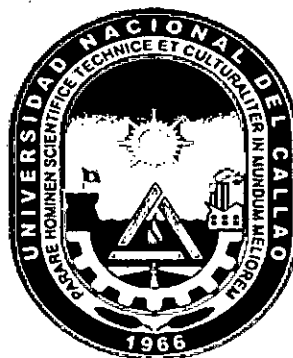


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS**



**“COMPETENCIAS DOCENTE Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO CURSO
INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LOS NÚMEROS DE LA
ESCUELA DE MATEMÁTICA, FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES Y MATEMÁTICA, UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CALLAO 2017-B”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA,
con mención en Docencia Universitaria**

Autor: PEREZ MENDOZA ADOLFO DANTE

**Callao, 2018
PERÚ**

Adolfo Dante Pérez Cono
ADOLFO DANTE PEREZ CONO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

RESOLUCIÓN N° 042-2018-CD-UPG-FCE-UNAC

JURADO EXAMINADOR:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| • Mg. JAVIER CASTILLO PALOMINO | PRESIDENTE |
| • Dr. MARCELO DAMAS NIÑO | SECRETARIO |
| • Mg. RAÚL MORE PALACIOS | MIEMBRO |
| • Mg. CARLOS PALOMARES PALOMARES | MIEMBRO |

- **ASESOR DE TESIS: Dr. ORLANDO MARQUEZ CARO**

LIBRO DE ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 02: Pág. 07

N° DE ACTA DE SUSTENTACIÓN: 081-2018

FECHA DE APROBACIÓN DE TESIS: 27-04-2018



Universidad Nacional de Callao
Facultad de Ciencias Económicas
Comité Directivo de la Unidad de Posgrado

RESOLUCIÓN N° 042- 2018-CD-UPG-FCE-UNAC

Bellavista, abril 21 del 2018.

EL COMITÉ DIRECTIVO DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

VISTA:

La solicitud presentada a la Unidad de Posgrado el día 19.04.2018, por el **Bach. ADOLFO DANTE PEREZ MENDOZA, Egresado de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria**, participante del I Ciclo Taller de Tesis para obtener el grado de Maestro, quien solicita el **Nombramiento de un Jurado Examinador**, así como el día y la hora para sustentar la Tesis para obtener el grado académico de Maestro en **INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA, con mención en Docencia Universitaria.**

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución de Consejo Universitario N° 131- 2016-CU de fecha 06 de octubre de 2016 se aprueba el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional del Callao, que norma los estudios de Posgrado.

Que, obra en el expediente la Aprobación del Plan de Tesis según Resolución Directoral N° 090-2017-UPG-FCE-UNAC, de fecha 12.10.2017.

Que, por Resolución de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas N° 001-2018-UPG-FCE, de 28.02.2018, se declara **EXPEDITO** al **Bach. ADOLFO DANTE PEREZ MENDOZA**, por reunir los requisitos curriculares y de Reglamento para la Sustentación de Tesis.


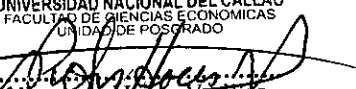
Que, por Resolución de Consejo de Escuela de Posgrado N° 067-2018-CEPG-UNAC, de 13.03.2018, se ratifica la Resolución en la que es declarado **EXPEDITO** para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones que le confiere al Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas en el Art. 69° del Reglamento de estudios de Maestría y a lo acordado por el Comité Directivo de la Unidad de Posgrado, en su Sesión Ordinaria de fecha 20.04.2018, en consideración al Art. 58° del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, acuerda designar al siguiente Jurado Examinador de Tesis:

SE RESUELVE:

- 1) **Designar Jurado Examinador para evaluar en Acto Público**, la Tesis intitulada **“COMPETENCIAS DOCENTE Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO CURSO INTRODUCCIÓN A LA TEORIA DE LOS NUMEROS DE LA ESCUELA DE MATEMATICA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO 2017 B”**, presentada por el **Bach. ADOLFO DANTE PEREZ MENDOZA**, para optar el grado académico de Maestro en **INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA, con mención en Docencia Universitaria**, el cual está integrado por los siguientes docentes:
 - **MG. JAVIER CASTILLO PALOMINO** : Presidente
 - **DR. MARCELO DAMAS NIÑO** : Secretario
 - **Mg. RAUL MORE PALACIOS** : Miembro
 - **Mg. CARLOS PALOMARES PALOMARES** : Miembro
 - **DR. ORLANDO MARQUEZ CARO** : Asesor
- 2) La citada Sustentación se realizará el día viernes 27 de abril del 2018, a las 18:00 horas, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas de esta Casa Superior de Estudios.
- 3) Transcribir la presente Resolución los miembros del Jurado, Asesor e interesados para los fines consiguientes.

Regístrese, comuníquese y archívese.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIDAD DE POSGRADO

MG Victor A. Flores Varillas
DIRECTOR

Nobehl



Universidad Nacional de Callao
Facultad de Ciencias Económicas
Unidad de Posgrado

**ACTA N° 081-2018 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO
 ACADEMICO DE MAESTRO EN INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA,
 CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

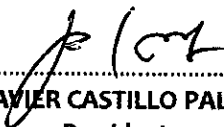
Siendo las *18:00* del día viernes 27 de abril del dos mil dieciocho, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, se reunió el Jurado Examinador conformado por los siguientes docentes:

- MG. JAVIER CASTILLO PALOMINO : Presidente
- DR. MARCELO DAMAS NIÑO : Secretario
- Mg. RAUL MORE PALACIOS : Miembro
- Mg. CARLOS PALOMARES PALOMARES : Miembro
- DR. ORLANDO MARQUEZ CARO : Asesor

Con el fin de evaluar la sustentación de Tesis del **Bach. ADOLFO DANTE PEREZ MENDOZA**, intitulada: **“COMPETENCIAS DOCENTE Y RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO CURSO INTRODUCCIÓN A LA TEORIA DE LOS NUMEROS DE LA ESCUELA DE MATEMATICA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO 2017 B”**. Con el quórum establecido según el correspondiente Reglamento de Estudios de Maestría de la Universidad Nacional del Callao (Resolución de Consejo Universitario N° 131-2016-CU, del 06 de octubre del 2016), luego de la exposición del sustentante, los Miembros del Jurado hicieron las respectivas preguntas, las mismas que fueron absueltas.

En consecuencia, este jurado acordó *A.P.R.O.B.A.R.* Con la escala de calificación cualitativa de *B.U.B.R.D.* y calificación cuantitativa de *1.5 (...QUINCE)* La tesis, para optar el **GRADO ACADEMICO DE MAESTRO EN INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA, CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**, conforme al artículo 72° y 73° del Reglamento mencionado, con lo que se dio por terminado el Acto, siendo las *19:00 hrs* del mismo día.

Bellavista, abril 27 del 2018



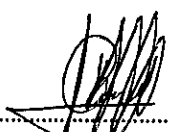
Mg. JAVIER CASTILLO PALOMINO
 Presidente



DR. MARCELO DAMAS NIÑO
 Secretario



MG. RAUL MORE PALACIOS
 Miembro



MG. CARLOS PALOMARES PALOMARES
 Miembro



DR. ORLANDO MARQUEZ CARO
 ASESOR

Nobehf

DEDICATORIA

A Dios por darme cada día la oportunidad de poder ser mejor persona y darme sabiduría y conocimientos para alcanzar las metas que me he trazado en esta vida.

A mi Madre por siempre apoyarme y motivarme de terminar todo lo que empiezo.

A mi Hermana porque es mi ejemplo de que uno siempre debe de aspirar más metas y no conformarse para estar siempre actualizado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a mi asesor el Doctor Orlando Márquez Caro por estar siempre dispuesto a contestar cada duda que tenía y por ayudarme en la elaboración y culminación de mi tesis, también al Decano de la Escuela de Matemática por darme la facilidad de otorgarme los documentos que necesitaba y darme el permiso para realizar mi encuesta, y por ultimo quiero agradecer a mis colegas y amigos que me apoyaron con sus opiniones para la realización de mi tesis.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
PÁGINA DE RESPETO	ii
HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE.....	1
TABLAS DE CONTENIDO.....	4
INDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11

CAPÍTULO - I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Identificación del problema.....	12
1.2 Formulación del problema.....	15
1.3 Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1 Objetivo General:.....	16
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	17
1.4 Justificación.....	18

CAPÍTULO - II

2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 Antecedentes del estudio.....	21

2.2 Marco teórico y filosófico.....	34
2.3 Definiciones de términos básicos.....	53

CAPÍTULO - III

3. VARIABLES E HIPÓTESIS.....	56
3.1 Definición de las variables	56
3.2 Operacionalización de Variables.....	57
3.3 Hipótesis general e hipótesis específicas	61

CAPÍTULO - IV

4. METODOLOGÍA	63
4.1 Tipo de Investigación	63
4.2 Diseño de la investigación.	63
4.3 Población y muestra.	64
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	64
4.5 Plan de análisis estadístico de datos.....	65

CAPÍTULO - V

5. RESULTADOS.....	68
--------------------	----

CAPÍTULO - VI

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	94
6.1 Contrastación del resultado con otras investigaciones.....	94
6.2 Contrastación del resultado con el marco teórico.....	95
6.3 Contrastación del resultado con las hipótesis	97

CAPÍTULO - VII

7. CONCLUSIONES	101
-----------------------	-----

CAPÍTULO - VIII

8. RECOMENDACIONES..... 104

CAPÍTULO - IX

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... 106

ANEXOS..... 112

Matriz de consistencia..... 119

Otros anexos..... 125

TABLAS DE CONTENIDO

	Pág.
Tabla 1.1 Promedio final de las notas del curso de Introducción a la Teoría de Números 2017A - 2017B	14
Tabla 3.1 Operacionalización de la variable competencias docente	58
Tabla 3.2 Operacionalización de la variable rendimiento Académico.	60
Tabla 4.1 Niveles de confiabilidad	65
Tabla 4.2 Estadística de fiabilidad de Competencias docente	66
Tabla 4.3 Estadística de fiabilidad de Rendimiento académico	66
Tabla 5.1 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a las competencias docente.	68
Tabla 5.2 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión planifica el proceso de enseñanza -aprendizaje	69

Tabla 5.3 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión ofrece información y explicaciones comprensibles y bien organizadas	70
Tabla 5.4 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión maneja las nuevas tecnologías	71
Tabla 5.5 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Tutoría	72
Tabla 5.6 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión evaluar	73
Tabla 5.7 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza	74
Tabla 5.8 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto al Rendimiento académico	75
Tabla 5.9 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Modelos de enseñanza - aprendizaje	76
Tabla 5.10 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Inteligencia, aprendizaje	77

Tabla 5.11 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Personalidad, autoconcepto	78
Tabla 5.12 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Motivación, aprendizaje	79
Tabla 5.13 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza	80
Tabla 5.14 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Contexto institucional	81
Tabla 5.15 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Contexto familiar, social y cultural	82
Tabla 5.16 Prueba de normalidad según kolmogorov - Smimov de la competencias docente y el rendimiento académico	83
Tabla 5.17 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre la competencias docente y el rendimiento académico.	84
Tabla 5.18 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico	86

Tabla 5.19 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre seleccionar y preparar los contenidos disciplinares y el rendimiento académico	87
Tabla 5.20 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico	89
Tabla 5.21 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre tutorizar y el rendimiento académico	90
Tabla 5.22 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre evaluar y el rendimiento académico	91
Tabla 5.23 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre reflexionar e investigar y el rendimiento académico	93

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2.1 Modelo educativo de la UNAC	51
Figura 5.1 Percepción de las competencias docentes	68
Figura 5.2 Percepción de la dimensión planifica el proceso de enseñanza- aprendizaje.	69
Figura 5.3 Percepción de la dimensión ofrece información y explicaciones comprensibles y bien organizadas.	70
Figura 5.4 Percepción de la dimensión maneja las nuevas tecnologías.	71
Figura 5.5 Percepción de la dimensión tutoría.	72
Figura 5.6 Percepción de la dimensión evaluar.	73
Figura 5.7 Percepción de la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza.	74
Figura 5.8 Percepción variable rendimiento académico	75
Figura 5.9 Percepción de la dimensión Modelos de enseñanza aprendizaje.	76
Figura 5.10 Percepción de la dimensión Inteligencia, aprendizaje	77

Figura 5.11 Percepción de la dimensión Personalidad, autoconcepto	78
Figura 5.12 Percepción de la dimensión Motivación, aprendizaje	79
Figura 5.13 Percepción de la dimensión Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza.	80
Figura 5.14 Percepción de la dimensión Contexto institucional	81
Figura 5.15 Percepción de la dimensión Contexto familiar, social y cultural	82

RESUMEN

El objetivo general fue analizar la relación entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao 2017B. Realizando un tipo de investigación aplicada de nivel descriptivo, correlacional, de enfoque cualitativo y de diseño no experimental; con una población de 51 estudiantes matriculados en el curso referido, siendo la muestra la misma cantidad y el tipo de muestreo probabilístico. Usando las técnicas de revisión de fuentes documentales y de recolección de datos así como dos instrumentos tipo encuesta con la valoración de la escala de Likert; determinando su confiabilidad a través del estadístico Alfa de Cronbach: (,923-competencias docente y ,851 rendimiento académico), que demostró fuerte y alta confiabilidad. Respecto al coeficiente de correlación de las hipótesis tenemos los siguientes resultados más significativos: Existe relación significativa entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes debido que el valor de $P = 0,000$ que resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0). Del mismo modo, existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes porque el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0). Igualmente, existe relación significativa entre evaluar y el rendimiento académico debido que el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Palabras claves: Competencias docente, rendimiento académico, estudiantes.

ABSTRACT

The general objective was to analyze the relationship between the teaching competences and the academic performance of the students of the I cycle of the course Introduction to the Theory of Numbers of the School of Mathematics Faculty of Natural Sciences and Mathematics of the National University of Callao 2017B. Performing a type of applied research at a descriptive, correlational, qualitative and non-experimental design level; with a population of 51 students enrolled in the aforementioned course, the sample being the same number and type of probabilistic sampling. Using the techniques of review of documentary sources and data collection as well as two survey-type instruments with the assessment of the Likert scale; determining its reliability through the Cronbach's Alpha statistic: (, 923-teaching skills and, 851 academic performance), which showed strong and high reliability. Regarding the coefficient of correlation of the hypotheses we have the following more significant results: There is a significant relationship between the teaching competencies and the academic performance of the students because the value of $P = 0.000$ which is less than the significance of 0.05 as establishes for the level of confidence and consequently the relationship is significant at 95% and the null hypothesis (H_0) is rejected; Similarly, there is a significant relationship between offering comprehensible and well-organized information and explanations and the academic performance of the students because the value of $P = 0.000$ is less than the significance of 0.05 as established for the level of confidence and in Consequently, the relationship is significant at 95% and the null hypothesis (H_0) is rejected. Similarly, there is a significant relationship between evaluation and academic performance because the value of $P = 0.000$ is lower than the significance of 0.05 as established for the level of confidence and consequently the relationship is significant at 95% and is rejected the null hypothesis (H_0).

Keywords: Teaching competences, academic performance, students.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación del problema

El siglo XXI se está identificando por los constantes cambios que se están produciendo en el mundo en cuanto a sociedad, política, economía, tecnología, educación y trabajo (Peters, 2000). De acuerdo con Palomares (2004) las características del siglo XXI son: la globalización como concepto emergente, la imposición de modelos de vida y pensamiento transmitidos por los medios masivos de comunicación, el importante papel de la información como fuente de riqueza y poder, el tremendo incremento en el avance tecnológico y el paso de una sociedad tecnológica a una sociedad del conocimiento.

El mundo actual está pasando de una sociedad basada en la industria productiva a otra basada en el conocimiento, pasando por un estado intermedio que es el de una sociedad de la información (Yániz y Villardón, 2006). Cabe destacar que la sociedad del conocimiento es un estado final de una etapa evolutiva hacia la que se dirige la sociedad, etapa posterior a la actual era de la información, y hacia la que se llegará por medio de las oportunidades que representan la tecnología de la información y comunicación (TIC) de las sociedades actuales.

En tal contexto, continuamente existe una discrepancia entre la cantidad de competencias que el estudiante debe adquirir durante su paso por la educación y, las que el docente también debe de desarrollar -nuevas competencias- que contribuyan en el logro de aprendizajes en los estudiantes, a través del uso de diferentes estrategias. “El enfoque de competencias implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiantes” (Tobón, 2006, p.20).

En el ámbito internacional Morazán (2013), plantea acerca de las competencias docentes que la educación media, sus docentes y funcionarios no pueden obviar con la necesaria auto renovación y a este cometido deben dedicarse predominantemente los que en ella trabajan. Al respecto Imbemon (2000, p.38) manifiesta que “se debe asumir una nueva cultura, tanto en la forma, como en el contenido, para enfrentarse a los nuevos retos que le plantea la sociedad a la educación de nuestros días”

En Perú Guzmán y Marín (2011), plantean sobre las competencias docentes que la calidad de la educación está ligada a la calidad del docente, por ser éste uno de los pilares fundamentales del desarrollo del proceso educativo (Sánchez & Teruel, 2004).

Respecto al rendimiento académico, este es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. La experiencia internacional indica Morazán (2013) que el rendimiento académico se constituye en un pilar fundamental para el logro de la tan ansiada calidad educativa.

En la investigación nacional de Bellido (2011), plantea que el éxito de toda Universidad está en su producto y éste puede medirse, en unos casos, en la cantidad de graduados y titulados; pero cuando el producto está en proceso se mide en términos de rendimiento académico de los alumnos. El rendimiento académico es importante, pero aunque depende de múltiples factores, el papel de docente es decisivo.

En la Escuela de Matemática de la Universidad Nacional del Callao se dicta el curso de Introducción a la Teoría de los Números que tiene contenidos como: Lógica proposicional y métodos de demostración, teoría de conjuntos, relaciones binarias, sistemas axiomáticos, sistema de los números naturales, sistema de los números enteros, sistema de números enteros módulo un entero, sistema de los números racionales y el sistema de los números reales.

La Introducción a la teoría de los números es una rama de la Matemática con un elevado grado de abstracción ya que es uno de los pilares del lenguaje algebraico. Por lo tanto, provoca un elemento de especial dificultad para el estudiante en el desarrollo de demostraciones por medio de algunos métodos. En el dominio de las propiedades fundamentales de los números naturales y enteros y la teoría de congruencias, número racionales y reales. En el estudio inicial de estructuras algebraicas, así como en el desarrollo y uso de una gran variedad de métodos de demostración vinculantes.

Lo anteriormente mencionado representa una dificultad para los estudiantes del curso de Introducción a la Teoría de los Números de la Escuela de Matemática de la Universidad Nacional del Callao, es por ello la necesidad del docente que lo enseña esté preparado y actualizado en las competencias docente para obtener un buen rendimiento en sus estudiantes. La siguiente tabla detalla la cantidad de estudiantes aprobados y desaprobados del referido curso en los semestres 2017A, 2017B.

