

# Universidad Católica de Santa María

## Escuela de Postgrado

### Maestría en Educación Superior



## **INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAestrÍA SEMIPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, AREQUIPA, 2018.**

Tesis presentada por la Bachiller:

**Vasquez Pauca, Helen Clarisa**

Para optar el Grado Académico de:

**Maestro en Educación Superior**

Asesora:

**Dra. Nieto Bolaños, Nicola Verónica**

**Arequipa - Perú**

**2021**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS**

Arequipa, 14 de Diciembre del 2020

**Dictamen: 002109-C-EPG-2020**

Visto el borrador de tesis del expediente 002109, presentado por:

**2017006002 - VASQUEZ PAUCA HELEN CLARISA**

Titulado:

**INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA SEMIPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, AREQUIPA, 2018.**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**5161 - SIU ANTEZANA ROCIO JACKELINE  
DICTAMINADOR**

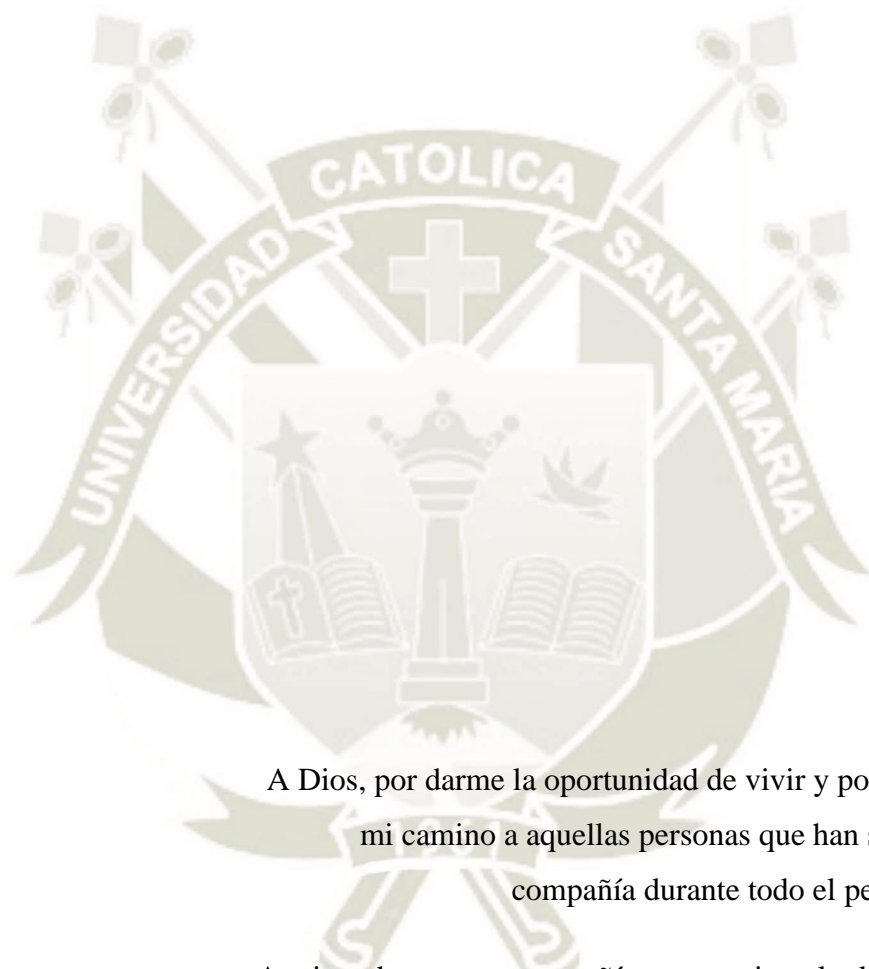


**6005 - BELTRAN MOLINA ROSA PATRICIA  
DICTAMINADOR**



**6260 - FERIA AYTA JACINTA GILMA  
DICTAMINADOR**



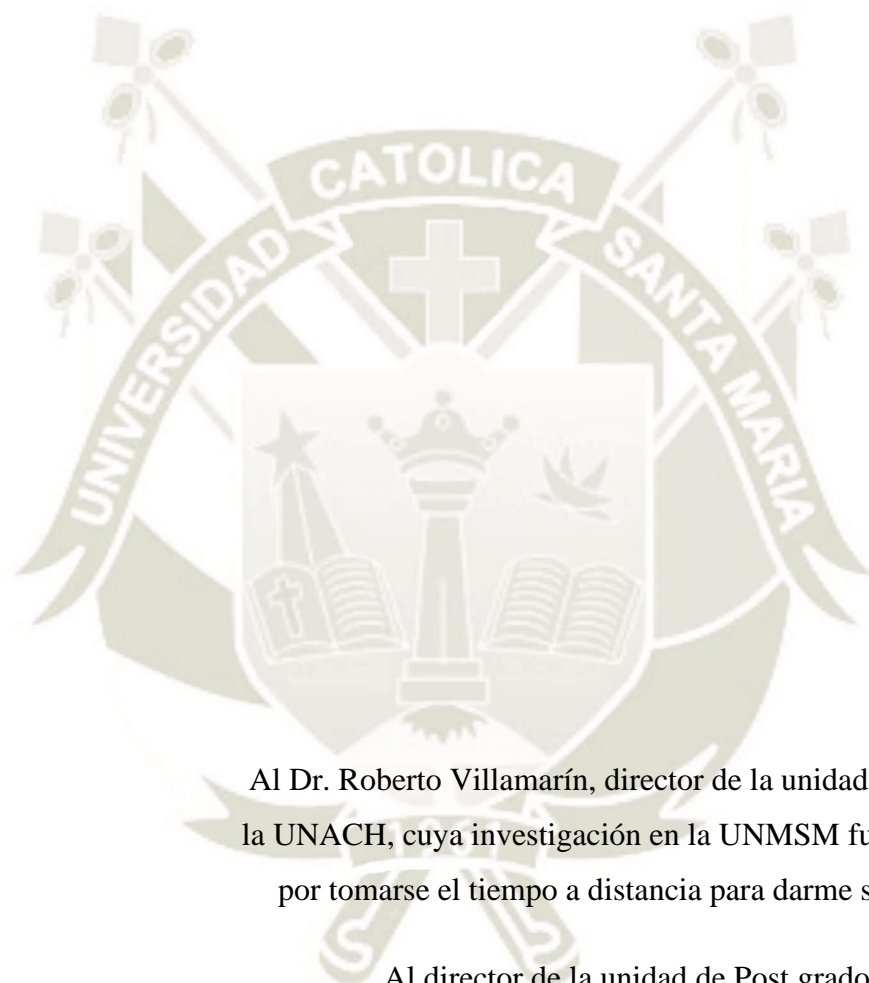


A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre, por su compañía, por su ejemplo de perseverancia y constancia, por su apoyo constante y por todo lo que me ha inculcado.

A mi esposo e hijos, por su paciencia, por su amor, por ser mi motor, por su apoyo incondicional para la culminación del presente trabajo de investigación.

Helen



Al Dr. Roberto Villamarín, director de la unidad de Post grado de la UNACH, cuya investigación en la UNMSM fue mi inspiración, por tomarse el tiempo a distancia para darme su asesoramiento.

Al director de la unidad de Post grado de la UCSM por brindarme todas las facilidades para la ejecución de esta investigación.

A mi asesora, a la Dra. Rocío Siu, a la Dra. Patricia Beltrán por sus conocimientos, gran paciencia, apoyo y orientación en la elaboración de esta tesis e impulsar el desarrollo de mi formación profesional.



“La Evaluación educativa es quizás el componente más importante de todo el proceso educativo, al cual no se le ha brindado la importancia que éste amerita, pues a partir de sus resultados se derivan aspectos relevantes que determinan el éxito o fracaso de todo el proceso educativo”.

**Roberto Villamarín.**

## ÍNDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	1
HIPÓTESIS .....	3
OBJETIVOS.....	4
1. OBJETIVO GENERAL .....	4
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO .....	5
1. CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN .....	5
a) Calidad.....	5
b) Evaluación .....	5
c) Prueba Escrita. ....	7
d) Indicadores de Calidad de una Prueba. ....	9
e) Escala Küder y Richardson.....	9
f) Indicador de Calidad: Grado de Confiabilidad del instrumento .....	10
g) Indicador de Calidad: Índice de Discriminación del instrumento. ....	11
h) Indicador de Calidad: Grado de Dificultad del instrumento. ....	11
2. RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES. ....	12
a) Factores que intervienen en el rendimiento académico. ....	15
b) Estudiantes. ....	17
c) Docente. ....	20
d) Universidad. ....	25
e) Universidad Católica De Santa María .....	29
3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	32
a) ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	32
b) ANTECEDENTES NACIONALES .....	34