Tabla N° 1.1

Promedio final en curso Introducción a la Teoría de los Números (2017 A)

			Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Aprobados	11- 15	12	38,7
	Desaprobados	01 - 10	16	51,6
	NSP	NSP	3	9,7
	Total		31	100,0

*Promedio final en curso Introducción a la Teoría de los Números
(2017 B)*

			Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Aprobados	11- 17	14	27,4
	Desaprobados	05 - 10	21	41,2
	NSP	NSP	16	31,4
	Total		51	100,0

Las tablas y figuras manifiestan con toda claridad la problemática aludida porque aprobaron la referida asignatura sólo el 38,7% de estudiantes en el semestre 2017-A con 51,6% que la desaprobó. Empeorando tal situación en el 2017-B porque sólo aprobó el 27,4% de estudiantes con 41,2% que repitió más el 31,4% que se retiró o no se presentó.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es la relación que existe entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

2. ¿Cuál es la relación que existe entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizada y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la

Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

3. ¿Cuál es la relación que existe entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

4. ¿Cuál es la relación que existe entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

5. ¿Cuál es la relación que existe entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

6. ¿Cuál es la relación que existe entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Analizar la relación entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de

los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la relación que existe entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

2. Determinar la relación que existe entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

3. Verificar la relación que existe entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

4. Reconocer la relación que existe entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

5. Determinar la relación que existe entre Evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

6. Identificar la relación que existe entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

1.4. Justificación

1.4.1 Teórica

La investigación permitió aplicar los enfoques teóricos innovados sobre competencias docente y rendimiento académico. En la primera variable la investigación realizada por Zabalza (2006) se trabaja con 6 dimensiones: Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ofrecer información y explicación comprensible y bien organizada, manejo de las nuevas tecnologías, tutorizar, evaluar, reflexionar e investigar sobre la enseñanza; que orientaron el análisis de las competencias del docente de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao en el ciclo 2017-B obteniendo resultados importantes.

Sucedió lo mismo con la variable rendimiento académico que se orientó con un enfoque teórico que considera no solo el promedio de notas de los alumnos sino otras dimensiones, como: Modelos de enseñanza-aprendizaje, inteligencia y aprendizaje, personalidad y autoconcepto, motivación y aprendizaje, teorías del proceso de aprendizaje, contexto instruccional: Currículo, profesorado, estrategias de enseñanza y aprendizaje y; contexto familiar, social y cultural. Permitiendo interpretar en su real complejidad el rendimiento de los alumnos estudiados, Castejón (2014).

1.4.2 Práctica

El estudio aporta elementos de juicio válidos para que las autoridades universitarias y los docentes adopten medidas en materia al uso de las competencias docente para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de introducción a la teoría de los números porque al conocer cuáles son las debilidades del ejercicio docente, ahora, se pueden adoptar medidas que sólo la investigación ha podido ofrecer.

1.4.3 Metodológica

La metodología y análisis estadístico aplicado encaminaron el logro de resultados esperados tanto para la comprobación de las hipótesis mediante el método hipotético deductivo. Además, por ser una investigación aplicada se concluyó en proponer orientaciones de solución al problema planteado. Por último el nivel correlacional de estudio realizado explico el grado de asociación de las variables competencias docente y rendimiento académico.

1.4.4 Política docente

La Universidad Nacional del Callao-UNAC con el nuevo modelo educativo que adopto desde el año 2016, sustentada en las teorías educativas Constructivista y Conectivista y el diseño curricular que orienta al logro de competencias genéricas y específicas en la formación profesional de los estudiantes, ejecuta también capacitaciones a los docentes para el conocimiento y desarrollo de competencias aunque todavía de manera inicial. Por lo que la investigación concordó con la política docente que la institución prioriza.

1.4.5 Social

La importancia de la investigación desarrollada radica en que sus resultados permitirán conocer el estado actual del docente así como el rendimiento académico de los estudiantes del curso de introducción a la teoría de los números, lo ideal que la sociedad en su conjunto espera una formación integral y de calidad en los estudiantes, para lograr ciudadanos que puedan conducir adecuadamente a nuestra localidad, región y país.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

Durante el proceso de la investigación se han detectado las Investigaciones de nivel internacional y Nacional que a continuación se mencionan.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- a. Morazán (2013). La Educación de Honduras, tiene como propósito ofrecer la experiencia formativa para incorporarse al mundo del trabajo y/o proseguir estudios en el nivel superior, mediante la adquisición y construcción de conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para su vida personal y social; así como para el desarrollo económico, sociocultural, científico y tecnológico del país y particularmente en la asignatura de matemáticas ya que presenta mayores dificultades y como consecuencia menor rendimiento en el sistema educativo nacional, en correspondencia con el escenario regional. En este sentido la problemática se aborda desde la incidencia que las competencias docentes tienen en la respuesta de los y las estudiantes; de los diferentes bachilleratos de los institutos públicos del municipio de Danlí. Desde esta perspectiva los resultados permiten afirmar que actualmente existe un significativo vacío en ese sentido; que se pone de manifiesto en los resultados obtenidos por la mayoría de los y las estudiantes participantes de la investigación. El rendimiento académico se traduce como un indicador clave de la situación de las competencias docentes con que actualmente se desempeña los involucrados en el estudio, como una tendencia de lo que sucede en la atmósfera educativa del país.

Las conclusiones que llegaron es identificar la metodología de enseñanza empleada por los y las docentes del área de matemática en educación media de Danli, el Paraíso es el primero de los objetivos planteados en este trabajo de investigación; en este sentido se incluyen desde esta competencia la variedad de ayudas audiovisuales y recursos de enseñanza empleadas en el desarrollo de las clases, la creación de un ambiente propicio que motive la participación de los y las estudiantes, la integración de los conocimientos teóricos con los prácticos, la realización de actividades prácticas, demostrativas y vivenciales y el uso de recursos didácticos acordes al tema.

El segundo objetivo plantea caracterizar la planificación como: evidencia de que él o la docente prepara las clases con anticipación, demostraciones sobre el conocimiento de la clase, definición anticipada de los objetivos, acercamiento con los y las estudiantes antes y después de la clase, creatividad durante el desarrollo de la clase, planificación de sus actividades académicas.

El objetivo número 3 plantea identificar las relaciones interpersonales. Lograr un ambiente laboral con buenas relaciones interpersonales es fundamental para el éxito institucional, y en el caso de la educación no es la excepción. Desde esta perspectiva dentro de esta competencia se incluyen el interés que él o la docente muestra hacia aquellos estudiantes que reflejen tener algún tipo de problemas de aprendizaje, el hecho de ofrecer respuestas claras que terminen con las dudas, la elaboración de exámenes para sintetizar efectivamente los contenidos, la imparcialidad en la evaluación y la crítica, el mantenerse activo/a durante el desarrollo de las clases, y el respeto a las ideas ajenas.

El objetivo número 4 que es la preparación científica considera los siguientes aspectos: dominio del tema durante las explicaciones, utilizando ejemplos actuales, dominio sobre los temas abordados, detenimiento en los elementos claves, seguridad y confianza con respecto a los que explica, entusiasmo a la hora de transmitir los conocimientos.

El quinto y último objetivo es caracterizar la evaluación que incluye los siguientes aspectos: aplicación de técnicas y estrategias de evaluación que permiten reflejar los conocimientos, forma de enseñar que facilita la comprensión, generación de actividades de grupo que conlleve a objetivos comunes, retroalimentación en exámenes, en el uso de materiales y en las calificaciones.

- b. Freire (2013). La formación de un profesional en una sociedad del conocimiento también está ligada a la formación de profesionales competentes, que respondan a las necesidades de la sociedad por lo que hace necesario también revisar los nuevos objetivos de aprendizaje y nuevas formas o metodologías de enseñar y alcanzar estos aprendizajes mejorando así la calidad académica.

La enseñanza es la tarea del docente universitario y para conseguirla diseña y crea un dispositivo didáctico, guiado por una metodología de enseñanza y haciendo uso de técnicas que permitan lograr un aprendizaje apropiado. Sin embargo al existir problemas en el desempeño docente, la escasa formación en el uso de nuevas metodologías y técnicas de enseñanza para docentes que no tienen dedicación completa, los aprendizajes en los estudiantes son deficientes predominando la metodología de enseñanza tradicional en el aula, la cual fue válida por mucho tiempo y con la cual nos formamos muchos profesionales.

Consciente de esta problemática que enfrenta la docencia en la universidad Ecuatoriana del Departamento de Eléctrica y Electrónica partiendo de los requerimientos de la sociedad actual plasmados en un modelo educativo con un enfoque por competencias que deben alcanzar los profesionales de la Carrera de Ingeniería Electrónica en Telecomunicaciones y conociendo que la innovación educativa es un camino largo y difícil que implica un cambio profundo entre sus actores y que los docentes son la pieza fundamental de esta reforma ya que la enseñanza superior y la universidad debe encaminarse a la formación de personas competentes que se formaran para la vida.(p.17)

Considerando el análisis bibliográfico, el análisis documental, el análisis de los instrumentos utilizados para la recolección de datos, el análisis estadístico de los reportes de notas obtenidos por los estudiantes en las asignaturas que participan en el proyecto de investigación se concluye que:

- La planificación de las asignaturas están estructuradas bajo un enfoque de competencias, los contenidos y red lógica de asignaturas congruentes al perfil profesional que considera los requerimientos de la sociedad y sectores productivos.
- El modelo educativo diseñado por la ESPE y disponible en el portafolio docente compatible con la misión, visión institucional de la república del Ecuador, ley orgánica de Educación superior, informes de organismos internacionales, misión y visión de los diferentes entes reguladores de la Educación del Ecuador.
- La evaluación toma en cuenta instrumentos sugeridos para la evaluación de competencias los mismos que son puestos a disposición de los docentes en el portafolio docente ,los cuales

deben ser revisados y modificados de acuerdo al criterio de cada docente y en muchos casos consensuados con los estudiantes.

- La metodología de enseñanza utilizada por los docentes es una mezcla de la metodología convencional con el uso de algunas estrategias didácticas propuestas por la metodología activa o participativa, por lo que difiere de lo propuesto en el modelo educativo.

- c. Torelló (2012) en investigación realizada parte de la problemática que constata que hay modificaciones en el contexto donde el profesor universitario desarrolla su trabajo, provocando alteraciones en las funciones, roles y tareas que éste tiene asignadas, conllevando ello la necesidad de adquirir y/o desarrollar nuevas competencias para atender correctamente las nuevas funciones profesionales demandadas, por lo que debe delimitarse el nuevo perfil competencial del mencionado profesional para desarrollar convenientemente sus funciones docente, investigadora y gestora, considerando sus diferentes escenarios de actuación profesional. Que tuvo como objetivo establecer áreas prioritarias de formación para el profesorado y el nivel de desarrollo de cada unidad competencial considerando las etapas de desarrollo profesional. Desarrollando una investigación fundamentalmente descriptiva que combinó metodologías cuantitativas y cualitativas, con una población de estudio conformada por profesores de seis universidades públicas catalanas y con una muestra considerando expertos (11), profesores (161) y alumnos (63) e instrumentos cuestionario, entrevista y grupos de discusión (7). Donde obtuvo los siguientes resultados: Las competencias en las que el propio docente expresa mayor dominio, y el alumno corrobora, son la C1, "diseñar la guía docente", la C2 "desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje",

la C3 "tutorizar el proceso de aprendizaje" y, a un poco más de distancia, la C4 "evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje", todas ellas referidas a aspectos directamente relacionados con la docencia y el aula y, tradicionalmente, considerados como los aspectos nucleares de la docencia. Siendo la conclusión más importante: En el profesor universitario puede permanecer la concepción de que es un profesional experto en la materia y evaluador del conocimiento adquirido por el alumno, siendo el resto de cuestiones secundarias en la función docente que desarrolla; puede parecer que únicamente es docencia aquello que se desarrolla dentro del aula y que no se consideran como propios aspectos que se producen en su exterior, pudiendo afectar a la tutoría esta concepción.

- d. Saravia (2008) en investigación realizada plantea como problema de investigación los desafíos en la educación superior que posiblemente hace 15 años no se podía imaginar por los cambios profundos en la sociedad y en las relaciones internacionales, que han modificado igualmente la realidad de los profesionales en el trabajo y de los estudiantes en camino de profesionalización. En tal sentido, el proceso de formación, las prioridades de investigación y la interacción institucional debe reconsiderarse para hacer coherente la relación universidad-sociedad. Tuvo como objetivo conocer las creencias que tiene el profesorado universitario acerca de la evaluación de su labor profesional en el contexto normativo en España y Cataluña, aplicando una metodología de estudio empírico cuantitativo, descriptivo por encuesta utilizando cuestionario de opinión y entrevista semiestructurada complementaria. Consultándose a 140 profesores doctores de reconocida trayectoria de tres universidades públicas de Barcelona: Universitat de Barcelona; Universidad Pompeu Fabra y

Universidad Politécnica de Cataluña que constituyeron la población de estudio. Teniendo como resultado: El estudio empírico ha revelado claramente que la fragmentación en la concepción de la labor del profesor es nociva para su formación y dificulta la evaluación propiamente tal. Por tanto, es posible y necesario diseñar un perfil profesional del profesor universitario para entender su rol académico-científico y establecer coherentemente vías de formación y desarrollo del profesorado como grupo clave en la universidad moderna. Concluyendo: Debe aceptarse el cambio en el mundo del conocimiento; ya no es suficiente el dominio disciplinar y técnico clásico basado en tratados teóricos (*big books-theories*) como únicas herramientas académicas para desarrollar investigación y docencia. Actualmente la mayoría de las ideas avanzan velozmente y se necesitan no solamente las teorías clásicas —en gran medida hechas para entender y resolver problemas clásicos de la ciencia— sino también, herramientas disciplinares para entender la compleja e impredecible realidad presente. Pues estamos en la era del aprendizaje y reaprendizaje en paralelo con la imparable evolución del conocimiento y la información.

- e. Romero y González (2009) en investigación desarrollada tiene como problemática: La necesidad de cambio del sistema educativo para proporcionar a los futuros profesionales el aprender y generar conocimiento que les permitan insertarse pertinentemente en el nuevo contexto social donde la sociedad del conocimiento es una forma específica de organización social mundial, en la que la generación y procesamiento de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y poder. Que tuvo como objetivo: Definir las competencias del docente de Educación Superior, como mediador en las áreas académicas de

Investigación y Evaluación de los Aprendizajes, aplicando una Investigación de tipo documental utilizando la técnica de análisis de contenido para realizar un meta análisis de la teoría. Obteniendo los siguientes resultados: el docente de educación superior para poder llevar a cabo procesos de mediación en las áreas de investigación educativa y evaluación de los aprendizajes, de manera coherente, pertinente y significativa debe considerar una serie de lineamientos teóricos y metodológicos de la acción mediadora. De lo anterior se desprende como conclusión: El escenario de acción del docente, en torno al proceso de mediación de las áreas académicas, deberá cambiar, por lo que se hace necesario redefinir las competencias profesionales.

2.1.2 Antecedentes nacionales

- a. Bellido (2011). El éxito de toda universidad está en su producto y éste puede medirse, en unos casos, en la cantidad de graduados y titulados; pero cuando el producto está en proceso se mide en términos de rendimiento académico de los alumnos. El rendimiento académico es importante, pero aunque depende de múltiples factores, el papel de docente es decisivo.

El rendimiento académico de los alumnos depende de muchos factores, pero se estima que debe estar acorde con el desempeño docente. Si no se detectan a tiempo las debilidades del desempeño de los docentes universitarios, y no se precisa la relación que guarda con el rendimiento académico de los estudiantes, los productos académicos de Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao dejarán mucho que desear. Se impone entonces una averiguación de la relación que existe entre desempeño docente y rendimiento académico en esta escuela

académico profesional, a fin de que las autoridades que dirigen esa Escuela y Facultad adopten las medidas más convenientes.

Luego de los resultados obtenidos se aprecia que existe relación pero no significativa entre el rendimiento académico de los estudiantes y el desempeño de los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao, en el año 2008. Se trata de un resultado único, pues no se puede comparar con ningún otro resultado porque no existe investigación previa sobre el asunto investigado.

Se concluye que se alcanzó el objetivo general y se contrastó la hipótesis, llegándose a precisar que existe relación entre rendimiento académico y desempeño docente en la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Facultad Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao, en el año 2008, precisándose que esta asociación no es significativo se da porque los niveles alcanzados en las dos características que se miden se ubican en el nivel medio.

- b. Monrroy (2012). El decisivo rol de los docentes en cualquier proceso de cambio educativo profundo constituye el elemento activo más importante del mismo; sin embargo los órganos descentralizados del Ministerio de Educación realmente hacen poco por brindar soluciones efectivas en el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes con el propósito de mejorar el rendimiento académico y la calidad de la educación en nuestro medio.

Además, la transformación educativa de significación se logrará realmente cuando el maestro se comprometa a cabalidad con su

tarea y uno de los caminos para llegar a eso es conocer los factores que facilitan o dificultan el buen desempeño de los maestros, esta valiosa información puede orientarnos a tomar decisiones y lograr una mejora. Siguiendo la línea de análisis con respecto a buscar el camino hacia la buena práctica pedagógica surgen preocupaciones, esfuerzos y voluntad por encontrar la eficacia y la efectividad como parte esencial de su profesión en relación con el rendimiento académico de los alumnos. Es importante que el docente sea consciente de sus debilidades y fortalezas que pueden de alguna manera influenciar en los logros de aprendizaje de los estudiantes, por tanto es indispensable que instituciones y sujetos involucrados busquen permanentemente fomentar y favorecer el perfeccionamiento de la labor y a partir de esto generar políticas educativas que puedan contribuir a la adquisición de un mejor desempeño docente.

Los resultados encontrados a partir de los datos obtenidos conducen en términos generales a establecer que existe una correlación positiva entre rendimiento académico en matemática con las prácticas pedagógicas, responsabilidad en funciones laborales, relaciones interpersonales y con desempeño docente.

Las conclusiones:

Se comprueba que existe una correlación positiva entre rendimiento académico en matemática con las prácticas pedagógicas, responsabilidad en funciones laborales, relaciones interpersonales y con desempeño docente.

Se encontró una correlación positiva entre el rendimiento académico y las prácticas pedagógicas del desempeño docente.

Existe una correlación positiva entre el rendimiento académico y la responsabilidad en funciones laborales del desempeño docente, aspecto que incide en mayor medida en comparación con las otras dimensiones.

Se determinó la tercera hipótesis específica pues existe una correlación positiva entre el rendimiento académico y las relaciones interpersonales del desempeño docente.

- c. Palomino (2012). En la actualidad es de vital importancia el estudio del desempeño de los docentes pues de esta manera se podrá determinar si la calidad de la educación que brindamos en las universidades está acorde con los planteamientos y estándares educativos planteados en la Universidad de San Martín de Porres y el análisis de las dimensiones del desempeño docente nos permitirá conocer las deficiencias para comprender las mejoras a través de las capacitaciones. Para ninguno de los docentes encargados del proceso de enseñanza aprendizaje es novedad que cada vez más se enfatice en las competencias que se posee como docente, pues estas son medidas a diario en las aulas, ya que en función al desempeño de estas competencias docentes se logrará que el proceso de aprendizaje pueda llegar a lograr el objetivo planteado de nuestros cursos. Para que el proceso de aprendizaje sea fluido y se dé sin mayores dificultades, el docente universitario debe procurarse de herramientas didácticas que contribuyan este proceso. Por tanto se concluye que:

- 1) Existe relación entre el desempeño del docente y el aprendizaje de los estudiantes de Estudios Generales de la USMP. Es decir mientras más óptimo es el desempeño del docente mayor es el aprendizaje de los estudiantes.

- 2) Entre las “Estrategias didácticas” y “Aprendizaje de los estudiantes” la correlación es positiva y moderada ($rs=0.507$; $p=0.008$) lo que implica que a mayor Estrategia didáctica del docente mayor será el rendimiento académico del estudiante lo cual se verá reflejado en las notas obtenidas en sus evaluaciones teóricas y prácticas.
 - 3) Grado de dominio de los contenidos que imparte, la calidad de su comunicación verbal y no verbal, la contribución a la formación de valores y al desarrollo de capacidades valorativas, la capacidad para desarrollar un proceso de reflexión autocrítica, influye significativamente en el aprendizaje de los estudiantes. Pues los resultados de “Capacidades pedagógicas” y el “Aprendizaje de los estudiantes” la correlación es positiva y moderada ($rs=0.395$; $p=0.038$).
 - 4) Se afirma que las capacidades pedagógicas y el “Aprendizaje de los estudiantes” tiene una correlación es positiva y moderada ($rs=0.395$; $p=0.038$)
 - 5) Existe relación entre la responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones del desempeño docente y el aprendizaje de las competencias, es decir en la medida que el docente elabore sus estrategias didácticas adecuadamente y asuma su rol en el proceso de aprendizaje del conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, evaluación (valoración), está garantizando con un excelente rendimiento académico del joven universitario de los estudiantes de estudios generales de la Universidad de San Martín de Porres.
- d. Ramón y Plasencia (2010) en su informe parte de constatar el siguiente problema: Los estudiantes, en las diferentes facultades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle,

en la enseñanza y aprendizaje de la matemática presentan altas tasas de desaprobación. Con el objetivo: Establecer la relación que existe entre el antecedente del proceso de admisión, la actitud para la matemática, la habilidad del razonamiento matemático, el desempeño global y el rendimiento en matemática. Con una metodología que considero un nivel correlacional de tipo aplicada con un diseño no experimental, con instrumentos como la encuesta, pruebas de conocimientos, una escala de actitudes y la técnica de análisis documental. Con una población de 292 estudiantes de la asignatura Matemática I y II y una muestra de 73. Teniendo entre los principales resultados: La asociación entre la variable, desempeño global y rendimiento en la asignatura de matemática es muy bajo y concluyendo: Los estudiantes investigados tienen un promedio de 12,096 en habilidad en razonamiento matemático, lo que indica, que sus conocimientos adquiridos en educación secundaria sobre matemática son bajos. Examinada su relación con el rendimiento en matemática, se encuentra una asociación muy baja.

- e. Castillo (2015) en su estudio indico como problema: ¿Existe alguna relación entre el autoconcepto profesional del profesor y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú? y como objetivo: Determinar si el autoconcepto profesional del profesor se relaciona con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú. Aplicando la metodología de una investigación correlacional descriptiva y no experimental, con una población de 245 estudiantes de ambos sexos, con edades que fluctúan entre 18 y 25 años, de estratos socioeconómicos bajos, medios y altos, de la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú durante el año 2015 y, una muestra de 30. Usando el

instrumento cuestionario con la escala de Likert. Siendo el resultado principal: El autoconcepto profesional del profesor influye positivamente con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú. Siendo calculado $r = 0,684$, que indica un nivel de correlación fuerte y por otro lado habiendo calculado el t tabular calculado = $9.67 > t$ Valor tabular = 2.00 . Concluyendo: que existe una relación significativa y positiva entre el autoconcepto (El autoconcepto es la imagen que tiene cada persona de sí misma, así como la capacidad de autoreconocerse) profesional del profesor (contenidos educativos, solución de conflictos, toma de decisiones, aplicación de herramientas pedagógicas).

2.2 Marco teórico

2.2.1 Competencias docente

Las competencias docentes se pueden definir como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para realizar una docencia de calidad. Esto es, lo que han de saber y saber hacer los docentes para abordar de forma satisfactoria los problemas que la enseñanza les plantea.

Para el desarrollo de estas competencias será necesario que el profesorado reflexione y que en la medida de lo posible, se implique en la construcción del cuerpo de conocimientos para poder afrontar con eficacia y calidad el tratamiento de los problemas del aula.

Constantemente se discute sobre la cantidad de competencias que el estudiante debe adquirir durante su paso por la Educación, pero es el docente quien también debe de desarrollar nuevas competencias que contribuyan en el logro de aprendizajes en los estudiantes, a través del uso de diferentes estrategias. "El enfoque de competencias implica cambios y transformaciones

profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiantes" (Tobón, 2006, p.22).

Las competencias pueden ser genéricas y específicas de cada área. Aunque en el Proyecto Tuning reconoce que es absolutamente preciso desarrollar conocimientos y habilidades específicos de cada área, y que ello debe arrojar la base de los programas conducentes a la obtención de un título universitario. Ha puesto también en relieve que deberían consagrarse tiempo y atención al desarrollo de competencias genéricas o habilidades transferibles. Este último componente está volviéndose cada vez más importante a la hora de preparar bien los estudiantes de cara a su futuro papel en la sociedad como profesionales y ciudadanos, por lo tanto, el Proyecto Tuning (2000): las divide en competencias genéricas y competencias específicas como sigue: Las competencias genéricas también denominadas básicas o transversales son aquellas que definen comportamientos elementales y habilidades necesarias para el desarrollo de cualquier individuo en distintos ámbitos. Se subdividen en: Instrumentales: se refiere a capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas.

Interpersonales: se refiere a capacidades individuales como las habilidades sociales, (interacción social y cooperación).

Sistémicas: capacidades y habilidades relativas a todos los sistemas (combinación de entendimiento, sensibilidad y conocimiento).

Las competencias específicas son aquellas que se vinculan exclusivamente con un área de titulación, de contenidos más concretos. Tales competencias específicas dependerán del área de titulación.

Perrenoud (2004) sitúa a las competencias en 10 grandes grupos, que a su vez son divididas en competencias generales y específicas. Se hace alusión a ellas de una manera breve.

1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje
2. Gestionar la progresión de los aprendizajes
3. Concebir y promover la evolución de dispositivos de diferenciación
4. Implicar al alumnado en sus aprendizajes y su trabajo
5. Trabajar en equipo
6. Participar en la gestión de la escuela
7. Informar e implicar a los padres
8. Utilizar nuevas tecnologías
9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión
10. Gestionar la propia formación continua

Según Zabalza (2006) el teórico que se está trabajando las competencias se clasifican en:

1. Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje

La capacidad de planificar constituye el primer paso que debe ejecutar el docente. Diseñar y/o desarrollar el programa de nuestra asignatura es una tarea compleja, implica tomar en cuenta los contenidos básicos de la asignatura a dictar, el marco curricular en que se enmarca la asignatura, nuestra propia visión de la asignatura y su didáctica, las características de nuestros estudiantes y los recursos disponibles. Seleccionar buenos contenidos significa escoger los más importantes de ese ámbito disciplinar, acomodarlos a las necesidades formativas de los estudiantes, adecuarlo a las condiciones de tiempo y de recursos con que contamos, y organizarlos de tal manera que sean realmente accesibles a nuestros estudiantes y que les abran las puertas a aprendizajes post-universitarios. La importancia de los contenidos no se deriva sólo de sus cualidades intrínsecas, sino que está igualmente vinculada a su presentación didáctica.

Cuando se planifica, se convierte una idea o proyecto en un proyecto de acción. Los docentes pensamos nuestra asignatura y trasladamos esa idea a una propuesta práctica pensando en cómo vamos a trabajar con nuestros estudiantes y para ello, necesitamos conocimientos, ideas o experiencias sobre la asignatura, un propósito, fin o meta a alcanzar lo cual nos ofrece la dirección a seguir y hacemos la previsión o anticipación del proceso a seguir que deberá dar paso a una estrategia de procedimiento en la que se incluyan las tareas a realizar, la secuencia de las actividades y alguna forma de evaluación o cierre del proceso, Zabalza (2006, p.73)

2. Ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizada

Tradicionalmente se ha considerado que un buen docente es aquel que sabe explicar bien su materia. Se trata de una competencia que tiene que ver con la capacidad para gestionar didácticamente la información y/o las destrezas que pretende transmitir a sus estudiantes. Los docentes convertimos las ideas o conocimientos en mensajes didácticos. Esto es lo que sucede cuando damos una clase, o cuando preparamos un material didáctico que vayan a utilizar nuestros estudiantes directamente. Convertimos la idea o conocimiento a transmitir en un mensaje que hacemos llegar a nuestros estudiantes con el propósito de que ellos realicen la misma operación pero a la inversa (que reciben el mensaje y lo transformen en una idea lo más semejante posible a aquella que les queríamos transmitir).

El proceso de codificación y transporte de la información del emisor a los receptores es complejo y se ve afectado por diversos factores. Nuestros mensajes didácticos pueden resultar deficitarios cuando no tenemos clara la idea que deseamos transmitir, no sabemos de ese tema o lo tenemos poco estudiado. También puede que tengamos clara la idea que deseamos explicar pero que tengamos algunos problemas a la hora de disponer de códigos efectivos para codificarla (que nos falte vocabulario, que no seamos capaces

de hacer buenos gráficos o que nos falten los signos necesarios para representarla). En algunos casos conocemos bien el tema y tenemos un repertorio de signos suficiente para convertirlo en mensaje pero falla el proceso de transmisión, la conversión del mensaje en señales. Eso sucede cuando tenemos mala o poca voz en auditorios grandes, mala letra y no se nos entiende, cuando tenemos algún problema de dicción, cuando los materiales que hemos elaborado están defectuosos y no transmiten bien el mensaje, etc. Lo que falla es la transmisión del mensaje.

Cuando nuestro mensaje llega al estudiante el proceso se inicia de nuevo pero, en este caso, en el orden inverso. El primer problema que puede tener el estudiante es de dificultad en la recepción por algún problema de tipo visual, auditivo o de atención o bien, puede ser que las condiciones del ambiente hagan difícil la recepción (distancias excesivas, mucho ruido o luminosidad, etc.). En otras ocasiones, es la propia emisión del mensaje la que produce los problemas de recepción (docentes que hablan muy rápido, o que escriben en la pizarra a toda velocidad, o que van pasando sus diapositivas sin dar tiempo a seguirlas, etc.). Los estudiantes también manifiestan que no logran seguir a sus docentes porque no les entienden, porque utilizan palabras o signos o referencias que no figuran en sus repertorios. La consecuencia es que al haber recibido mal las señales, el resto del proceso se va a complicar para el estudiante.

Parece importante comenzar el curso presentando a los alumnos la materia que van a trabajar; dándoles una visión general de la disciplina y de los asuntos que trata. De esta manera ellos pueden montar ese esquema mental que les ayudará a situar cada tema en relación al conjunto de los temas y problemas que se abordan desde la disciplina, Zabalza (2006, p.90)

Los conocimientos previos de los estudiantes y su capacidad para operar con ellos constituyen un elemento clave en esta fase del proceso.

Cuando todo ha salido bien, el estudiante llegará a identificar la idea que su docente ha querido transmitirle. Obviamente esa idea o conocimiento puede estar más próxima o alejada del original, según haya sido la calidad del proceso de comunicación.

3. Manejo de las nuevas tecnologías

Las nuevas tecnologías se han convertido en una herramienta insustituible y de indiscutible valor y efectividad en el manejo de las informaciones con propósitos didácticos. A los docentes ya no nos vale con ser buenos manejadores de libros. Las fuentes de información y los mecanismos para distribuirlas se han informatizado y resulta difícil poder concebir un proceso didáctico en la Universidad sin considerar esta competencia docente.

La incorporación de las nuevas tecnologías deberían constituir una nueva oportunidad para transformar la docencia universitaria, para hacer posible nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje , sobre todo la enseñanza a distancia o semipresencial, pero requieren igualmente de nuevas competencias en docentes (a parte del dominio de las técnicas didácticas genéricas) nuevas competencias tanto en la preparación de la información y las guías del aprendizaje como en el mantenimiento de una relación tutorial a través de la red. Exige de los estudiantes, junto a la competencia técnica básica para el manejo de los dispositivos técnicos, la capacidad y actitudes necesarias para llevar a cabo un proceso de aprendizaje autónomo y para mantener una relación fluida con su tutor, Zabalza (2006, p.93)

4. Tutorizar

Esta competencia forma parte sustancial del perfil profesional del docente universitario. Resulta muy importante rescatarlo, pues su sentido y proyección práctica están en la actualidad en entredicho.

Estamos ante una palabra de gran actualidad y de uso habitual en muchos contextos. "Defensor, guía, protector" son algunas de las acepciones que se le atribuyen y tiene algo de las tres: es el docente que guía desde cerca el desarrollo personal y la formación del estudiante; es la persona fuerte y experimentada que defiende al tutorando de la novedad y las incertidumbres del inicio de cualquier proceso profesional; es el orientador técnicamente competente capaz de guiar por los vericuetos del ejercicio profesional al que el tutorando se incorpora; y es la persona prudente y amiga que, llegado el caso, sabrá también defenderla de las presiones y conflictos a los que su propia inexperiencia le podría conducir con excesiva facilidad, Zabalza (2006,p.126)

La tutoría ha pasado a formar parte de la idea generalizada de que enseñar no es sólo explicar unos contenidos, sino dirigir el proceso de formación de nuestros estudiantes. Y en ese sentido todos los docentes somos formadores y ejercemos esa tutoría (una de acompañamiento y guía del proceso de formación) de nuestros estudiantes. La tutoría adquiere así un contenido similar al de "función orientadora" o "función formativa" de la función de los docentes.

A veces se tiende a separar la función instructiva de los docentes de su función orientadora o tutorial como si pertenecieran a dos ámbitos diversos de su actuación formativa, pero eso no es cierto, nuestro papel de tutores está unido a nuestro papel de enseñantes, Zabalza (2006, p.127)

5. Evaluar

La presencia de la evaluación en los sistemas formativos universitarios es imprescindible. Constituye la parte de nuestra actividad docente que tiene más fuerte repercusión sobre los estudiantes. Algunas de ellas son poco tangibles;

la repercusión en su moral y su autoestima, en su motivación hacia el aprendizaje, en la familia, etc. Otras más visibles y objetivables: repercusiones académico-administrativas (si aprueba o no, si promociona o no, si obtiene el título o no) o las económicas (pagar nueva matrícula, tener que mantenerse fuera de casa por más tiempo, acceder a una beca, etc.), Zabalza (2006, p.144)

Muchos docentes universitarios renunciarían con gusto a este apartado de su actividad. Es algo que les produce una honda insatisfacción y que tiende a dificultar el mantenimiento de un estilo docente relajado y centrado en el desarrollo del interés de sus estudiantes. Su satisfacción personal está vinculada al hecho de dar las clases y abrir nuevas perspectivas: científicas, culturales y profesionales. Pero la necesidad de evaluar rompe con ese esquema relacional constructivo. Su papel de facilitador y guía se ve complicado por el de juzgador.

Para otros docentes resulta inconcebible la enseñanza universitaria sin evaluaciones. En su opinión es el único mecanismo de que disponen para controlar la presencia e implicación de sus estudiantes en las actividades formativas. La evaluación siempre está ahí, donde el docente puede recurrir cuando ve que sus dotes persuasivas y motivadoras se agotan. La evaluación juega, en su caso, una función de autoafirmación y de arma profesional.

Se podrían identificar también otras posiciones más extremas en relación a la evaluación. Por un lado, la de quienes desatienden esta función porque no creen en ella, porque les da mucho trabajo realizarla, o porque se sienten políticamente comprometidos con la ruptura de los esquemas demasiado convencionales de la Universidad clásica. Son las clases del «aprobado general» (las ha habido incluso del «sobresaliente general»). En el otro polo se encuentran, los docentes inmisericordes que tienen a gala que su materia está hecha a prueba de mediocres. No les causa problema alguno

que año tras año suspendan el 80% o el 90% de sus estudiantes. Y, por supuesto, que nadie les llame la atención porque entienden que sería atentar contra la esencia de lo que es hacer una docencia universitaria de calidad. ¡Qué lejos está esta actitud del principio de la «generosidad» docente, Zabalza (2006, p.145)

La situación dispar y contradictoria que se vive en la Universidad con respecto a la evaluación es bien conocida por todos. En mi opinión, se trata de uno de los puntos débiles más importantes del actual sistema de enseñanza universitaria porque se trata de una competencia profesional notablemente deficitaria en el profesorado universitario. Sabemos poco, en general, de evaluación (de su función curricular, de las técnicas posibles, de sus condicionantes técnicos, de su impacto en el aprendizaje, etc.) y eso repercute fuertemente en la práctica docente, Zabalza (2006, p.146).

6. Reflexionar e investigar sobre la enseñanza

En muchas ocasiones se ha resaltado la disonancia existente entre investigación y docencia en la enseñanza universitaria. Muchos docentes aluden a estas dos presiones como la causa de numerosos desequilibrios profesionales (en la configuración de la propia identidad, en el progreso en la carrera docente, en la distribución de tiempos y esfuerzos laborales, etc.).

Reflexionar sobre la docencia (en el sentido de analizar documentadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado), investigar sobre la docencia (someter a análisis controlados los distintos factores que afectan a la didáctica universitaria en cada uno de los ámbitos científicos), publicar sobre la docencia (presentar informes sobre las distintas cuestiones relacionadas con la enseñanza universitaria).

Aunque pueda sonar raro uno de los problemas importantes de que adolecen los análisis y trabajos sobre docencia universitaria es que se han convertido en un reducto especializado y casi exclusivo de pedagogos y psicólogos. Como si los demás docentes universitarios no tuvieran nada que decir al respecto (porque no forma parte de sus intereses, porque está mal visto en sus respectivos grupos científicos dedicar esfuerzos a esa cosa menor que es la docencia, porque se trata de un discurso tan complejo que sólo los especialistas pueden acceder a él, etc.), Zabalza (2006, p.160)

Resulta francamente inusual encontrarse con colegas de otros ámbitos interesados en estudiar sistemáticamente la docencia universitaria. Ya son muchos los que demandan formación (normalmente lo que se demanda es información más que formación, de ahí el éxito de los cursos frente a los grupos de trabajo más duraderos) pero esa inquietud no tiende, al menos hasta ahora, a consolidarse como un espíritu de cuestionamiento y búsqueda (en el más genuino espíritu universitario) de las cuestiones que afectan a la docencia. De ahí que, al menos en nuestro país, existan aún pocos proyectos interdisciplinarios de investigación sobre la docencia universitaria, pocas tesis doctorales, y escasas publicaciones especializadas.

2.2.2 Rendimiento académico

Dada la gran cantidad de estudios sobre el tema, se podría esperar que este término tuviera un significado unívoco. Sin embargo, no es así, no solo se produce una variación en cuanto a lo que entienden distintos grupos de personas relacionadas con la educación como estudiantes, profesores, padres y personal de la administración educativa, sino que dentro de cada grupo también se produce una gran variación (Guskey, 2013).

Para Guskey (2013) el rendimiento académico del estudiante es un constructo multifacético, que está relacionado con diferentes dominios de

aprendizaje, que se mide de formas distintas y con diferentes propósitos. El término rendimiento lleva aparejada también la medida del mismo, debiéndose indicar la forma en que se mide el rendimiento; mediante pruebas abiertas, pruebas tipo test, mediante pruebas referidas al criterio, junto con la sensibilidad instruccional de la medida empleada (Popham, 2007).

La definición operativa del rendimiento académico conlleva la definición de instrumentos para la medida del mismo. El aprendizaje y su producto o resultado, el rendimiento, son constructos, y en cuanto tales no son algo directamente observable.

Es necesario, por tanto, definirlos mediante unos instrumentos de medida que pongan de manifiesto los conocimientos y habilidades que posee el estudiante. La primera tarea que se nos plantea es la de establecer una definición operativa que evidencie adecuadamente el nivel de conocimientos, procedimientos y habilidades que el estudiante posee.