c) ANTECEDENTES LOCALES .....	37
CAPITULO II. METODOLOGÍA .....	38
1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN.....	39
a) Técnica.....	39
b) Instrumento .....	39

c) Cuadro de Coherencias de la Investigación .....	43
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	44
a) UBICACIÓN ESPACIAL .....	44
b) UBICACIÓN TEMPORAL.....	44
c) UNIDADES DE ESTUDIO.....	44
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
a) Organización .....	45
b) Recursos.....	46
c) Validación del instrumento .....	46
d) Criterios para manejar los resultados.....	47
CAPITULO III. RESULTADOS .....	48
1. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS POR PERIODOS ESTUDIADOS .....	49
2. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS POR CURSO DE LA MAESTRÍA SEMIPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, PERIODO 2017 – 2018. ....	51
3. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA LA VARIABLE CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. ....	53
a) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL INDICADOR GRADO DE CONFIABILIDAD.....	53
b) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL INDICADOR ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN .....	59
c) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL INDICADOR GRADO DE DIFICULTAD.....	65
d) ANÁLISIS DE LA VARIABLE CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.....	71
4. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	79
a) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE .....	79
b) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO ANTROPOLOGÍA PEDAGÓGICA.....	80
c) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO TEORÍA DEL CONOCIMIENTO .....	81
d) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO EDUCACIÓN SUPERIOR COMPARADA .....	82
e) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO LEGISLACIÓN UNIVERSITARIA .....	83

f) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	84
g) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO DISEÑO CURRICULAR .....	85
h) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA .....	86
i) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	87
j) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN .....	88
k) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO CREATIVIDAD EN LA CALIDAD EDUCATIVA.....	89
l) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO PROYECTO DE TESIS 90	
m) ANÁLISIS DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	91
5. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO CALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	96
a) Correlación entre Rendimiento Académico y Grado de Confiabilidad.....	96
b) Correlación entre Rendimiento Académico y el Índice de Discriminación .....	98
c) Correlación entre Rendimiento Académico y Grado de Dificultad.....	100
6. PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	102
DISCUSIÓN .....	104
CONCLUSIONES .....	107
RECOMENDACIONES.....	108
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	110
ANEXOS .....	114
ANEXO N° 1: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	115
ANEXO N° 2: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	118
ANEXO N° 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	124
ANEXO N° 4 : DATA.....	126
PROPUESTA DE MEJORA .....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

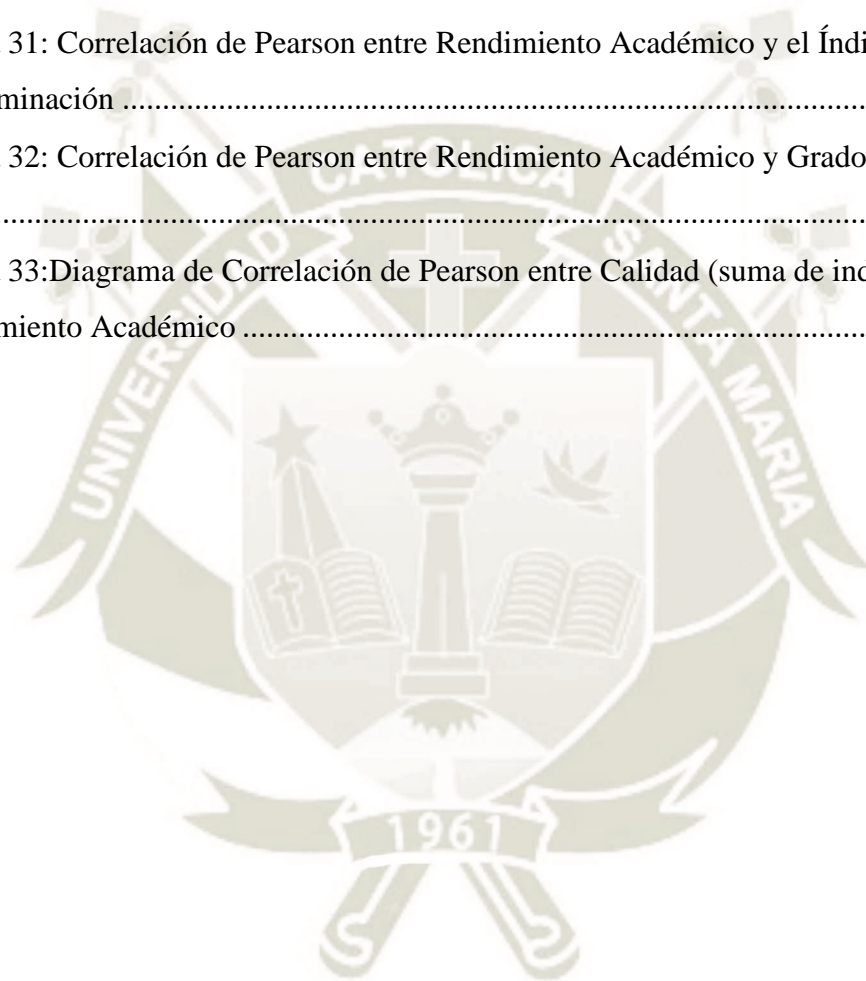
Tabla 1: Valores de Küder-Richardson para establecer el grado de confiabilidad.....	40
Tabla 2: Valores de Küder-Richardson para establecer el grado de dificultad .....	41
Tabla 3: Valores de Küder-Richardson para establecer el Índice de Discriminación .....	42
Tabla 4: Cuadro de Coherencias de la investigación.....	43
Tabla 5: Universo de unidades .....	44
Tabla 6: Muestra de unidades de estudio.....	45
Tabla 7: Lista de Cursos para recopilación de datos .....	45
Tabla 8: Distribución de los datos por semestre analizado .....	49
Tabla 9: distribución de los datos por curso .....	51
Tabla 10: Distribución de datos del indicador Grado de Confiabilidad. ....	53
Tabla 11: Estadísticos descriptivos del indicador Grado de Confiabilidad.....	55
Tabla 12: Estadísticos descriptivos por semestre para el indicador Grado de Confiabilidad .....	57
Tabla 13: Distribución de datos del indicador Índice de Discriminación analizado por categorías cuantitativa. ....	59
Tabla 14: Estadísticos descriptivos para el indicador Índice de Discriminación. ....	61
Tabla 15: Estadísticos descriptivos por semestre para el indicador Índice de Discriminación. ....	63
Tabla 16: Distribución de datos del indicador grado de Dificultad.....	65
Tabla 17: Estadísticos descriptivos para el indicador Grado de Dificultad.....	67
Tabla 18: Estadísticos descriptivos por semestre para el indicador Grado de Dificultad. ..	69
Tabla 19: Comparación de resultados de Indicadores por curso analizado.....	70
Tabla 20: Pesos asignados a las Categorías de los índices de calidad de los Instrumentos de Evaluación. ....	71
Tabla 21: Categorías de la Variable Calidad .....	72
Tabla 22: Distribución de los datos de la variable Calidad por categorías.....	73
Tabla 23: Estadísticos descriptivos de la variable Calidad. ....	75
Tabla 24: Estadísticos descriptivos por semestre de la variable Calidad. ....	77
Tabla 25: Distribución de datos para el curso Psicología del Aprendizaje .....	79