Evidentemente esta definición operativa ha de ser adecuada y equivalente a cualquier otra definición operativa que pudiera formularse, otra manera, la evaluación del aprendizaje o el rendimiento académico no puede depender del tipo de prueba que se plantee dentro de un mismo nivel de competencias. Esta definición operativa lleva aparejada además una graduación cuantitativa de la medida de los conocimientos y habilidades que el alumno posee.

La medida del rendimiento académico plantea las mismas cuestiones que la evaluación de cualquier otro constructo psicológico o educativo. Sin embargo, la mayoría de los estudios sobre el rendimiento académico emplean indicadores relativamente simples del mismo. Estos indicadores son principalmente las calificaciones escolares dadas por el profesorado y las pruebas objetivas.

Las calificaciones escolares son el indicador del rendimiento más empleado en la evaluación del mismo. Aunque han sido criticadas por tratarse de medidas que no garantizan la objetividad, la fiabilidad y la validez, dado que están sujetas a la influencia de factores subjetivos del profesor, como percepciones o expectativas (Navas, Sampascual y Castejón, 1991).

La definición operativa del criterio de rendimiento académico es importante por sí misma y para el estudio de los factores que determinan o predicen este producto educativo. Si se trata de explicar o predecir el rendimiento académico se deben tener estimaciones insesgadas tanto de los predictores como del criterio.

Los principales factores que influyen en el rendimiento académico, y que basándose en un estudio de Hattie y Anderman (2013) incluyen: el propio estudiante, el profesorado, los métodos de enseñanza, la escuela, el contexto familiar y el sistema educativo. Castejón (2014) define dentro de cada uno de estos factores que se han identificado aquellos elementos que muestran un mayor efecto sobre el rendimiento que son los siguientes:

a. Modelos de enseñanza-aprendizaje y rendimiento académico

Para el profesor puede ser interesante, desde la perspectiva de la tutoría y la docencia, comprobar dentro de estas variables, en qué escala se mueven los alumnos, de cara a incidir en aquellos puntos que puedan requerir mejora y que puedan conllevar una mejora en los resultados académicos del alumno.

b. Inteligencia, aprendizaje y rendimiento académico

Las teorías de la inteligencia, tiene especial relevancia en la medida en que reflejan el núcleo de nuestra actividad y de nuestros estudiantes. Es de especial interés comprobar cómo la inteligencia no es sólo un aspecto

unidimensional, sino que tanto por los elementos que la integran como por su propia dinámica y ámbitos que abarca puede ser tenido en cuenta para la propia práctica docente, tanto en las estrategias de aprendizaje como en la metodología de enseñanza.

c. Personalidad, autoconcepto y rendimiento académico

Los estilos de aprendizaje, permiten crear un marco de reflexión sobre cómo se pueden desarrollar metodologías en las aulas adaptadas a los perfiles de personalidad de los alumnos, relacionadas con el aprendizaje.

El autoconcepto se considera como la reflexión del "yo" sobre sí mismo, y la autoestima como el momento valorativo de esa reflexión tiene una alta relevancia para los tutores. En él, además de la delimitación conceptual, es de especial interés la organización jerárquica del autoconcepto, ya que permite establecer las áreas de trabajo con el alumno. Lo mismo ocurre con los procesos de generación del autoconcepto.

d. Motivación, aprendizaje y rendimiento académico

Para el profesor, la motivación de los alumnos para rendir es una problemática constante a la que, por lo general, no sabe muy bien cómo enfrentarse, más aun si pensamos que cada individuo tiene unos intereses o unas motivaciones distintas, por eso la motivación se presenta como uno de los aspectos que hay que gestionar correctamente tanto en nuestra faceta de profesores como de tutores, ya que dependiendo de la forma en que presentemos y motivemos las distintas acciones que los alumnos realizan dentro y fuera del centro educativo variarán los resultados, por lo tanto es importante prestar atención a cada una de los elementos que la conforman para gestionarlos correctamente.

e. Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza

En cuanto a sus implicaciones educativas, es evidente que hay una relación entre aprendizaje y educación.

En cuanto a la conducta se presentan las siguientes teorías:

- La del condicionamiento clásico. Resulta interesante en el desarrollo de las aplicaciones de los principios de esta teoría en el ámbito docente como, en la revisión de su eficacia, se demostró unos efectos bajos de este tipo de enseñanza. Igualmente resulta interesante el desarrollo que se expresa para el ámbito conductual, especialmente dentro del aula. Es recomendable una reflexión acerca de lo expresado a este respecto.
- La del condicionamiento vicario o aprendizaje observacional, que se refiere fundamentalmente al aprendizaje dentro del grupo social.

En cuanto al aprendizaje se presentan las siguientes teorías clásicas:

- El aprendizaje por descubrimiento de Bruner, que establece que el conocimiento ha de ir siempre de lo más simple a lo más complejo.
- El aprendizaje por recepción de Ausubel, según la cual el aprendizaje se produce por recepción asimilación significativa del nuevo material. Según ésta los nuevos conocimientos tienen lugar de forma deductiva: de lo más general a lo más particular o concreto. Para que se dé un aprendizaje significativo se tienen que dar tres condiciones:
 - Materiales potencialmente significativos, que conlleva la presentación de las ideas básicas e integradores de un tema antes de la presentación de los conceptos más específicos (plano general). También la utilización de definiciones claras y precisas y la presentación explícita de las similitudes y diferencias entre los conceptos desarrollados.
 - Estructura cognoscitiva previa del alumno con ideas que puedan relacionarse con los nuevos contenidos, algo que deberá ser atendido por el profesor de manera previa.

- Disposición del alumno hacia el aprendizaje significativo, lo cual implica actitud activa, atención y alta motivación, que permita la reformulación personal de los contenidos con las propias palabras.

f. Contexto instruccional y rendimiento académico

La escuela, como institución, es uno de los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes que asisten a ella. Las exigencias que el mundo escolar impone a los usuarios de sus servicios pueden producir una sobrecarga tal que alguno o algunos de los estamentos implicados en la educación de los niños (fundamentalmente padres y alumnos) decidan consciente o inconscientemente inhibirse del proceso de enseñanza y aprendizaje

La figura del profesor es esencial en el proceso educativo. La forma que tiene de comunicarse, las relaciones que establece, las actitudes, expectativas que el profesor tiene hacia sus alumnos, etc., condicionan en gran manera el rendimiento académico del alumnado.

Para Ausubel, Novak y Hanesian (1991) la influencia del profesor en el proceso de enseñanza y aprendizaje es central y depende de lo amplio y persuasivo que sea su conocimiento de las materias, de su mayor o menor capacidad de presentar y organizar con claridad la materia de estudio, y de su mayor o menor capacidad de exponer su propio conocimiento de forma que sea asimilable por la madurez cognoscitiva y de experiencia en la materia de sus alumnos.

La paradoja de la relación entre la calidad y el rendimiento académico es que un buen profesor conlleva un mayor entendimiento de las materias y una mayor satisfacción, pero no necesariamente un mayor rendimiento. Ahora

bien, tener un profesor de baja calidad sí que incide en el rendimiento, sumado a la baja satisfacción.

El indicador de calidad de la enseñanza más utilizado son las valoraciones que realizan los alumnos de sus profesores. En relación con el rendimiento académico hay algunas variaciones. Tal como expresa, los profesores de mayor calidad son los que plantean retos a los estudiantes: les alientan a pensar y a resolver problemas, tienen altas expectativas, les estimulan y evalúan y controlan su trabajo destaca en este sentido la importancia que le dan a sus competencias como profesor, más allá de sus conocimientos.

g. Contexto familiar, social y cultural y rendimiento académico

El contexto socio familiar y el contexto socioeconómico. Respecto a este último valora la posible correlación existente entre la situación de la familia y los resultados del alumno. Una afirmación que se realiza es que el nivel educativo de los padres, y especialmente de la madre, parece tener un efecto mayor en el rendimiento.

En cuanto al estatus socioeconómico de los alumnos y su relación con el rendimiento del alumno, se analiza los modelos existentes indicando finalmente que sí existe una relación moderadamente alta con el rendimiento, pero matizando que son muchas las variables que se manejan.

En el contexto familiar, indica que la incidencia en este sentido es moderada, en la medida en que las familias monoparentales tienen una cierta incidencia sobre el rendimiento, al igual que los divorciados, los padres no residentes, y los niños adoptados, mientras que el hecho de que la madre tenga empleo apenas incide en el rendimiento.

Sobre el ambiente familiar, llama la atención la fortaleza de la relación, siendo un buen ambiente (con todas sus variables) un facilitador del rendimiento del alumno.

2.2.3 El modelo educativo de la Universidad Nacional del Callao aplica el diseño curricular por competencias

La Visión de la Universidad Nacional del Callao, tiene como función resaltar el objetivo estratégico fundamental de la acreditación; que requiere la necesidad de adaptarnos a los nuevos retos que plantea el entorno. Ser una universidad acreditada y con liderazgo a nivel nacional e internacional, con docentes altamente competitivos y calificados con infraestructura moderna, que se desarrolla en alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas” (Modelo Educativo de la UNAC, 2016, p.24). Tiene como uno de sus valores institucionales la comunicación que es una estrategia comunicativa que favorece una enseñanza constructivista. La interacción comunicativa es la forma que tienen los docentes de la UNAC para poner en acción el currículo planificado y de crear las situaciones para que los estudiantes interactúen con el conocimiento, permitiéndoles el acceso a contenidos que solos no podrían abordar. El modelo implementa las teorías educativas adoptadas, desarrolla los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orienta las competencias genéricas y específicas, articula el diseño curricular, promueve la evaluación curricular, todo dentro de un proceso dinámico de retroalimentación de sus partes.

MODELO EDUCATIVO

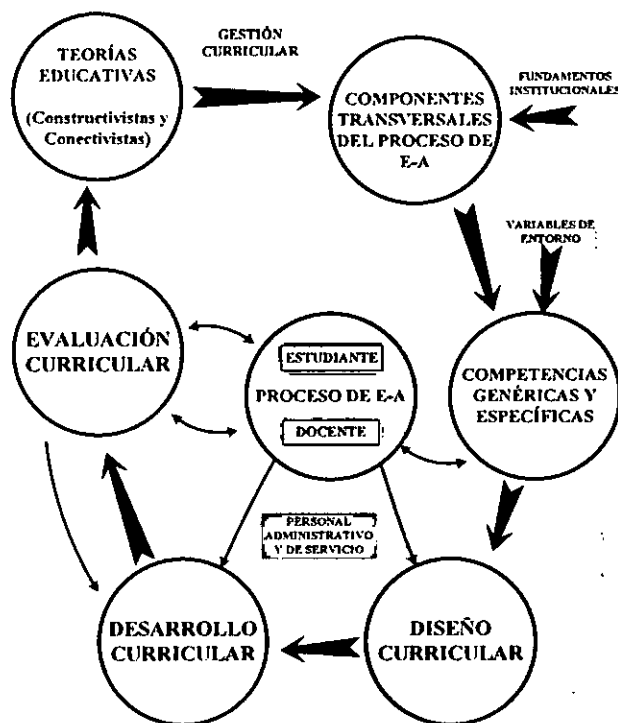


Figura N° 2.1

Modelo educativo de la UNAC

Fuente: Modelo Educativo Universidad del Callao 2016

La Teoría Educativa Constructivista, se nutre de cuatro enfoques fundamentales, la filosofía de Kant, la psicología genética de Piaget, la psicología del procesamiento de la información, y la Pedagogía de la Escuela Nueva (Montessori, Declory, Dewey, Ausubel, Brunner, etc). Aquí el estudiante tiene que insertarse en el proceso del aprendizaje, y pasa a la posición de actor principal. Utiliza el trabajo en equipo como herramienta de aprendizaje, aplica la investigación para adquirir el conocimiento y expone sus descubrimientos y conclusiones. (Modelo Educativo de la UNAC, 2016, p.29)

La Teoría Conectivista conceptualiza el conocimiento y el aprendizaje como procesos basados en conexiones. Presenta un modelo de aprendizaje que refleja a la sociedad actual en la que el aprendizaje ya no es una actividad

individual. Para que los estudiantes prosperen en la era digital, entorno de permanente cambio, se debe reconocer el hecho de que los modos de aprender y su función se alteran cuando se utilizan nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación. Se caracteriza, fundamentalmente, por: el aprendizaje es un proceso de creación de redes; que gira en torno al propio aprendiz y el rol del profesor cambia significativamente (se convierte en tutor, curador y administrador de redes de aprendizaje (LMS, LCMS) ajustados a un periodo temporal, La presentación de la información en red tiene estructura reticular, lo que nos lleva a enunciar algunos principios útiles para llevar a cabo una formación conectivista. (Modelo Educativo de la UNAC,2016,p.30).

Marco filosófico

Para emprender la labor investigativa se presupone partir de determinadas premisas filosóficas y epistemológicas que faciliten el proceso de investigación científica, la misma que se puede apreciar desde muy diversas perspectivas epistemológicas que guardan alguna relación mediada por la posición que se asuma en el plano ontológico ante la correlación en el mundo entre el ser y el pensar, entre lo objetivo y lo subjetivo, entre lo material y lo espiritual.

Tal correlación, en la actualidad, se expresa, también, en un paradigma, teniendo en cuenta que los paradigmas son conjuntos de conocimientos y creencias que forman una teoría hegemónica en determinado periodo histórico. El paradigma está constituido por supuestos teóricos, leyes y técnicas de aplicación que deberán adoptar los investigadores dentro de una comunidad científica. Cada paradigma pretende transmitir la información que obtiene a través de un sistema de anotaciones escritas.

En esta oportunidad, que corresponde a una investigación cualitativa, es menester indicar las características de ella. “Los investigadores de inclinación cualitativa rara vez asignan valores numéricos a sus observaciones...prefieren registrar sus datos en el lenguaje de sus sujetos. Consideran que las auténticas palabras de los sujetos resultan vitales en el proceso de transmisión de los sistemas significativos de los participantes, que eventualmente se convierten en los resultados o descubrimientos de investigación” Guadarrama (2008) Por ello, en la investigación se asumió la experiencia de haber sido participante en la Universidad Nacional del Callao en una Facultad de Ingeniería que permitió aplicar la técnica de observación participante.

2.3 Definición de términos básicos

Para comprender mejor el problema de objeto de investigación, definimos los siguientes términos básicos:

Competencia. Es una combinación dinámica de conocimientos, habilidades, comportamientos, actitudes y responsabilidades, que describen los resultados de aprendizaje de un programa educativo. En otras palabras, expresa lo que los alumnos son capaces de demostrar al final de un proceso formativo:

Docente. Agente del proceso de enseñanza- aprendizaje quien genera situaciones de aprendizaje, es el guía, el facilitador del aprendizaje de los estudiantes.

Competencias docente. Las competencias docentes se pueden definir como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para realizar una docencia de calidad. Esto es, lo que han de saber y saber hacer los docentes para abordar de forma satisfactoria los problemas que la enseñanza les plantea.

Rendimiento académico. El rendimiento académico del estudiante es un constructo multifacético, que está relacionado con diferentes dominios de aprendizaje, que se mide de formas distintas y con diferentes propósitos (Guskey 2013)

Estudiante. Persona que está formalmente matriculada en un programa de estudios. A menudo se utiliza como alumno. Hay distintos tipos de estudiantes, en función del modelo de enseñanza, de su dedicación temporal, del plan de estudios en el que se matricula o inscribe, por lo que las estadísticas universitarias atienden a estas modalidades.

Curso. Es la asignatura organizada para desarrollarse en un tiempo determinado de enseñanza, para alcanzar determinados resultados de aprendizaje. Los cursos pueden ser implementados con un profesor o con un equipo docente, en forma presencial o a distancia, tutoriales o masivos y de varias otras maneras.

Escuela. La escuela es considerada como la forma de vida de la comunidad, es decir, la escuela transmite aquellos aprendizajes y valores que se consideran necesarios en la comunidad y que llevan a los alumnos a utilizar y mejorar sus capacidades en beneficio tanto de la sociedad como en el suyo propio.

Matemática. La Matemática es la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc

Facultad. Organización académico-administrativa de una institución, para ofrecer estudios superiores en una o varias carreras y en algunos casos los de posgrado. Se suele designar también con ese nombre al cuerpo docente.

Ciencias Naturales. Abarcan todas aquellas áreas del conocimiento que se dedican a estudiar los diferentes elementos que conforman el medio ambiente, y los fenómenos que allí se suceden.

Universidad. Es una institución pública que contempla entre sus funciones la preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos, así como la creación artística.

CAPÍTULO III

3. VARIABLES E HIPÓTESIS

3.1 Definición de las variables:

De la hipótesis formulada se han definido las siguientes variables:

Variable X = Competencias docente

De acuerdo a nuestro teórico en la cual estamos trabajando, Zabalza (2006) la investigación considero 6 competencias requeridas para un docente universitario, las cuales son:

1. Planificar el proceso enseñanza aprendizaje
2. Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas
3. Manejo de las nuevas tecnologías
4. Tutorizar
5. Evaluar
6. Reflexionar e investigar sobre la enseñanza

Variable Y = Rendimiento Académico

Castejón (2014), detalla los principales factores que influyen en el rendimiento académico basándose en un estudio de Hattie y Anderman (2013) incluyen: al propio estudiante, al profesorado, los métodos de enseñanza, la escuela, el contexto familiar y el sistema educativo. De esta forma, el autor divide los factores en:

1. modelos de enseñanza-aprendizaje
2. la inteligencia y el aprendizaje
3. la personalidad y el autoconcepto.
4. la motivación y el aprendizaje
5. teorías del proceso de aprendizaje

6. contexto instruccional, como el currículo, el profesorado y las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

7. el contexto familiar, social y cultural

3.2 Operacionalización de variables.

Tabla N° 3.1

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE COMPETENCIAS DOCENTE

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento De medición	Escala de medición
Las competencias están presentes tanto en el discurso sobre la nueva educación superior y la forma en que se espera que formemos a nuestros estudiantes como en la redefinición de la figura y el papel a desarrollar por el profesorado universitario, se nos pide que en lugar de llevar a cabo una formación orientada al conocimiento, desarrollemos procesos formativos que doten a nuestros estudiantes de aquellas competencias que mejoren su preparación para el ejercicio profesional y para la formación a lo largo de la vida Zabalza(2006,p.7)	Se realizará a través de las dimensiones en relación a sus indicadores e ítems del cuestionario.	Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje	-Presenta la programación del curso (Sílabo y sesiones de aprendizaje) - Entrega referencia bibliográfica de la asignatura actualizada e innovada	Cuestionario con escala de valores LIKERT	Ordinal
		Ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizada .	-En cada sesión de aprendizaje presenta una síntesis recalando lo importante y repitiendo las explicaciones necesarias -Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico		
		Manejo de las nuevas tecnologías	-Utiliza recursos tecnológicos (plataforma virtual, proyector, vídeo-audio, software, laboratorios, etc.) -. Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora		

			del proceso enseñanza- aprendizaje		
		Tutorizar	- Promueve la motivación - Identificar las necesidades individuales		
		Evaluar	-El examen se centra en los contenidos y aplicaciones fundamentales de la materia - El método de evaluación que aplica se adecua a lo que se quiere evaluar		
		Reflexionar e investigar sobre la enseñanza	- Participa en la formulación de proyectos de investigación - Participa activamente en proyectos y experiencias de innovación docente		

Tabla N° 3.2

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de medición	Escala de medición
<p>El rendimiento académico constituye el producto del aprendizaje; la forma en que se define de manera operativa el aprendizaje, en cuanto constructo psicológico que no es observable y medible de forma directa. La definición operativa y medida de los resultados cognitivos de aprendizaje es a lo que se denomina rendimiento académico. Castejón(2014,p.20)</p>	<p>Se realizará a través de las dimensiones en relación a sus indicadores e ítems del cuestionario.</p>	Modelos de enseñanza-aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> -responsables con las tareas -estudia y se prepara para las evaluaciones 	<p>Cuestionario con escala de valores LIKERT</p>	<p>Ordinal</p>
		Inteligencia, aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Distingo perfectamente las ideas principales de las secundarias - organiza los apuntes y otros materiales de clase en tablas o diagramas 		
		Personalidad, autoconcepto	<ul style="list-style-type: none"> - Tengo metas claras o a dónde quieres llegar estudiando. -seguro en sí mismo. 		
		Motivación, aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - reúne toda la información sobre lo que estudia para comprenderlo mejor. -aplica los diferentes medios tecnológicos para su aprendizaje 		
		Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> - comprender lo que estudia - conocimientos previos 		
		Contexto instruccional	<ul style="list-style-type: none"> -Los planes de estudio de la facultad y de la escuela están actualizados y son acordes con el desarrollo científico y tecnológico 		
		Contexto familiar, social y cultural	<ul style="list-style-type: none"> -la familia tiene una buena comunicación 		

3.3 Hipótesis general

Existe relación significativa entre competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

3.4 Hipótesis Específicas

H₁ Existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B.