Tabla 26: Distribución de datos para el curso Antropología Pedagógica.....	80
Tabla 27: Distribución de datos para el curso Teoría del Conocimiento .....	81
Tabla 28: Distribución de datos para el curso Educación Superior Comparada .....	82
Tabla 29: Distribución de datos para el curso Legislación Universitaria.....	83
Tabla 30: Distribución de datos para el curso Metodología de la Investigación.....	84
Tabla 31: Distribución de datos para el curso Diseño Curricular.....	85
Tabla 32: Distribución de datos para el curso Planificación Universitaria .....	86
Tabla 33: Distribución de datos para el curso Evaluación del Rendimiento Académico....	87
Tabla 34: Distribución de datos para el curso Estadística Aplicada a la Educación .....	88
Tabla 35: Distribución de datos para el curso Creatividad en la Calidad Educativa.....	89
Tabla 36: Distribución de datos para el curso Proyecto de Tesis .....	90
Tabla 37: Estadísticos descriptivos para la variable Rendimiento académico: .....	91
Tabla 38: Estadísticos descriptivos para la variable Rendimiento académico por semestre: .....	93
Tabla 39: Análisis de la variable Rendimiento Académico según la curva de distribución por nota: .....	95
Tabla 40: Baremo para determinar el coeficiente de Pearson .....	96
Tabla 41: Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Confiabilidad .....	96
Tabla 42: Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y el Índice de Discriminación: .....	98
Tabla 43: Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Dificultad .....	100
Tabla 44: Estadísticos para la Prueba de Hipótesis General .....	103
Tabla 45: Correlación de Pearson para la Hipótesis General .....	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución porcentual de los instrumentos analizados por semestre. ....	49
Figura 2: Distribución de datos por cursos de la Maestría semipresencial en Educación superior que fueron analizados. ....	52
Figura 3: Distribución de datos del indicador Grado de Confiabilidad.....	53
Figura 4: Diagrama de Caja para el indicador Grado de Confiabilidad. ....	55
Figura 5: Diagrama de Caja para la comparación del indicador Grado de Confiabilidad por semestre. ....	57
Figura 6: Distribución de datos del indicador Índice de Discriminación. ....	59
Figura 7: Diagrama de Caja para el indicador Índice de Discriminación. ....	61
Figura 8: Diagrama de Caja para la comparación del indicador índice de discriminación por semestre. ....	63
Figura 9: Distribución de datos del indicador grado de Dificultad. ....	65
Figura 10: Diagrama de Caja para el indicador Grado de Dificultad. ....	67
Figura 11: Diagrama de Caja para la comparación del indicador Grado de Dificultad por semestre. ....	69
Figura 12: Distribución de los datos de la variable Calidad por categorías. ....	73
Figura 13: Diagrama de caja para la variable Calidad.....	75
Figura 14: Diagrama de caja para la variable Calidad por semestre .....	77
Figura 15: Distribución de datos para el curso Psicología del Aprendizaje.....	79
Figura 16: Distribución de datos para el curso Antropología Pedagógica .....	80
Figura 17: Distribución de datos para el curso Teoría del Conocimiento .....	81
Figura 18: Distribución de datos para el curso Educación Superior Comparada.....	82
Figura 19: Distribución de datos para el curso Legislación Universitaria .....	83
Figura 20: Distribución de datos para el curso Metodología de la Investigación .....	84
Figura 21: Distribución de datos para el curso Diseño Curricular .....	85
Figura 22: Distribución de datos para el curso Planificación Universitaria .....	86
Figura 23: Distribución de datos para el curso Evaluación del Rendimiento Académico ..	87
Figura 24: Distribución de datos para el curso Estadística Aplicada a la Educación.....	88
Figura 25: Distribución de datos para el curso Creatividad en la Calidad Educativa .....	89

Figura 26: Distribución de datos para el curso Proyecto de Tesis.....	90
Figura 27: Diagrama de caja para la variable Rendimiento académico: .....	91
Figura 28: Diagrama de caja para la variable Rendimiento académico por semestre: .....	93
Figura 29: Análisis de la variable Rendimiento Académico según la curva de distribución por nota: .....	95
Figura 30: Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Confiabilidad .....	97
Figura 31: Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y el Índice de Discriminación .....	98
Figura 32: Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Dificultad .....	100
Figura 33: Diagrama de Correlación de Pearson entre Calidad (suma de indicadores) y el Rendimiento Académico .....	103



## LISTA DE ABREVIATURAS

G.C.:	Grado de Confiabilidad
G.D.:	Grado de Dificultad
I.D.:	Índice de Discriminación
ISO:	International Organization for Standardization
MEP:	Ministerio de Educación Pública de Costa Rica
TIC's:	Tecnologías de información y comunicación
UCSM:	Universidad Católica de Santa María
UNMSM:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
NPD:	No se Puede Determinar

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la influencia de la calidad del instrumento de evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de Maestría Semipresencial en educación Superior de la Universidad Católica de Santa María en el año 2018. Este estudio se inicia como exploratorio, ya que el problema de investigación ha sido poco abordado en la revisión literaria que se realizó y termina siendo un estudio descriptivo de nivel relacional, porque el fin principal es determinar la relación de influencia entre la variable calidad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico. Las 46 unidades de estudio, con los cuales se analizó doce cursos con tres notas de evaluación por curso, como técnica se utilizó la observación documental de las notas registradas en la Plataforma virtual de la UCSM y como instrumentos Fichas de recolección de datos, para ambas variables, con las que se hizo todo el cálculo y análisis estadístico.

Al realizar el análisis de la variable Calidad del Instrumento de evaluación, en general, se ha encontrado que el grado de confiabilidad es 28%, el índice de discriminación es 25% y el grado de dificultad es relativamente fácil en un 75%. Esto demuestra que la calidad de los instrumentos de evaluación aplicados debe mejorarse en estos tres indicadores. Con respecto a la variable rendimiento académico se ha determinado que un 53% de las unidades de estudio tienen un buen rendimiento.

**Conclusión:** Se concluye que, existe una correlación lineal negativa entre las variables calidad del instrumento de evaluación y rendimiento académico con un valor de 0.402, a un nivel de significancia menor del cero punto cero cinco, por lo tanto, con los resultados obtenidos, se valida la hipótesis alterna de la investigación, que establece: La calidad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.

**Palabras clave:** Calidad de instrumentos de evaluación, Instrumento de evaluación en el rendimiento Académico de Maestría, Calidad de evaluación mediante confiabilidad, dificultad y discriminación.

## ABSTRACT

The present work aims to determine the influence of the quality of the assessment instrument on the academic performance of the students of the Maestry in Higher Education of the Catholic University of Santa Maria in 2018. This study begins as an exploratory one, since that the research problem has been little addressed in the literary review that was carried out, it is also a descriptive study, because the main purpose is to determine the influence relationship between the quality variable of the evaluation instrument and academic performance. The 46 study units, with which twelve courses were analyzed with three evaluation notes per course, as a technique the documentary observation of the notes registered in the UCSM virtual platform was used and data collection sheets as instruments, for both variables, with which all the calculation and statistical analysis were made.

When performing the analysis of the Quality of the Assessment Instrument variable, in general, it has been found that the degree of reliability is 28%, the discrimination index is 25% and the degree of difficulty is relatively easy at 75%. This shows that the quality of the evaluation instruments applied must be improved in these three indicators. Regarding the academic performance variable, it has been determined that 53% of the study units have a good performance.

Conclusion: It is concluded that there is a negative linear correlation between the variables quality of the evaluation instrument and academic performance with a value of 0.402, at a significance level less than zero point zero five, therefore, with the results obtained, it is validates the alternative hypothesis of the investigation, which it establishes. The quality of the evaluation instrument significantly influences the Academic Performance of the students of the Blended Master's Degree in Higher Education at UCSM Arequipa, 2018.

Keywords: Quality of the assessment instrument, Instrumento of assessment in the academic performance of Maestry in higher education, Quality of the assessment through reliability, difficulty and discrimination.

## INTRODUCCIÓN

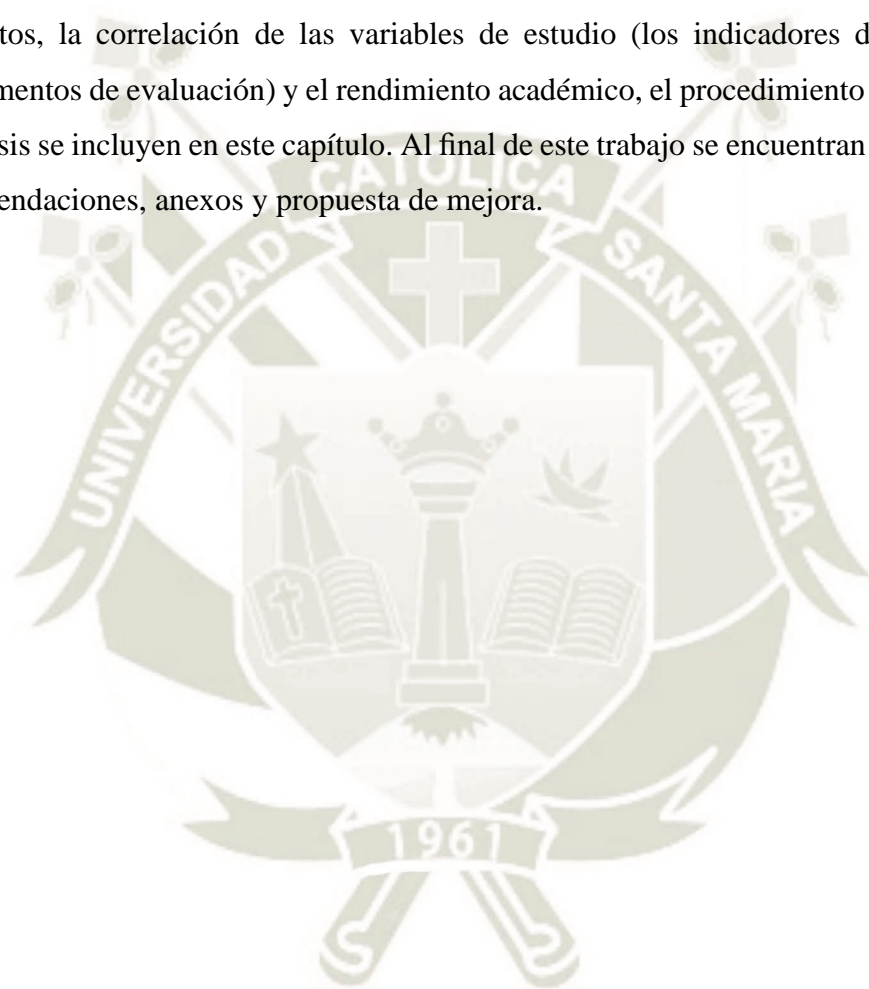
La presente investigación se enmarca en el campo de las Ciencias de la Educación, en el área de la Educación Superior, en la línea de calidad de los instrumentos de evaluación. Es de carácter longitudinal, correlacional. La población está determinada por las evaluaciones registradas en la plataforma virtual de las Maestrías Semipresenciales de la UCSM, durante el semestre par 2017 hasta el semestre impar 2018. La muestra la representan las 46 unidades de estudio de la Maestría Semipresencial en Educación Superior, se analizará sus notas de las evaluaciones, en doce cursos, con tres notas cada uno (2 semestres académicos). Así mismo, por cada instrumento de evaluación se calculará los indicadores de calidad (grado de Confiabilidad, índice de discriminación, grado de dificultad); con la finalidad de determinar el grado de correlación que pudiera existir entre estos indicadores con el rendimiento académico.