H₂ Existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

H₃ Existe relación significativa entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

H₄ Existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

H₅ Existe relación significativa entre Evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B

H₆ Existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

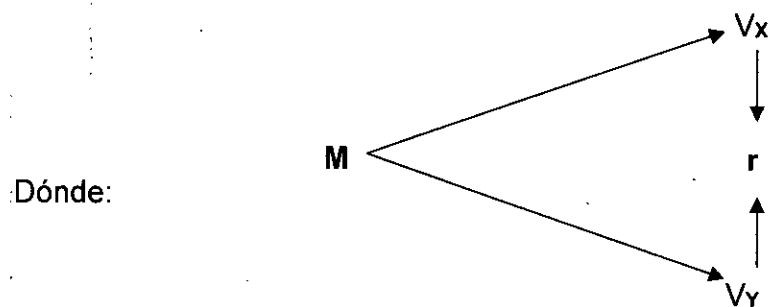
4.1 Tipo de investigación

La presente investigación cualitativa utilizó un diseño descriptivo correlacional de base no experimental. Es descriptivo porque estudió las características de las competencias docentes y del rendimiento académico del estudiante siendo correlacional porque analizó la relación de ambas variables.

Así mismo la investigación se define como transversal porque la recolección de los datos se llevó a cabo en un solo momento (agosto y diciembre del 2017).

4.2 Diseño de la investigación

El diseño de investigación apropiado es no experimental y correlacional que se gráfica:



- M : Muestra.
- V_x : Competencias docente
- V_y : Rendimiento académico
- r : Coeficiente de correlación de las variables.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

Para llevar a cabo la colecta de datos sobre las variables de estudio se considera como población a los estudiantes matriculados en el I ciclo en el curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao que sumaron 51.

4.3.2 Muestra

La muestra fue la misma cantidad de la población, o sea, 51 estudiantes.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Método

El método aplicado fue el hipotético deductivo porque partió de conceptos generales para llegar a conclusiones particulares cumpliendo varias fases, como: la observación, la formulación de hipótesis, la orientación teórica, la deducción de consecuencias observables, etc.

4.4.2 Técnicas

Las técnicas utilizadas en el presenta trabajo fueron: la revisión de fuentes documentales y la recolección de datos.

4.4.3. Instrumento

El instrumento aplicado fue un cuestionario que utilizó la escala de Likert para la medición de las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes en el curso introducción a la teoría de números. Que significa un aporte importante debido que las variables competencias docente y rendimiento académico, con sus respectivas dimensiones, se han operacionalizado a través de indicadores, los ítems del instrumento y la escala establecida.

4.5 Plan de análisis estadístico de datos

Confiabilidad

Se determinó a través del cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach con el software estadístico SPSS v22 teniendo como base un 10% del total de la muestra porque fueron los alumnos que se encontraban en la biblioteca, que fue el lugar dispuesto por el Sr. Decano para aplicar la prueba en un tiempo prudencial. Aplicándose para ello el instrumento y así obtener posibles respuestas confusas o preguntas que se interpretan con dificultad y, así corregirse lo necesario.

Tabla 4.1

Niveles de confiabilidad

Valores	Nivel
De -1 a 0	No es confiable
De 0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
De 0,5 a 0,75	Moderada confiabilidad
De 0,76 a 0,89	Fuerte confiabilidad
De 0,9 a 1	Alta confiabilidad

Fuente: Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2006)

El resultado que se obtuvo fue el siguiente:

Tabla 4.2

Estadística de fiabilidad de Competencias docente

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,923	26

El valor obtenido es de 0,923 muestra según la tabla 4 una alta confiabilidad en el análisis de las competencias docente.

Tabla 4.3

Estadística de fiabilidad de Rendimiento académico

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,851	37

El valor obtenido es de 0.851 muestra según la tabla 4 una fuerte confiabilidad en el análisis del rendimiento académico.

Para el tratamiento de los datos se emplearán los siguientes estadísticos:

a. Estadística descriptiva

El análisis se realizó organizándose tablas de relación de variables, de frecuencias y figuras basándose en estadísticos descriptivos.

b. Estadística inferencial

El análisis de inferencia sirvió para estimar parámetros y probar las hipótesis que se basa en la distribución muestral corroborado por el test K-S (Kolmogorov-Smirnov). En caso afirmativo, y dependiendo del nivel de medición intervalar de las variables objeto de estudio, usándose el coeficiente de correlación de Person (r) para el contraste de la prueba de hipótesis acerca de la relación que existe entre las competencias docentes y el rendimiento académico, y la respectiva generalización de los resultados muestrales a la población

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1 Resultado descriptivo de la investigación

5.1.1 Variable x: Competencias docente

Tabla 5.1

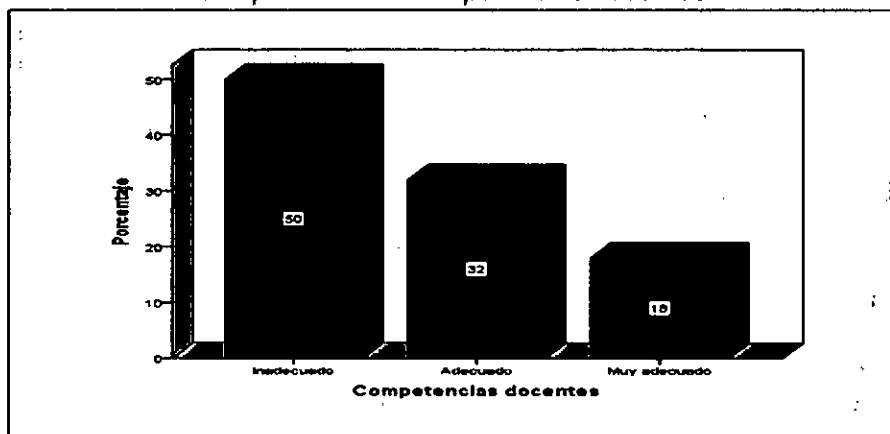
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a las competencias docente

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Inadecuado	25	50,0
Adecuado	16	32,0
Muy adecuado	9	18,0
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la escuela de matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, de las competencias docente, sólo un 48% indico que están en un nivel adecuado (32.0%) y muy adecuado (18.0%).

Figura 5.1.
Percepción de las competencias docentes



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente

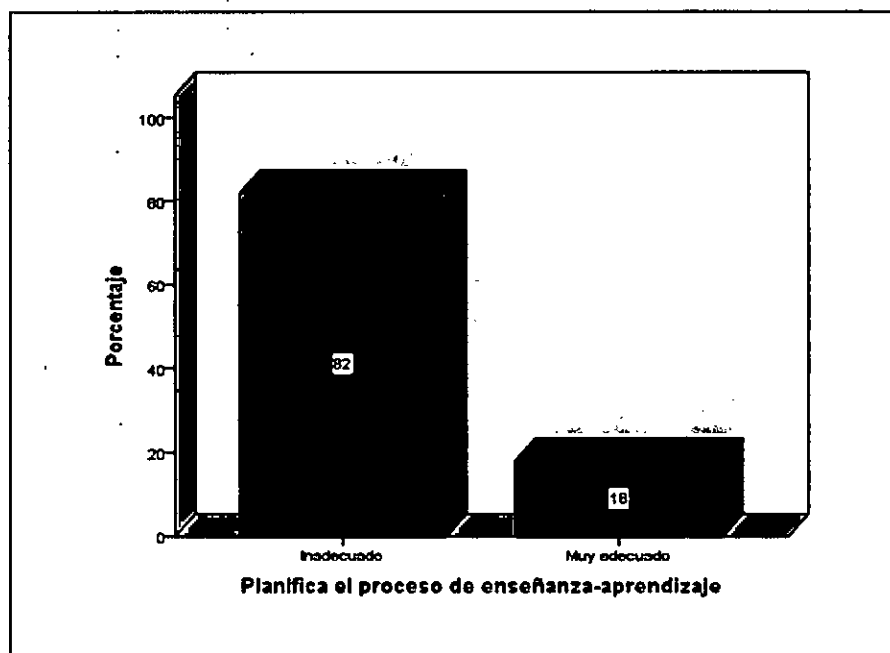
Tabla 5.2
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	41	82,0
	Muy adecuado	9	18,0
	Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, de la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje por los docentes, se observó que sólo el 18.0% señaló que están en un nivel muy adecuado.

Figura 5.2.
Percepción de la dimensión planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente

Tabla 5.3

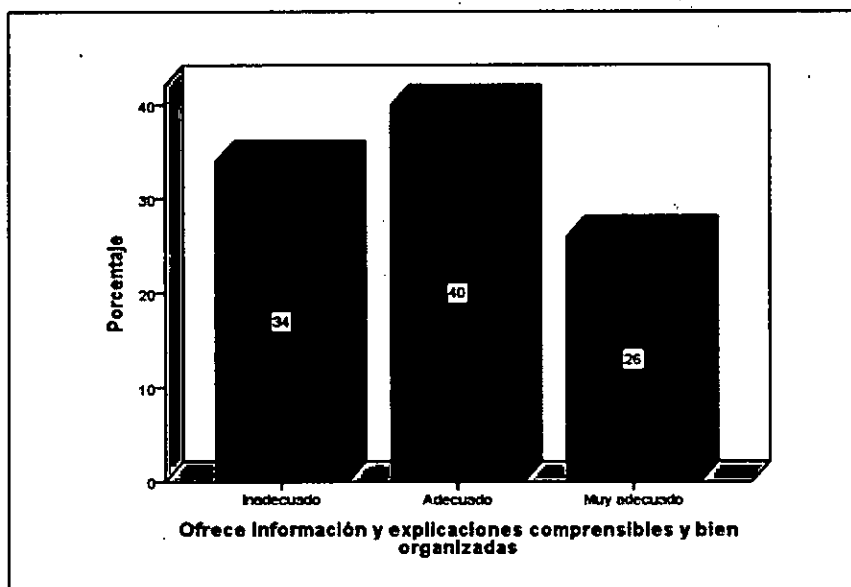
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión ofrece información y explicaciones comprensibles y bien organizadas

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	17	34,0
Adecuado	20	40,0
Muy adecuado	13	26,0
Válidos		
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, de la información y explicaciones comprensibles y bien organizadas que ofrece el docente, se observó que el 66% señaló que es favorable (40% adecuado y 26.0% muy adecuado).

Figura 5.3.
Percepción de la dimensión ofrece información y explicaciones comprensibles y bien organizadas



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente

Tabla 5.4

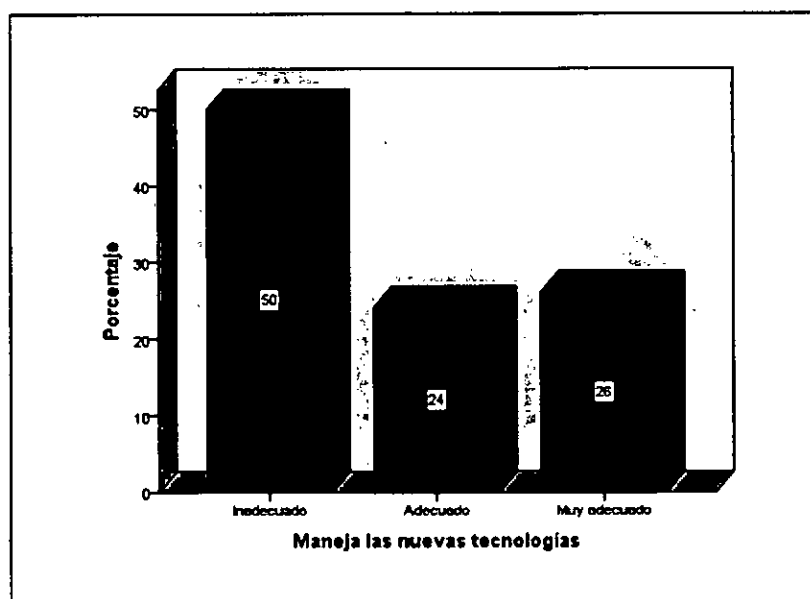
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión maneja las nuevas tecnologías

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	25
	Adecuado	12
	Muy adecuado	13
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, del uso de las nuevas tecnologías por los docentes, se observó que sólo el 50.0% presentan un nivel adecuado, para el 24.0% adecuado y para el 26.0% muy adecuado.

Figura 5.4
Percepción de la dimensión maneja las nuevas tecnologías



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente

Tabla 5.5

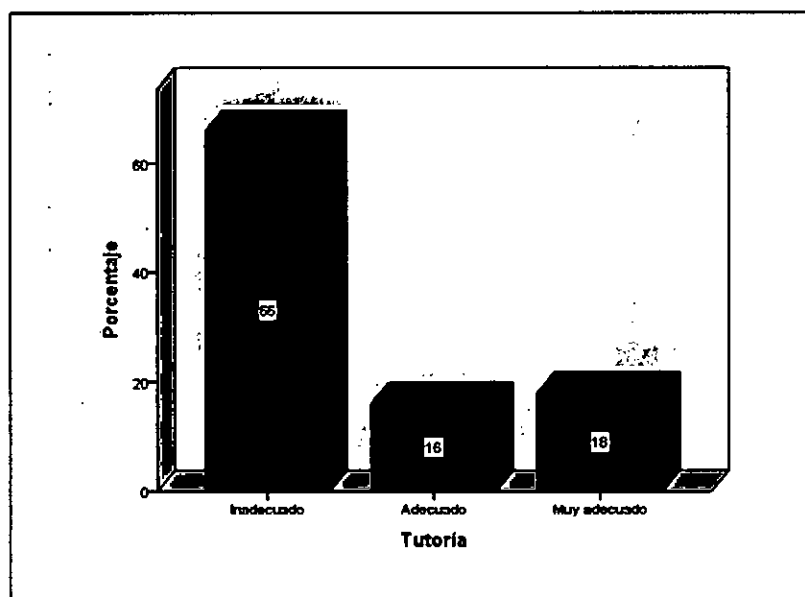
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Tutoría

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	33
	Adecuado	8
	Muy adecuado	9
	Total	50
		100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, de la labor de tutoría de los docentes, se observó que el 66.0% presento un nivel inadecuado del mismo, es decir, limitación que debe de superarse.

Figura 5.5.
Percepción de la dimensión tutoría.



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente.

Tabla 5.6

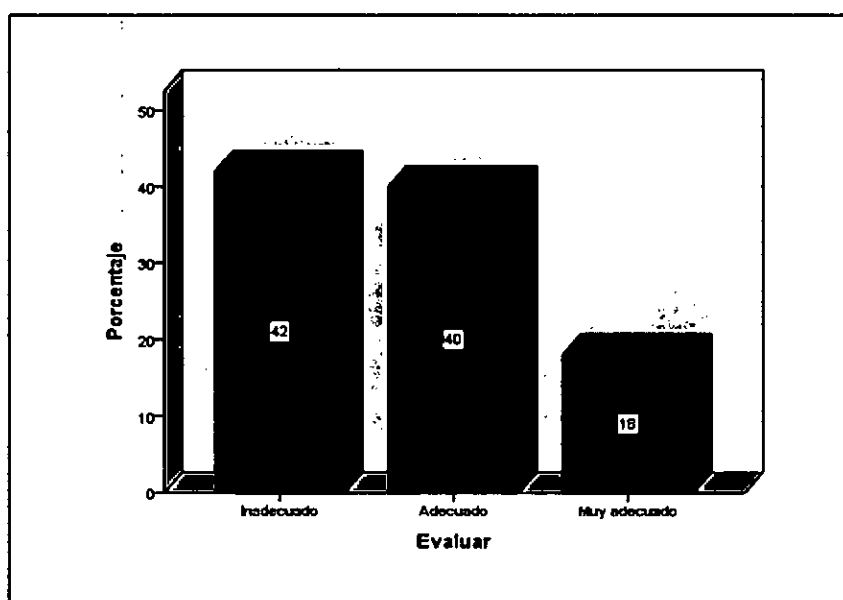
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión evaluar

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Inadecuado	21	42,0
	Adecuado	20	40,0
	Muy adecuado	9	18,0
Total	50	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, de la evaluación que practican los docentes, se observó que el 58.0% presento un buen nivel (adecuado 40.0%) y (muy adecuado 18.0%).

Figura 5.6.
Percepción de la dimensión evaluar.



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente

Tabla 5.7

Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza

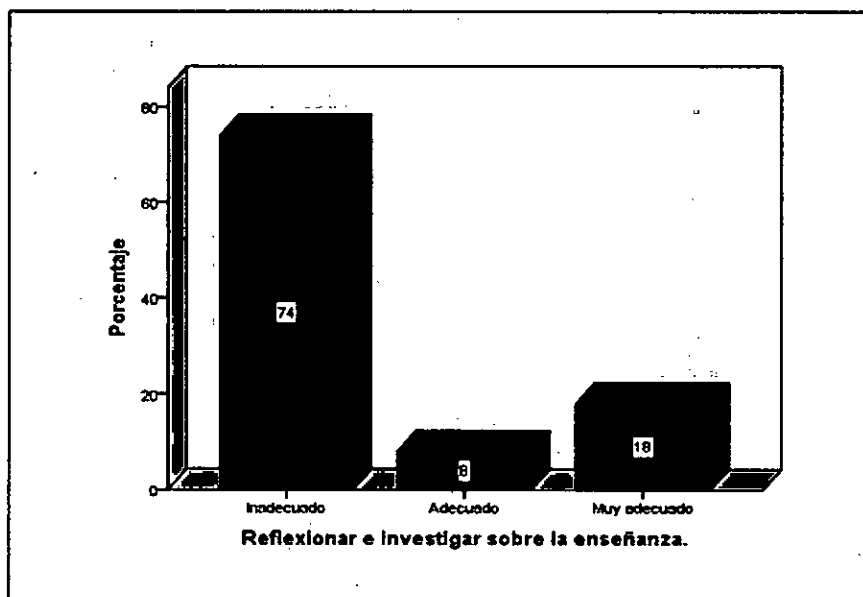
	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	37	74,0
Adecuado	4	8,0
Muy adecuado	9	18,0
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los estudiantes, del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, de la reflexión e investigación sobre la enseñanza por los docentes, se observó que sólo el 26.0% presento tanto un nivel adecuado (8.0%) como un nivel muy adecuado (18.0%).