La causa principal que motivó este trabajo es demostrar que la evaluación es un pilar fundamental para el logro de la calidad educativa, en todos sus niveles. Al aplicar los instrumentos de evaluación se observa, se recoge y analiza la información obtenida del proceso de aprendizaje de los estudiantes que permite tomar decisiones oportunas para alcanzar las competencias planteadas en el diseño curricular, en este caso universitario.

La dificultad que se encontró en esta realización, fue que la entidad de estudio dentro de sus normativas internas, solo nos brindan los lineamientos generales que debe seguir el docente para el proceso de la evaluación, más no determina con precisión las directivas necesarias para la elaboración de un instrumento de evaluación que garantice la calidad de los mismos; como si lo hace con sus estatutos internos, que nos permita alcanzar el perfil de egreso del estudiante.

La importancia de este tema de investigación factible y trascendente, es motivar a las universidades del Perú a considerar como parte fundamental de sus normativas internas, directivas que validen la calidad del instrumento de evaluación. Esto facilitará la adopción de buenas prácticas evaluativas y hace indispensable capacitar a los docentes en la elaboración de instrumentos de evaluación de calidad para beneficio de los estudiantes. La aplicación de los indicadores en las evaluaciones, repercutirá en forma mediata en la calidad de la prestación de los servicios educativos universitarios.

Este trabajo se ha organizado por capítulos, En el capítulo I se presenta el marco teórico, que comprende aspectos como: antecedentes de la investigación, la fundamentación teórica de las variables de estudio y planteamiento teórico. El capítulo II corresponde a la metodología aplicada a la investigación, como: técnica de investigación, aplicación de instrumentos validados, material de investigación, planteamiento operacional, descripción de la metodología, población y muestra. En el capítulo III se presentan los resultados y discusión, que comprende el estudio empírico, en esta sección se aborda la presentación y análisis de los datos, la correlación de las variables de estudio (los indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación) y el rendimiento académico, el procedimiento para la prueba de hipótesis se incluyen en este capítulo. Al final de este trabajo se encuentran las conclusiones, recomendaciones, anexos y propuesta de mejora.



## HIPÓTESIS

**H<sub>i</sub>:** La calidad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.

**H<sub>o</sub>:** La calidad del instrumento de evaluación no influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.



## OBJETIVOS

### 1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de la calidad del instrumento de evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la influencia entre el grado de confiabilidad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.
- Determinar la influencia entre el índice de discriminación del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.
- Determinar la influencia entre el grado de dificultad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.

## CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

### 1. CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

#### a) Calidad

Según Alicia Arias Coello (2016) define a la calidad como “sinónimo de superioridad o excelencia. La calidad sería reconocible, pero no definible de forma precisa, debido a que el significado de los estándares de excelencia, pueden variar entre las personas y en el tiempo” (Arias Coello, 2016). Se entiende a la calidad como las propiedades necesarias que debe tener lo que estamos usando para hacerlo válido. Esta definición en la presente investigación sirve para dar la importancia necesaria al uso de instrumentos de evaluación de calidad, validados no solo por el docente, sino también por cualquier ente externo que respalde la calidad de estos con fórmulas de conocimiento general.

Según las normas ISO 9001 (2015) en su complemento de la ISO 8402 se define a la calidad como “Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades explícitas o implícitas.” (ISO 9001, 2015). Se entiende a la calidad como un conjunto de características inherentes a un producto que cumplan ciertas necesidades de validez. Esta definición en la presente investigación sirve para que aplicando las fórmulas que determinan los indicadores de Calidad de los instrumentos de evaluación, estos obtengan la validez necesaria para ser aplicadas en la UCSM.

#### b) Evaluación

Según Duque (1993) se define a la evaluación como “una fase de control que tiene como objeto no sólo la revisión de lo realizado sino también el análisis sobre las causas y razones para determinados resultados (...) y la elaboración de un nuevo plan en la medida que proporciona antecedentes para el diagnóstico” (Duque, 1993, pág. 167). Se entiende a la evaluación como una etapa muy importante para controlar el buen desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje y así poder tomar las medidas correctivas necesarias. Esta definición en la presente investigación sirve para que se pueda dar la importancia que implica tener una evaluación de calidad que garantice la promoción de los estudiantes que verdaderamente alcanzaron los objetivos planteados en el curso.

Según Gonzales y Ayarza (1997) señalan que “La evaluación educativa, se puede considerar como un instrumento para sensibilizar el quehacer académico y facilitar la innovación” (Gonzales & Ayarza, 1997). Se entiende a la evaluación como el instrumento académico que permite una oportuna toma de decisiones que garanticen el aprendizaje del grupo de estudiantes. Esta definición en la presente investigación sirve para que al efectuar los indicadores de Calidad de los instrumentos de evaluación se pueda tomar decisiones oportunas en las evaluaciones antes de aplicarlas, motivando la innovación de nuevas estrategias que eleven el rendimiento académico.

Según Monereo (2003) señala que: “En el marco del enfoque por competencias una de las corrientes evaluativas más coherentes con este modelo es la de la llamada “Evaluación Auténtica”. La implicación básica del término auténtico está referida a que la evaluación se basa en tareas que han de ser realistas y relevantes” (Monereo, 2003). Se entiende que nuestro rol como docentes debe ser evaluar situaciones reales, de nuestro entorno social, comunidad, con la intención que nuestros egresados sean capaces de solucionar estos problemas. Esta definición en la presente investigación sirve para hacernos ver que muchos de los desafíos que hemos tenido que afrontar como profesionales, ha sido porque, la parte teórica que nos enseñan en la universidad, no se aplica con las situaciones diarias que se viven en el entorno laboral; he aquí el desafío que asumimos como docentes, en ser coherentes entre lo teórico y lo práctico.

Con este estudio pretendemos medir la calidad de la evaluación auténtica que brinda nuestra universidad y plantear en base a los resultados obtenidos nuevas formas de concebir las estrategias y procedimientos evaluativos muy diferentes a las que han predominado en nuestros sistemas educativos. Es decir, el nuevo enfoque de los docentes y de la educación superior en sí, debe ser generar un aprendizaje significativo, donde las evaluaciones que tomemos a nuestros estudiantes, puedan medir en forma estandarizada el grado de conocimientos adquiridos para resolver una situación real de su entorno.

Según la Ley N° 29394 nos dice que: “El sistema de evaluación debe ser integral, flexible, permanente y pertinente.” (Ley N° 29394, 2009). Se entiende que el sistema de evaluación que se aplica en la educación superior debe ser integral porque debe medir cuantitativa y cualitativamente las habilidades intrapersonales y el rendimiento académico de los estudiantes y su interacción con su entorno. También debe ser

flexible porque se debe adecuar a las características del grupo de estudio, la especialidad que se está estudiando y las condiciones socioeconómicas. Debe ser permanente porque al ser constante se puede modificar las características de los instrumentos de evaluación mediante una toma de decisiones oportuna en beneficio de lograr el proceso de enseñanza – aprendizaje. Finalmente debe ser pertinente porque no todos los tipos de instrumentos de evaluación se pueden aplicar a todas las especialidades; dependiendo de los objetivos que se quieran lograr se debe seleccionar el instrumento adecuado.

### c) **Prueba Escrita.**

Según el MEP (2008) de Costa Rica define a la prueba escrita como: “La prueba escrita es un instrumento de medición cuyo propósito es que el estudiante demuestre la adquisición de un aprendizaje cognoscitivo, o el desarrollo progresivo de una destreza o habilidad. Por sus características, requiere contestación escrita por parte del estudiante.” (Ministerio de Educación Pública, 2008). Se entiende que la prueba escrita es un instrumento académico que nos permite medir si un estudiante alcanzó un aprendizaje cognitivo o logró tener la habilidad propuesta como objetivo. Esta definición en la presente investigación sirve para determinar que la prueba escrita es la evidencia física del control del avance de logro de conocimientos adquiridos por parte de nuestros estudiantes en el cumplimiento de objetivos académicos.

#### • **Validez de una Prueba Escrita.**

Según Elías Mejía (2005) define a la validez de una prueba como: “La validez es una cualidad que consiste en que las pruebas midan lo que pretenden medir. Las pruebas deben medir las características específicas de las variables para las cuales fueron diseñadas.” (Mejía Mejía, 2005). Se entiende que la validez de una prueba debe tener evidencia que respalde su calidad y su objetividad. Esta definición en la presente investigación nos sirve para garantizar que las evaluaciones aplicadas en la UCSM cuentan con este respaldo, siempre y cuando cumplan con los indicadores de calidad que el docente desarrolla durante el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Según Prieto y Delgado (2010) definen a la validez como: “la validez se refiere al grado en que la evidencia empírica y la teoría apoyan la interpretación de las puntuaciones de los test relacionada con un uso específico.” (Prieto & Delgado, 2010). Se entiende a que la validez es la evidencia basada en la teoría que respalda

un resultado. Esta definición en la presente investigación nos sirve para darle la importancia necesaria a un instrumento de evaluación de calidad que permita ser evidencia para una acreditación internacional.