Figura 5.7.

Percepción de la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable competencias docente

5.1.2 Variable y: Rendimiento académico

Tabla 5.8

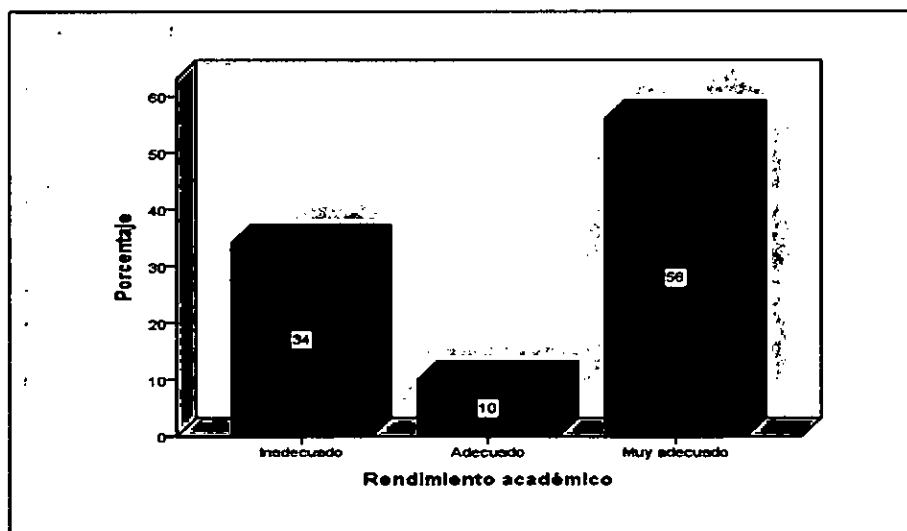
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto al Rendimiento académico de los estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos		
Inadecuado	17	34,0
Adecuado	5	10,0
Muy adecuado	28	56,0
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción del rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que el 56.0% represento un nivel muy adecuado y el 10% un nivel adecuado, o sea, que hay un 66% que tiene un rendimiento académico favorable.

Figura 5.8.
Percepción variable rendimiento académico



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.9

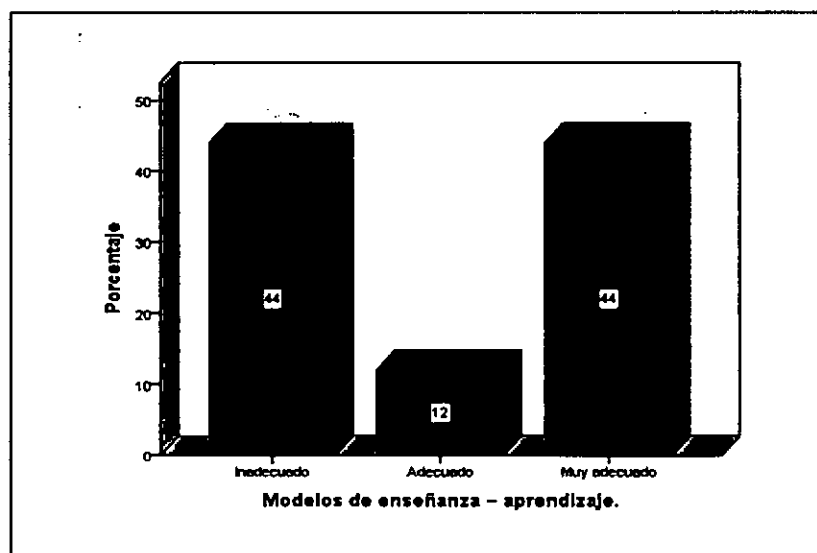
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Modelos de enseñanza - aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	22
	Adecuado	6
	Muy adecuado	22
	Total	50
		100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de los modelos de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que el 44.0% presento la opinión de un nivel muy adecuado más el 12.0% un nivel adecuado, o sea, un modelo de enseñanza favorable para el 56%.

Figura 5.9.
Percepción de la dimensión *Modelos de enseñanza – aprendizaje*.



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.10

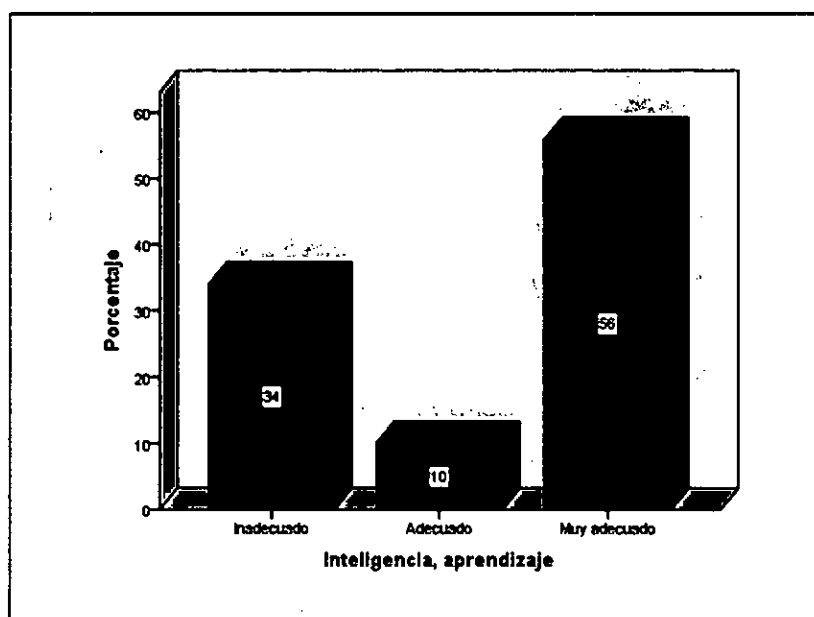
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Inteligencia, aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje	
Válidos	Inadecuado	17	34,0
	Adecuado	5	10,0
	Muy adecuado	28	56,0
	Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de la Inteligencia y aprendizaje de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que el 66.0% presento un buen nivel, el 56.0% un nivel muy adecuado y el 10.0% un nivel adecuado.

Figura 5.10.
Percepción de la dimensión Inteligencia, aprendizaje



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.11

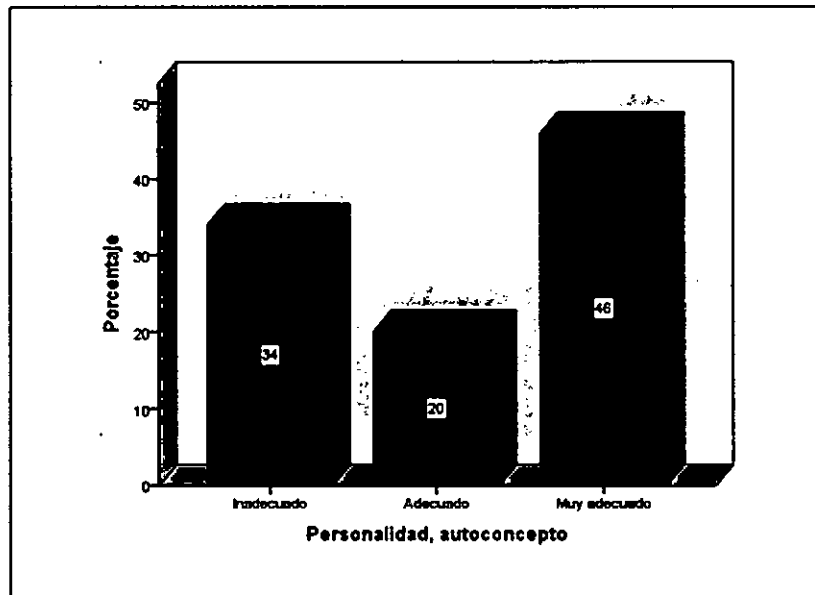
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Personalidad, autoconcepto

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	17
	Adecuado	10
	Muy adecuado	23
	Total	50
		100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de la personalidad y autoconcepto de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que la mayoría presenta un buen nivel (66%), el 20.0% un nivel adecuado y el 46.0% un nivel muy adecuado.

Figura 5.11.
Percepción de la dimensión Personalidad, autoconcepto



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.12

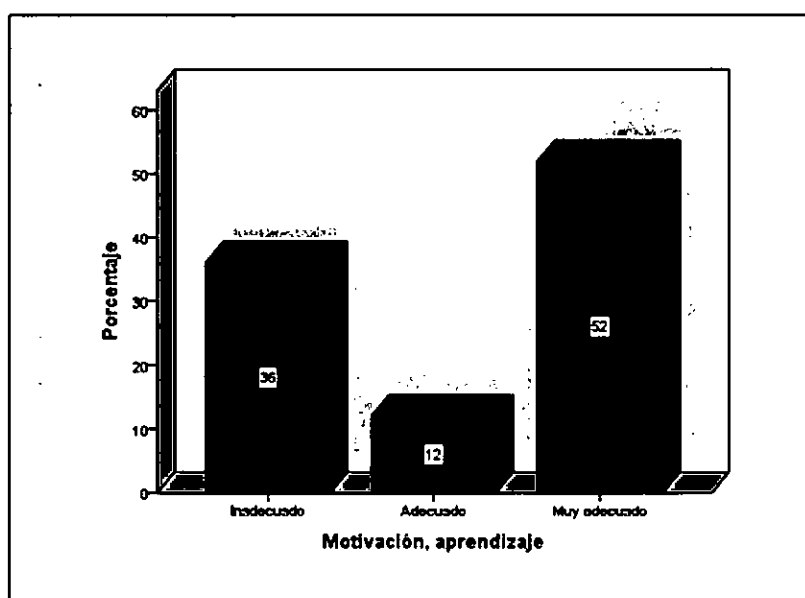
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Motivación, aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	18
	Adecuado	6
	Muy adecuado	26
	Total	50
		100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de la motivación y aprendizaje de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que el 64.0% presentan un nivel favorable, el 12.0% un nivel adecuado y el 52.0% un nivel muy adecuado.

Figura 5.12.
Percepción de la dimensión Motivación, aprendizaje



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.13

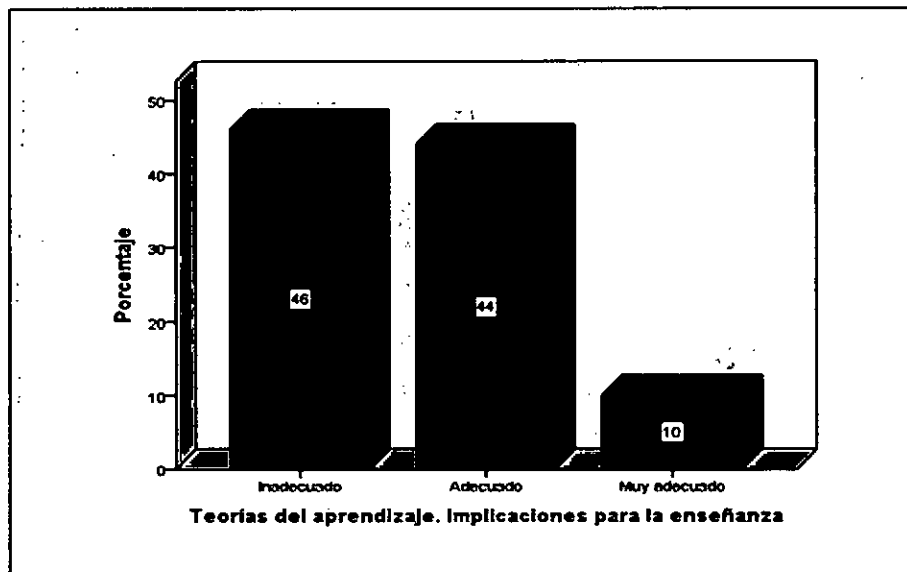
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	23	46,0
Adecuado	22	44,0
Muy adecuado	5	10,0
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción de las teorías del aprendizaje y sus implicaciones para la enseñanza de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao, se observó que el 54.0% presento un nivel favorable, el 44.0% un nivel adecuado y el 10.0% un nivel muy adecuado.

Figura 5.13.
Percepción de la dimensión *Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza*



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.14

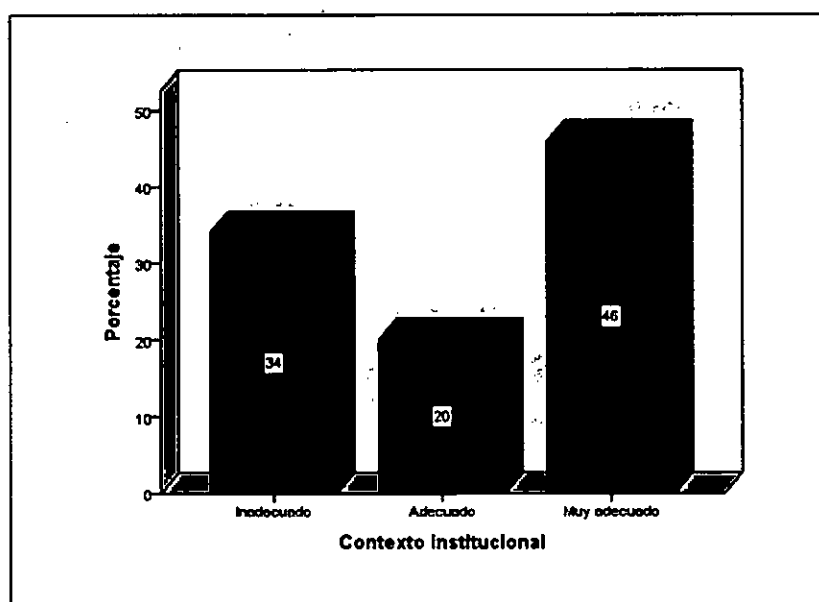
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Contexto instruccional

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	17
	Adecuado	10
	Muy adecuado	23
Total	50	100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción del contexto instruccional de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que el 66.0% presento favorable, el 20.0% un nivel adecuado y el 34.0% un nivel muy adecuado.

Figura 5.14.
Percepción de la dimensión Contexto institucional



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico.

Tabla 5.15

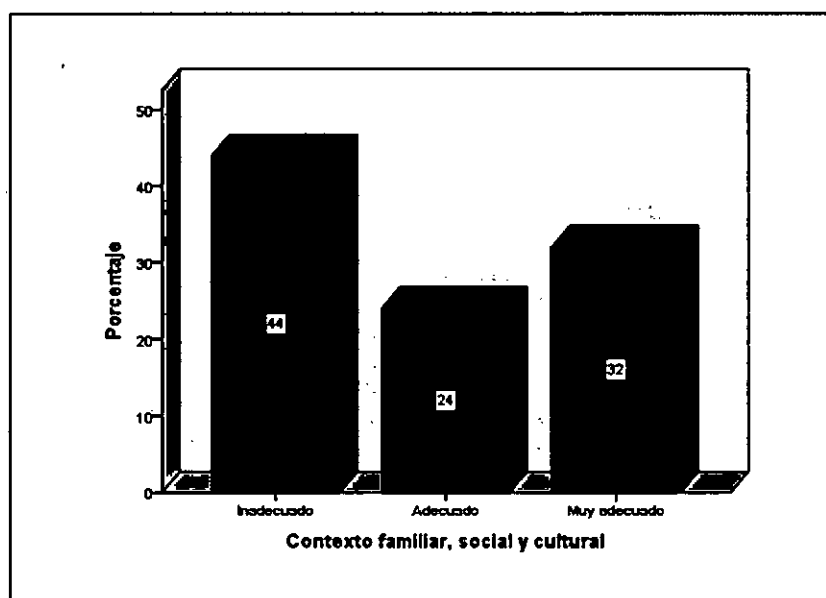
Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión Contexto familiar, social y cultural

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inadecuado	22
	Adecuado	12
	Muy adecuado	16
	Total	50
		100,0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la percepción del contexto familiar, social y cultural de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, se observó que el 54.0% presento un buen nivel, el 24.0% un nivel adecuado y el 32.0% un nivel muy adecuado.

Figura 5.15.
Percepción de la dimensión Contexto familiar, social y cultural



Fuente: Resultado de la aplicación del instrumento de la variable rendimiento académico

5.2 Resultado inferencial de la investigación

Prueba de normalidad

Tabla 5.16

Prueba de normalidad según kolmogorov - Smimov de la competencias docente y el rendimiento académico

Regla de decisión:

Si $p\text{-valor} \geq \alpha \Rightarrow$ Aceptar H_0

Si $p\text{-valor} < \alpha \Rightarrow$ Rechazar H_0

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
competencias docente	.231	50	.000
rendimiento académico	.237	50	.000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

b. Se han calculado a partir de los datos.

Se observa que el resultado obtenido en la prueba de normalidad, nos da un nivel de significación asintótica igual a 0.000; para la primera variable 0.000 y la segunda variable 0.000, en ambos casos menor que 0,05; en consecuencia se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo que obliga procesar la prueba de hipótesis para identificar la relación de las variables mediante el uso de los estadísticos no paramétricos; es decir, mediante el uso del coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

5.2.1 Contrastación de hipótesis

Hipótesis general

HG₀: No existe relación significativa entre competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

HG₁: Existe relación significativa entre competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Regla de decisión:

El nivel de significación "p" es menor que α , rechazar H₀

El nivel de significación "p" no es menor que α , no rechazar H₀

Tabla 5.17

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre la competencias docente y el rendimiento académico.

		Competencias docente	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Competencias docente	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,425*
		N	50
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,425*
		Sig. (bilateral)	,000
		N	50

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable competencia docente y rendimiento académico

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.425$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre la competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la escuela de matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Prueba de Hipótesis específica 1

H_0 No existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

H_1 Existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Tabla 5.18

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico

		planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje	Rendimiento académico
	Coefficiente de correlación	1,000	,520**
	Sig. (bilateral)		,000
Rho de Spearman	N	50	50
	Coefficiente de correlación	,520**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	50	50

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable rendimiento académico con la dimensión planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.520$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,01 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 99% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Prueba de Hipótesis específica 2

H_0 No existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

H_2 Existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Tabla 5.19

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico

			ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas	Rendimiento académico
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	,573
	Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas	Sig. (bilateral)		,000
		N	50	50
		Coefficiente de correlación	,573	1,000
	Rendimiento académico	Sig. (bilateral)	,000	
		N	50	50

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable rendimiento académico con la dimensión ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.573$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Prueba de Hipótesis específica 3

H_0 No existe relación significativa entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

H_3 Existe relación significativa entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Tabla 5.20

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico

		Manejo de las nuevas tecnologías	Rendimiento académico	
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,654*	
	Manejo de las nuevas tecnologías	Sig. (bilateral)	,000	
	N	50	50	
	Coeficiente de correlación	,654*	1,000	
	Rendimiento académico	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	50	50	

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable rendimiento académico con la dimensión manejo de las nuevas tecnologías.

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.654$) lo que indica una correlación positiva buena, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Prueba de Hipótesis específica 4

H₀ No existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

H₄ Existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Tabla 5.21

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre tutorizar y el rendimiento académico:

		Tutorizar	Rendimiento académico
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000
	Tutorizar	Sig. (bilateral)	,687*
		N	50
		Coefficiente de correlación	,687*
	Rendimiento académico	Sig. (bilateral)	1,000
		N	50

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable rendimiento académico con la dimensión tutorizar

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.687$) lo que indica una correlación positiva buena, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H₀) asumiendo que existe relación significativa entre tutorizar y el

rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Prueba de Hipótesis específica 5

H₀ No existe relación significativa entre Evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

H₅ Existe relación significativa entre Evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Tabla 5.22

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre evaluar y el rendimiento académico

		Evaluar	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Evaluar		
	Coeficiente de correlación	1,000	,597*
	Sig. (bilateral)		,000
	N	50	50
Rendimiento académico	Rendimiento académico		
	Coeficiente de correlación	,597*	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	50	50

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable rendimiento académico con la dimensión evaluar

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.597$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,05 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Prueba de Hipótesis específica 6

H_0 No existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

H_6 Existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao.

Tabla 5.23

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico

		Reflexionar e investigar sobre la enseñanza	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	,402**
	Reflexionar e investigar sobre la enseñanza	Sig. (bilateral)	,000
	N	50	50
	Coefficiente de correlación	,402**	1,000
	Rendimiento académico	Sig. (bilateral)	,000
	N	50	50

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado del análisis de la variable rendimiento académico con la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao. de correlación es ($r = 0.402$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor a la significación de 0,01 tal como se establece para el nivel de confianza y en consecuencia la relación es significativa al 99% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación del resultado con otras investigaciones

El análisis descriptivo de la investigación respecto a la variable competencias docente arrojó resultados importantes: sólo un 48% está en un nivel aceptable (adecuado 32.0% y muy adecuado 18.0%) en la percepción de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017B en la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Que significaría que más de la mitad de los profesores necesitaría innovarse en el desarrollo de sus competencias profesionales. Que resulta similar a los resultados de Freire (2013) en investigación desarrollada en la Escuela Politécnica del Ejército, Sangolqui Ecuador, que refiere que al existir problemas en el desempeño docente, la escasa formación en el uso de nuevas metodologías y técnicas de enseñanza para docentes que no tienen dedicación completa, los aprendizajes en los estudiantes son deficientes predominando la metodología de enseñanza tradicional en el aula, la cual fue válida por mucho tiempo y con la cual nos formamos muchos profesionales.

Igualmente, existe cierta identificación con Morazán (2013) en estudio que realizó en el país Honduras quien comentó como resultado: La problemática se aborda desde la incidencia que las competencias docentes tienen en la respuesta de los y las estudiantes de los diferentes bachilleratos de los institutos públicos del municipio de Danlí. Desde esta perspectiva los resultados permiten afirmar que actualmente existe un significativo vacío en ese sentido; que se pone de manifiesto en los resultados obtenidos por la mayoría de los y las estudiantes participantes

de la investigación. El rendimiento académico se traduce como un indicador clave de la situación de las competencias docentes con que actualmente se desempeña los involucrados en el estudio, como una tendencia de lo que sucede en la atmósfera educativa del país.

Está presente también los resultados de la investigación de Monrroy (2012) realizado en Perú con quien existe cierta similitud en sus resultados cuando indica que la transformación educativa de significación se logrará realmente cuando el maestro se comprometa a cabalidad con su tarea y uno de los caminos para llegar a ello es conocer los factores que facilitan o dificultan su buen desempeño.

6.2 Contrastación del resultado con el marco teórico

La orientación del marco teórico sustentada en los investigadores referidos ha sido básica para interpretar los resultados alcanzados. Por ejemplo, la comprobación de que existe relación significativa entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes es refrendado con el planteamiento de Tobón (2006:2) que afirma que: “El enfoque de competencias implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiantes” y un buen rendimiento académico. Como, también, con Morazán (2013) quien mencionó en su investigación que el rendimiento académico se traduce como un indicador clave de la situación de las competencias docente, o sea, hay una relación entre ambas variables.

Asimismo, la comprobación de que existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes se explica con el planteamiento de Zabalza (2006, p.73) quien indica: La capacidad de planificar constituye el primer paso que debe

ejecutar el docente. Diseñar y/o desarrollar el programa de nuestra asignatura es una tarea compleja; implica tomar en cuenta los contenidos básicos de la asignatura a dictar, el marco curricular en que se enmarca la asignatura, nuestra propia visión de la asignatura y su didáctica, las características de nuestros estudiantes y los recursos disponibles. Concordando, también, con Freire (2013) quien menciona en sus conclusiones la importancia de la planificación de las asignaturas bajo el enfoque de competencias que debe ser congruente con el perfil profesional que debe considerar los requerimientos de la sociedad y sectores productivos, que deducimos son importantes para el rendimiento académico de los estudiantes, notándose así la similitud en los resultados de las investigaciones

La significancia lograda a través de la respectiva comprobación que existe relación entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico coincide con Saravia (2008) que expresa que tenemos que aceptar el cambio en el mundo del conocimiento; ahora ya no es suficiente el dominio disciplinar y técnico clásico basado en tratados teóricos (*big books—theories*) como únicas herramientas académicas para desarrollar investigación y docencia. Actualmente la mayoría de las ideas avanzan velozmente y necesitamos no solamente las teorías clásicas —en gran medida hechas para entender y resolver problemas clásicos de la ciencia— sino también, herramientas disciplinares para entender la compleja e impredecible realidad presente. Pues estamos en la era del aprendizaje y reaprendizaje en paralelo con la imparable evolución del conocimiento y la información. Que valido a través de la Validez de Criterio, grado de relación que existe entre los resultados de la medición y la(s) hipótesis previas que se han formulado sobre el comportamiento del constructo y sus aspectos que se desean medir. Validez de Constructo, convergencia entre lo esperado teóricamente y lo encontrado empíricamente. Como, también, indica Zabalza (2006, p.160). Reflexionar

sobre la docencia (en el sentido de analizar documentadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado), investigar sobre la docencia (someter a análisis controlados los distintos factores que afectan a la didáctica universitaria en cada uno de los ámbitos científicos), es una competencia docente que se desarrolla poco y que debe de superarse.

6.3 Contrastación del resultado con las hipótesis

En la contrastación de la hipótesis general se obtuvo el resultado: Existe relación significativa entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Que tiene cierta similitud con Morazán (2013) quien mencionó en su investigación que el rendimiento académico se traduce como un indicador clave de la situación de las competencias docente, o sea, hay una relación entre ambas variables. Igualmente, en la prueba de hipótesis indica que presentan un coeficiente de correlación de .363 entre las variables predictoras de las competencias docente y la variable rendimiento académico.

En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 1 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Concordando con Freire (2013) quien menciona en sus conclusiones la importancia de la planificación de las asignaturas bajo el enfoque de competencias que debe ser congruente con el perfil profesional que debe

considerar los requerimientos de la sociedad y sectores productivos, que deducimos son importantes para el rendimiento académico de los estudiantes, notándose así la similitud en los resultados de ambas investigaciones. Entendiéndose lo mismo en la comprobación de la hipótesis porque el investigador aludido señala que la metodología de enseñanza utilizada por los docentes incide en el rendimiento académico de los estudiantes.

En la prueba de la hipótesis específica 2 el estadístico arrojó que existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Al igual que Torelló (2012) quien en su investigación sustenta que una competencia en la que el propio docente expresa mayor dominio, y el alumno corrobora, es “diseñar la guía docente”, es decir, ofrecer informaciones y explicaciones necesarias para el rendimiento académico, que comprobó al indicar que es hay que “establecer las condiciones óptimas y un clima social positivo para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la comunicación”.

Contrastando la hipótesis específica 3 se obtuvo el resultado que existe relación significativa entre el manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Coincidiendo con Torelló (2012) quien en su investigación constato que los profesores “utilizar las TIC para la combinación del trabajo presencial y no presencial del alumnado” y “gestionar entornos virtuales de aprendizaje”, al igual que en la comprobación de la hipótesis.

Al analizar los resultados de la contrastación de la hipótesis específica 4 que indicó que existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Como menciono en sus resultados de investigación Torelló (2012) al señalar que las competencias en las que el propio docente expresa mayor dominio, y el alumno corrobora, son entre otras “tutorizar el proceso de aprendizaje”.

Al comprobarse la hipótesis específica 5 se obtuvo el resultado que existe relación significativa entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. De acuerdo con Freire (2013) quien señaló que la evaluación toma en cuenta instrumentos sugeridos para la evaluación de competencias los mismos que son puestos a disposición de los docentes en el portafolio docente, los cuales deben ser revisados y modificados de acuerdo al criterio de cada docente y en muchos casos consensuados con los estudiantes.

Al someterse a prueba la hipótesis 6 el software SPSS concluyó que existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Como también obtuvo en su investigación Saravia (2008) que expresa que tenemos que aceptar el cambio en el mundo del conocimiento; ahora ya no es suficiente el dominio disciplinar y técnico clásico basado en tratados teóricos (big books–theories) como únicas herramientas académicas para desarrollar

investigación y docencia. Actualmente la mayoría de las ideas avanzan velozmente y necesitamos no solamente las teorías clásicas —en gran medida hechas para entender y resolver problemas clásicos de la ciencia— sino también, herramientas disciplinares para entender la compleja e impredecible realidad presente. Pues estamos en la era del aprendizaje y reaprendizaje en paralelo con la imparable evolución del conocimiento y la información. Que valido a través de la Validez de Criterio, grado de relación que existe entre los resultados de la medición y la(s) hipótesis previas que se han formulado sobre el comportamiento del constructo y sus aspectos que se desean medir. Validez de Constructo, convergencia entre lo esperado teóricamente y lo encontrado empíricamente.

Las orientaciones de Zabalza (2006) concuerdan y se refuerzan con los planteamientos de otro estudioso de las competencias como lo es Tobón (2013) quien señala las competencias esenciales que deben poseer los docentes de acuerdo con los estudios del instituto CIFE en Latinoamérica, que son: Trabajo colaborativo, comunicación, mediación, evaluación del aprendizaje, gestión de recursos y TIC. Ambos teóricos con enfoques parecidos nos permiten ideas para interpretar la investigación desarrollada. Cada dimensión comentada de Zabalza (2006) concuerda con las expresadas por Tobón (2013), por ejemplo, evaluar que explica el primero con evaluación que señala el segundo; comunicarse-relacionarse que indica Zabalza con mediación que plantea Tobón.

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES

Del resultado del estudio realizado se concluye:

Primera. - En la contrastación de la hipótesis general se obtuvo el resultado: Existe relación significativa entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre ambas variables.

Segunda. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 1 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la variable rendimiento académico.

Tercera. - En la prueba de la hipótesis específica 2 el estadístico arrojó que existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión ofrecer

informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y la variable rendimiento académico.

Cuarta. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 3 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre el manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión el manejo de las nuevas tecnologías y la variable rendimiento académico.

Quinta.- En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 4 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión tutorizar y la variable rendimiento académico.

Sexta. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 5 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión evaluar y la variable rendimiento académico.

Sétima. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 6 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso Introducción a la Teoría de los Números del semestre 2017B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza y la variable rendimiento académico.

CAPÍTULO VIII

8. RECOMENDACIONES

Primera. - Organizar un grupo de investigación multidisciplinario con el objetivo de alcanzar una interpretación mutidimensional del tema tratado profundizando la investigación referente a la relación de las variables competencias docente y rendimiento académico porque permitiría mayores luces para avanzar hacia la excelencia en la formación profesional de los alumnos.

Segunda. - Participar y apoyar las actividades que desarrollan el rectorado y el vice rectorado académico que tienen el objetivo de comprender y aplicar mejor el modelo educativo de la Universidad Nacional del Callao, desde la programación de los sílabos por competencias hasta el uso del campus virtual para aplicar la evaluación como proceso formativo y así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Tercera. - Informar los resultados obtenidos en la investigación a la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad de la Nacional del Callao para establecer políticas y acciones que permitan reforzar los aspectos positivos hallados y superar las debilidades detectadas, con un monitoreo permanente. Por ejemplo, la selección y preparación de los contenidos curriculares para el desarrollo de los sílabos.

Cuarta. - Diseñar un Plan de Mejora que permita superar los hallazgos limitantes percibidos, con la participación activa de estudiantes, docentes y autoridades donde se considere y priorice ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas en el desarrollo de los

contenidos para el logro de las competencias de formación profesional por los estudiantes.

Quinta. - Monitoreo permanente en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje por los estudiantes y docentes orientando, entre otros, el diseño de una metodología pertinente organizando actividades favorables a la comprensión de los contenidos programados.

Sexta. - Coordinar con los docentes para dialogar sobre la importancia del desarrollo de una comunicación que permita una relación fluida y a tiempo real con los estudiantes.

Sétima. - Proponer al Vice rectorado Académico y a los decanos de las facultades con similares problemas estudios para desarrollar capacitaciones sobre Rúbricas que permitan una evaluación más reflexionada del progreso académico de los estudiantes.

CAPÍTULO IX

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ausbel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1991). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

Bellido Flores, R. (2011). *Relación entre desempeño Docente y rendimiento académico en la Escuela profesional de Ingeniería de alimentos de la Facultad de Ingeniería pesquera y de alimentos de la Universidad nacional del Callao* (tesis de Maestría). Universidad nacional del Callao, Lima.

Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea.

Cano, E. (2007). *Cómo mejorar las competencias de los docentes: Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. (2ª ed.). Barcelona: Graó.

Castejón, J. (2014). *Aprendizaje y rendimiento académico*. España: Editorial club universitario

Castillo, E. (2015) *Influencia del autoconcepto profesional del profesor en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú. Tesis para optar el grado académico de Magister*. Disponible en URL: <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/937/TM%20C34%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [1 diciembre 2017].

Freire Vela, M. (2013). *Metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada por los docentes y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas del eje de formación profesional de la primera etapa de formación de la carrera de Ingeniería Electrónica en telecomunicaciones del departamento de eléctrica y electrónica sede Sangolqui de la escuela politécnica del ejército, sede Sangolqui, propuesta alternativa* (tesis de Maestría). Escuela politécnica del Ejército, Sangolqui.

González, J. y Wagenaar, R. (2003): *Proyecto Tuning: Tuning Educational Structures in Europe. Informe final. Fase 1*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Guadarrama, P. (2008) *Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la investigación CEME*. Disponible en URL: http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/guadarramapg/guadarramapg00012.pdf [30 abril 2018].

Guskey, T. (2013). *El caso contra los grados porcentuales*. Thousand Oaks, CA: Corwin

Guzmán & Marín (2011). *La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación*.

Hattie, J. A. C., y Anderman, E. (2013). *Manual en el logro estudiantil*. Nueva York, NY: Routledge

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2006) *Metodología de la investigación*. Disponible en URL: https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf [30 abril 2018].

- Imbernon, F. (2000). *Un nuevo profesorado para una nueva universidad*. Revista de Ciencias Humanas, 12 (38), 37-46.
- Monrroy Almonte, M. (2012). *Desempeño docente y rendimiento académico en matemática de los alumnos de una institución educativa de Ventanilla-Callao* (tesis de Maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Morazán Murillo, S. (2013). *Competencias docentes y su relación con el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas en las instituciones de educación media del municipio de Danlí* (tesis de Maestría). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa.
- Navas, L., Sampascual, G. y Castejón, J. (1991). *Las expectativas de profesores y alumnos como predictores del rendimiento académico*. Revista de Psicología General y Aplicada, 44(2) ,231-239.
- Page, A (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, CIDE, Madrid, España.
- Palomares, A. (2004). *Profesorado y educación para la diversidad en el siglo XXI*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Palomino Zamudio, F. (2012). *El desempeño docente y el aprendizaje de los estudiantes de la unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad de San Martín de Porres* (tesis de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar: Invitación al viaje*. (1ª ed.). Barcelona: Graó.
- Peters, O. (2000). *The transformation of the university into an institution of independent learning*. In T. Evans y D. Natién, *Changing University Teaching. Reflections on creating educational Technologies* (pp. 10-23). London, UK: Kogan.
- Popham, W. (2007). *Classroom assessment: What teachers need to know*. Pearson/Allyn and Bacon.
- Ramón, P. y Plasencia, S. (2010) *Factores relacionados con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" en el año 2010, investigación docente*. Disponible en URL: <http://www.une.edu.pe/investigacion/CIE%20CIENCIAS%202010/CIE-2010-88%20RAMON%20PEDRO.pdf> [30 noviembre 2017]
- Romero, N. y González, L. (2009). *Competencias del docente de educación superior como mediador en los procesos de investigación y evaluación de los aprendizajes*. Artículo de la revista *Omnia* Año 15, No. 2 (2009) pp. 39 – 55 ISSN: 1315-8856. Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/html/737/73711658004/>
- Sánchez & Teruel (2004). *La imagen del profesor universitario: un estudio comparativo a partir de la percepción social de los alumnos*. Actas del IV Congreso Internacional de Psicología y Educación: «Calidad Educativa». Almería.
- Saravia, M. (2008) *Calidad del profesorado: un modelo de competencias académicas*. Artículo de la *Revista de Investigación Educativa*, 2008, Vol. 26, n.º 1, págs. 141-156. Disponible en URL: revistas.um.es.

- Tejada, J.; Navío, A.; Ruiz, C. y Mas, O. (2008). *Funciones y Escenarios de actuación del profesor universitario. Apuntes para la definición del perfil basado en competencias. Revista de la Educación Superior, 146, 115-132.*
- Tobón, S. (2006). *El enfoque de las competencias en el marco de la educación superior.* Madrid: Facultad de Ciencias de la Documentación. Universidad Complutense de Madrid.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación.* 4ta. Ed. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Torrelló, O. (2012) *Las competencias del docente universitario: la percepción del alumno, de los expertos y del propio protagonista.* Artículo de la *Revista de Docencia Universitaria Vol.10 (2), Mayo-Agosto 2012, 299-318 ISSN: 1887-4592. Disponible en URL: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6109> [30 noviembre 2017].*
- Universidad Nacional del Callao. (2016). *Modelo Educativo Universidad Nacional del Callao.* Recuperado de https://www.unac.edu.pe/images/documentos/institucion/modelo_educativo/modelo_educativo_2016.pdf
- Yániz Álvarez, C. y Villardón Gallego, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario.* Bilbao, España: Universidad de Deusto.

Zabalza, M. (2004). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. (2ª ed.). Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones. 106-178.

Zabalza, M. (2006). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. (2ª ed.) Madrid: Narcea.

ANEXOS

Instrumentos de recolección de datos

INVESTIGACIÓN: Competencias docente y rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo curso Introducción a la Teoría de los Números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017-B

CUESTIONARIO

Estimado (a) alumno Sr. (a) (ita), de la Universidad Nacional del Callao estoy realizando una investigación acerca de las Competencias *docente* y rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo curso Introducción a la Teoría de los Números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017-B, y por ello me dirijo a ti para que brindes información a través del siguiente cuestionario considerando que eres un participante en ella.

Agradezco tu colaboración con esta investigación que se realiza con fines académicos y cuya información será manejada de manera completamente anónima.

I. Datos generales: Por favor marque con una X su respuesta:

INSTRUCCIONES

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad: 17 a 20 () 21 a 25 () 26 a más ()

Nivel de estudios: Superior () Instituto () Universidad ()

1.- Dado el enunciado del contenido de cada ítem, marca con una equis (X) la opción que más se ajuste a tu criterio.

2.- Esta selección se debe hacer por cada uno de los ítems señalados.

3.- Se usará la escala de Likert con las siguientes opciones:

(1) Siempre o totalmente de acuerdo (Grado máximo de absoluta aceptación con respecto al enunciado del ítem),

(2) Casi siempre o de acuerdo (Grado inmediato inferior de aceptación al grado máximo, totalmente de acuerdo, con respecto al enunciado del ítem),

(3) Algunas veces o ni en desacuerdo (Grado neutro o de indiferencia con respecto al enunciado del ítem),

(4) Pocas veces o en desacuerdo (Grado inmediato inferior al grado absoluto de rechazo, totalmente en desacuerdo, con respecto al enunciado del ítem) y

(5) Nunca o totalmente en desacuerdo (Grado máximo de absoluto rechazo con respecto al enunciado del ítem).

COMPETENCIAS DOCENTE	VALORES DE LA ESCALA				
	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NU NCA
	1	2	3	4	5
Planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje					
1. El profesor presenta la programación del curso (Sílabo y sesiones de aprendizaje) al inicio del ciclo, con innovaciones periódicas, que cumple en el tiempo establecido.					
2. Entrega referencia bibliográfica de la asignatura actualizada e innovada					
3. Planifica y gestiona actividades de formación dirigidas al estudiante que faciliten el aprendizaje y adquisición de competencias					
4. Desarrolla un tema programado presentándolo y partiendo de un esquema con coherencia lógica.					
5. Propone ejercicios o supuestos de aplicación de contenidos del sílabo de Introducción a la Teoría de los Números.					
6. Selecciona y define contenidos de la asignatura de acuerdo con la relevancia que tienen en la titulación y en la profesión					
Ofrece información y explicaciones comprensibles bien organizada					
7. En cada sesión de aprendizaje presenta una síntesis recalcando lo importante y repitiendo las explicaciones necesarias, demostrando dominio.					
8. Provoca diálogo y reflexión del tema tratado y permite exponer dudas y preguntas al estudiante respondiendo con claridad.					
9. Utiliza estrategias metodológicas que fomentan la participación del estudiante					
10. Desarrolla el pensamiento reflexivo y crítico					
11. Diseña y desarrolla actividades y recursos enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las características del estudiante y el curso Introducción a la Teoría de los Números.					
Maneja las nuevas tecnologías					
12. Utiliza recursos tecnológicos (plataforma virtual, proyector, vídeo-audio, software, laboratorios, etc.) que favorecen la comprensión de contenidos, temas y aplicaciones prácticas.					
13. Utiliza la plataforma virtual de la universidad y de la facultad desde el control de asistencia, desarrollo de sesiones de aprendizaje hasta la evaluación					
14. Utiliza con criterio selectivo las TIC como apoyo y medio para el desarrollo y la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje.					
Tutoría					

16. Genera una atención personalizada del alumno fuera de clase.					
17. Identificar las necesidades individuales					
18. Práctica y promueve la comunicación interpersonal.					
19. Respetar la diversidad cultural.					
20. Es respetuoso con los juicios y opiniones de los demás: alumnos, docentes y directivos.					
Evaluar					
21. El examen se centra en los contenidos y aplicaciones fundamentales de la materia.					
22. Evalúa todos los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje: bibliografía, situación socioeconómica del alumno, herramientas tecnológicas, etc.					
23. El método de evaluación que aplica (exámenes, trabajos, entrevistas, participaciones, etc.) se adecua a lo que se quiere evaluar					
Reflexionar e investigar sobre la enseñanza					
24. Participa en la formulación de proyectos de investigación y aplicación de Introducción a la Teoría de los Números en equipos de docentes.					
25. Participa activamente en proyectos y experiencias de innovación docente					
26. Analiza el contexto de enseñanza-aprendizaje para identificar las necesidades de mejora y aplicar estrategias y/o recursos innovadores.					

Cuestionario: Rendimiento académico

INVESTIGACIÓN: Competencias docente y rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo curso Introducción a la Teoría de los Números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017-B

CUESTIONARIO

Estimado (a) alumno Sr. (a) (ita), de la Universidad Nacional del Callao estoy realizando una investigación acerca de las Competencias docente y **rendimiento académico** de los estudiantes del I ciclo curso Introducción a la Teoría de los Números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017-B, y por ello me dirijo a ti para que brindes información a través del siguiente cuestionario considerando que eres un participante en ella.

Agradezco tu colaboración con esta investigación que se realiza con fines académicos y cuya información será manejada de manera completamente anónima.

II. Datos generales: Por favor marque con una X su respuesta:

INSTRUCCIONES

Sexo: Masculino (<input type="checkbox"/>) Femenino (<input type="checkbox"/>)
Edad: 17 a 20 (<input type="checkbox"/>) 21 a 25 (<input type="checkbox"/>) 26 a más (<input type="checkbox"/>)
Nivel de estudios: Superior (<input type="checkbox"/>) Instituto (<input type="checkbox"/>) Universidad (<input type="checkbox"/>)
1.- Dado el enunciado del contenido de cada ítem, marca con una equis (X) la opción que más se ajuste a tu criterio.
2.- Esta selección se debe hacer por cada uno de los ítems señalados.
3.- Se usará la escala de Likert con las siguientes opciones:
(1) Siempre o totalmente de acuerdo (Grado máximo de absoluta aceptación con respecto al enunciado del ítem),
(2) Casi siempre o de acuerdo (Grado inmediato inferior de aceptación al grado máximo, totalmente de acuerdo, con respecto al enunciado del ítem),
(3) Algunas veces o ni en desacuerdo (Grado neutro o de indiferencia con respecto al enunciado del ítem),
(4) Pocas veces o en desacuerdo (Grado inmediato inferior al grado absoluto de rechazo, totalmente en desacuerdo, con respecto al enunciado del ítem) y
(5) Nunca o totalmente en desacuerdo (Grado máximo de absoluto rechazo con respecto al enunciado del ítem).

RENDIMIENTO ACADÈMICO	VALORES DE LA ESCALA				
	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
	1	2	3	4	5
Modelos de enseñanza-aprendizaje					
1. Suelo venir a clase sin acabar las tareas que tenía que tener hechas					
2. No me gusta aprender tantas cosas en la universidad, preferiría aprender únicamente lo que necesito para obtener un buen trabajo.					
3. Llevas al día mis tareas o deberes.					
4. Sólo estudio cuando tengo evaluaciones.					
5. A veces no me concentro en lo que estoy haciendo porque estoy cansado/a					
Inteligencia, aprendizaje					
6. Distingo perfectamente las ideas principales de las secundarias cuando el profesor/a está explicando.					
7. Suelo organizar los apuntes y otros materiales de clase en tablas o diagramas.					
8. Intento relacionar lo que estoy estudiando con lo que ya se y con mis propias experiencias.					
9. Me dedico en la semana a actividades extracurriculares dentro y fuera de la universidad (deportes, idiomas, especializaciones, etc.).					
10. Soy lento/a en terminar los trabajos asignados.					
Personalidad, autoconcepto					
11. Tengo metas claras o a dónde quieres llegar estudiando.					
12. Me siento seguro (a) de mí mismo (a).					
13. Mis profesores me consideran inteligente y trabajador/a.					
14. Trabajo mucho en clase. Aprovecho las horas que tengo libres en la universidad para estudiar.					
15. Soy honrado/a con los demás y conmigo mismo/a.					
Motivación, aprendizaje					
16. Leo con frecuencia la prensa diaria en tu casa					
17. Trato de reunir toda la información sobre lo que estudio para comprenderlo mejor.					
18. Considero que me exijo a mí mismo respecto al estudio desarrollando mis tareas y actividades académicas así sean complejas.					

19. Soy capaz de aplicar los diferentes medios tecnológicos para mi aprendizaje.					
20. Leo libros relacionados con las asignaturas que estudio.					
Teorías del aprendizaje. Implicaciones para la enseñanza					
21. Te interesa más comprender lo que estudias o sólo memorizar para aprobar el curso.					
22. Prefieres desarrollar tus habilidades y procesos internos cognitivos o aprender instrucciones prácticas.					
23. Aplicas la memoria asociativa o la memoria mecánica.					
24. Te interesa más una motivación externa o tu automotivación.					
Contexto instruccional					
25. Normalmente el decano y/o director/a valora y lleva a la práctica las ideas de los profesores y/ o alumnos.					
26. Por lo general, el trabajo que realizan los profesores en la universidad parece muy interesante y de calidad académica.					
27. La decanatura y la dirección en la facultad y escuela cumplen su función de orientación y organización académica totalmente.					
28. En general docentes y administrativos trabajan con entusiasmo y compromiso en la facultad.					
29. La universidad, la facultad y la escuela cumplen mis expectativas académicas y de formación profesional.					
30. Los planes de estudio de la facultad y de la escuela están actualizados y son acordes con el desarrollo científico y tecnológico.					
31. Percibo capacidad pedagógica en los profesores porque sus orientaciones crees te permitirán ubicarte en la actividad productiva o de servicio.					
32. En la organización institucional de la universidad los procesos administrativos que realiza son eficientes y eficaces, no hay pérdida de tiempo y/o negligencia.					
Contexto familiar, social y cultural					
33.. Mantengo con la familia una comunicación basada en relaciones democráticas.					
34. Las condiciones que hay en mi casa no me permiten estudiar ni trabajar (T.V. con volumen alto, mesa o silla incómoda, mucha gente que no respeta mi horario de estudio, etc.).					
35. En mi hogar hay libros de estudio o los existentes se incrementan periódicamente.					
36. Mis hábitos de higiene y alimentación toman gran relevancia ya que determinan mi soporte físico que condiciona un mejor aprendizaje.					
37. Rechazo conductas perjudiciales para mi propia salud o la de los demás.					

MATRIZ DE CONSISTENCIA:

Título: Competencias docente y rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números del semestre 2017-B de la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad Nacional del Callao

PROBLEMAS	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	VARIABLES	METODO-LOGÍA
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación de las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?</p> <p>Problemas Específicos: 1. ¿Cuál es la relación que existe entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B? 2. ¿Cuál es la relación que existe entre ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B? 3. ¿Cuál es la relación que existe entre manejo de nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B? 4. ¿Cuál es la relación que existe entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B? 5. ¿Cuál es la relación que existe entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B? 6. ¿Cuál es la relación que existe entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B?</p>	<p>Objetivo General: Analizar la relación entre las competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B</p> <p>Objetivos Específicos: 1. Determinar la relación que existe entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B 2. Identificar la relación que existe entre ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B 3. Determinar la relación que existe entre manejo de nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B 4. Verificar la relación que existe entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B 5. Identificar la relación que existe entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B 6. Establecer la relación que existe entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao 2017B</p>	<p>Hipótesis General: Existe relación significativa entre competencias docente y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B</p> <p>Hipótesis Específicas: 1. Existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B 2. Existe relación significativa entre ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B 3. Existe relación significativa entre manejo de nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B 4. Existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B 5. Existe relación significativa entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B 6. Existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes del I ciclo del curso introducción a la teoría de los números de la Escuela de Matemática Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad Nacional del Callao, 2017B</p>	<p>VARIABLES Variables de estudio:</p> <p>Variable A: Competencias Docente.</p> <p>Variable B: Rendimiento Académico</p>	<p>Tipo: Correlacio-nal</p> <p>Diseño:</p> <p>Donde:</p> <p>M: Muestra</p> <p>X: Competencias Docentes</p> <p>Y: Rendimiento Académico</p> <p>r: correlación entre las variables de la investigación.</p>

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES	APORTES
<p>Primera. - En la contrastación de la hipótesis general se obtuvo el resultado: Existe relación significativa entre las competencias docentes y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre ambas variables.</p> <p>Segunda. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 1 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la variable rendimiento académico.</p> <p>Tercera. - En la prueba de la hipótesis específica 2 el estadístico arrojó que existe relación significativa entre ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas y la variable rendimiento académico.</p> <p>Cuarta. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 3 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre el manejo de las nuevas tecnologías y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión el manejo de las nuevas tecnologías y la variable rendimiento académico.</p> <p>Quinta.- En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 4 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre tutorizar y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión tutorizar y la variable rendimiento académico.</p> <p>Sexta. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 5 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre evaluar y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión evaluar y la variable rendimiento académico.</p> <p>Séptima. - En los resultados de la comprobación de la hipótesis específica 6 se logró la siguiente conclusión: Existe relación significativa entre reflexionar e investigar sobre la enseñanza y el rendimiento académico de los estudiantes. Comprobándose así la relación significativa entre la dimensión reflexionar e investigar sobre la enseñanza y la variable rendimiento académico.</p>	<p>Primera. - Organizar un grupo de investigación multidisciplinario con el objetivo de alcanzar una interpretación mutidimensional del tema tratado profundizando la investigación referente a la relación de las variables competencias docente y rendimiento académico porque permitiría mayores luces para avanzar hacia la excelencia en la formación profesional de los alumnos.</p> <p>Segunda. - Participar y apoyar las actividades que desarrollan el rectorado y el vice rectorado académico que tienen el objetivo de comprender y aplicar mejor el modelo educativo de la Universidad Nacional del Callao, desde la programación de los sílabos por competencias hasta el uso del campus virtual para aplicar la evaluación como proceso formativo y así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.</p> <p>Tercera. - Informar los resultados obtenidos en la investigación a la Escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática Universidad de la Nacional del Callao para establecer políticas y acciones que permitan reforzar los aspectos positivos hallados y superar las debilidades detectadas, con un monitoreo permanente. Por ejemplo, la selección y preparación de los contenidos curriculares para el desarrollo de los sílabos.</p> <p>Cuarta. - Diseñar un Plan de Mejora que permita superar los hallazgos limitantes percibidos, con la participación activa de estudiantes, docentes y autoridades donde se considere y priorice ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas en el desarrollo de los contenidos para el logro de las competencias de formación profesional por los estudiantes</p> <p>Quinta. - Monitoreo permanente en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje por los estudiantes y docentes orientando, entre otros, el diseño de una metodología pertinente organizando actividades favorables a la comprensión de los contenidos programados.</p> <p>Sexta. - Coordinar con los docentes para dialogar sobre la importancia del desarrollo de una comunicación que permita una relación fluida y a tiempo real con los estudiantes.</p> <p>Séptima. - Proponer al Vice rectorado Académico y a los decanos de las facultades con similares problemas estudios para desarrollar capacitaciones sobre Rúbricas que permitan una evaluación más reflexionada del progreso académico de los estudiantes.</p>	<p>1. Basada en experiencias sobre esta temática, realizadas por Morazán (2013) y Bellido (2011), en base a las cuales de manera creativa construí el cuestionario.</p> <p>2. Luego para darle consistencia aplique una prueba piloto que permitió hacer los ajustes respectivos, eliminando algunos indicadores.</p> <p>3. Aplique luego el estadístico Alfa de Cronbach para determinar también la consistencia del cuestionario.</p> <p>4. Después de la prueba piloto y de la comprobación de la validez vía el Alfa de Cronbach, recién considere que el cuestionario era consistente y podría aplicarlo.</p>

VARIABLE N° 1 COMPETENCIAS DOCENTES																																	
Encuesta	Ofrece información									mejorar las nuevas						variar la metodología			comunicarse-relacionar			tutoría			Evaluar			flexibilizar e investigar			identificarse con la		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30			
1	3	2	3	3	5	4	5	4	2	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	2	4	5	5	4			
2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5			
3	3	2	3	3	5	4	5	4	2	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	5	4			
4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5			
5	3	1	3	2	4	3	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3			
6	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3			
7	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4			
8	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5			
9	3	1	3	2	4	3	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3			
10	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3			
11	3	1	3	2	4	3	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3			
12	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3			
13	3	2	3	3	5	4	5	4	2	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	2	4	5	5	4			
14	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5			
15	3	1	3	2	4	3	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3			
16	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3			
17	3	3	3	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	5	3	3	3	4	3	3	3			
18	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5			
19	3	1	3	2	4	3	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3			
20	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3			

Base de dato de la prueba piloto de la variable Rendimiento Académico

Encuesta	VARIABLE N° 2 RENDIMIENTO ACADEMICO																																				
	Habilidades de enseñanza/aprendizaje					Inteligencia, aprendizaje					Personalidad, autoconcepción					Motivación, aprendizaje					Teorías del aprendizaje					Contexto Institucional					Contexto familiar, social y cultural						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37
1	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
2	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
3	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
4	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
5	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
6	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
7	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
8	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
9	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
10	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
11	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
12	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
13	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
14	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
15	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
16	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
17	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
18	2	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3	4
19	1	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	
20	4	3	2	2	3	2	2	3	4	3	2	2	4	4	2	3	3	3	4	4	2	2	2	3	4	3	4	2	2	3	2	3	3	2	2	2	

VARIABLE N° 1 COMPETENCIAS DOCENTE

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,990	26

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	103,9500	605,208	,868	,989
VAR00002	104,8500	574,239	,915	,990
VAR00003	103,9500	605,208	,868	,989
VAR00004	104,1500	592,661	,910	,989
VAR00005	103,0500	621,313	,893	,990
VAR00006	103,5000	608,263	,937	,989
VAR00007	103,5500	599,734	,863	,989
VAR00008	104,2500	607,250	,876	,989
VAR00009	104,8500	574,239	,915	,990
VAR00010	104,2500	607,250	,876	,989
VAR00011	103,0500	621,313	,893	,990
VAR00012	103,8000	600,695	,926	,989
VAR00013	103,4000	605,095	,872	,989
VAR00014	104,2500	607,250	,876	,989

VAR00015	103,4000	605,095	,872	,989
VAR00016	103,8000	600,695	,926	,989
VAR00017	104,3000	588,011	,951	,989
VAR00018	104,3500	605,292	,904	,989
VAR00019	104,0500	596,471	,827	,990
VAR00020	103,5000	608,263	,937	,989
VAR00021	103,5000	608,263	,937	,989
VAR00022	104,3500	605,292	,904	,989
VAR00023	103,5500	599,734	,863	,989
VAR00024	104,1500	592,661	,910	,989
VAR00025	103,7500	603,776	,928	,989
VAR00026	104,2000	598,695	,804	,990
VAR00027	103,5000	608,263	,937	,989
VAR00028	103,6500	599,187	,889	,989
VAR00029	103,4000	605,095	,872	,989
VAR00030	103,7500	603,776	,928	,989

VARIABLE N° 2 RENDIMIENTO ACADEMICO

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,994	37

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	85,2500	849,145	,748	,994
VAR00002	83,8500	824,450	,990	,993
VAR00003	84,4000	853,937	,934	,994
VAR00004	84,8500	824,450	,990	,993
VAR00005	83,4000	853,937	,934	,994
VAR00006	85,3500	852,239	,997	,994
VAR00007	83,9000	826,200	,932	,993
VAR00008	84,8000	822,800	,996	,993
VAR00009	85,2500	849,145	,748	,994
VAR00010	83,8500	824,450	,990	,993
VAR00011	84,3500	797,187	,975	,994
VAR00012	84,8500	824,450	,990	,993
VAR00013	84,3000	850,642	,894	,994
VAR00014	84,7500	821,250	,957	,993
VAR00015	85,3500	852,239	,997	,994
VAR00016	84,8000	822,800	,996	,993
VAR00017	84,3500	852,239	,997	,994
VAR00018	84,3500	852,239	,997	,994
VAR00019	83,4000	853,937	,934	,994
VAR00020	85,2500	849,145	,748	,994
VAR00021	84,7500	821,250	,957	,993

VAR00022	85,3500	852,239	,997	,994
VAR00023	84,8500	824,450	,990	,993
VAR00024	85,3500	852,239	,997	,994
VAR00025	84,3500	852,239	,997	,994
VAR00026	84,3000	850,642	,894	,994
VAR00027	83,8500	824,450	,990	,993
VAR00028	84,7500	821,250	,957	,993
VAR00029	85,3500	852,239	,997	,994
VAR00030	84,3500	797,187	,975	,994
VAR00031	84,3500	852,239	,997	,994
VAR00032	84,8500	824,450	,990	,993
VAR00033	83,4000	853,937	,934	,994
VAR00034	83,8500	824,450	,990	,993
VAR00035	84,8500	824,450	,990	,993
VAR00036	84,8500	824,450	,990	,993
VAR00037	84,3500	797,187	,975	,994