- **Fundamentos para elaborar una Prueba.**

Según Elías Mejía (2005): “Toda prueba debe cumplir un propósito bien definido. Los propósitos pueden ser el diagnóstico, el pronóstico, la investigación, etc.” (Mejía Mejía, 2005). Se entiende que según el propósito para el cual fue diseñada una prueba, estas van a adquirir características especiales. Para nuestra investigación centraremos la atención en medir la calidad de estos instrumentos al momento de ser aplicados, cuyos resultados deberían replicarse en un futuro bajo las mismas condiciones si el grado de confiabilidad, grado de dificultad e índice de discriminación fueran los adecuados; garantizando con ello un estándar de calidad de la evaluación universitaria.

Según Elías Mejía (2005): “Las pruebas deben recoger evidencias sobre determinados productos del aprendizaje en función de objetivos previamente determinados. Cada ítem debe medir algún conocimiento o habilidad específica.” (Mejía Mejía, 2005). Se entiende que la pregunta o tipo de ítems dependerá de lo que se quiere evaluar, es por ello la importancia de tener muy claro los objetivos que se buscan alcanzar y las características del grupo para seleccionar el tipo de pregunta adecuado.

- **Técnica adecuada para elaborar una Prueba.**

Según Pérez (2000) “Para elaborar pruebas que midan los logros de aprendizaje en un estudiante universitario, es necesario seguir una técnica adecuada que implique:

- Determinación de los objetivos de la evaluación.
- Delimitación de su objeto (lo que se evalúa)
- Precisión de los atributos o aspectos del objeto que se va a evaluar (acotación)
- Delimitación de los indicadores y criterios (en concordancia con el punto anterior)
- Análisis de las condiciones en las que se debe realizar, fuentes y agentes de evaluación.
- Aplicación.
- Procesamiento e interpretación de la información. (Tabla de especificaciones)
- Emisión de un juicio de valor.

- Toma de decisiones pertinentes y su aplicación.
- Análisis de las consecuencias.” (Pérez, 2000)

Se entiende que elaborar una prueba no solo es escoger preguntas que sean “rebuscadas” o por el contrario, ítems que motiven al facilismo. Primero debemos determinar el propósito de la prueba en el proceso educativo, delimitando que aprendizaje se va a medir mediante el logro del conocimiento; es esta parte juega un papel muy importante la claridad de la pregunta y las demás indicaciones que expliquen qué es lo que se va a evaluar. Y si a ello le sumamos una adecuada tabla de especificaciones, cualquier docente de la especialidad, podría aplicar la prueba, tabular los resultados e interpretar una correcta toma de decisiones para alcanzar el objetivo planteado inicialmente con el grupo de estudiantes.

#### **d) Indicadores de Calidad de una Prueba.**

Según Elías Mejía (2005) existen cinco criterios que determinan si la calidad de un instrumento de evaluación es el adecuado y surgen de las observaciones dadas por los mismos estudiantes a los que se aplicó dicho instrumento como son: la falta de claridad en las preguntas de la prueba o si existieron preguntas redundantes de un mismo conocimiento dejando otros sin ser tratados; algunos estudiantes necesitaron más tiempo que el previsto como máximo en la aplicación de la prueba o si el grupo de estudiantes que domina el curso no logro contestar bien las preguntas. Todo ello nos sirve en esta investigación para determinar la necesidad de aplicar una prueba piloto elaborada de una base de datos, donde se pueda determinar su grado de dificultad y el índice de discriminación antes de tomar la prueba definitiva que garantice la calidad del instrumento a aplicar.

#### **e) Escala Küder y Richardson**

Según Larry Price (2016) define las escalas de Küder y Richardson como: “Las fórmulas deducidas por Kuder y Richardson están destinadas a estimar la confiabilidad de una prueba. Estas fórmulas se basan en la consistencia inter – ítem y sólo requieren una administración de la prueba.” (Price, 2016, pág. 238). Se entiende que estas escalas nos permiten tener parámetros verificados por expertos para poder categorizar los rangos de los indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación. Esta definición para la investigación sirve para que una vez realizada la medición de los indicadores, mediante las fórmulas propuestas por (Mejía Mejía,

2005) se aplique las escalas de Küder y Richardson y poder determinar las categorías en las que se encuentran dichos indicadores de las pruebas tomadas en la UCSM.

**f) Indicador de Calidad: Grado de Confiabilidad del instrumento**

Según Elías Mejía (2005) define la Confiabilidad como: “Para considerar una prueba escrita como un buen instrumento de medición, debe demostrar cuan fiable, coherente y seguro es dicho instrumento, de tal forma que las preguntas que se planteen nos permitan recoger información que pueda ser tomada en cuenta como un indicador para medir el nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes.” (Mejía Mejía, 2005). Se entiende que si aplicamos por primera vez la prueba y obtenemos una nota igual a 16 y al replicarla se obtiene 10, bajo las mismas condiciones, esta prueba no es confiable y por ende no puede ser un indicador. Esta definición en la presente investigación nos sirve para medir las condiciones y estructura que debe tener todo instrumento de evaluación antes de aplicarse a un grupo de estudiantes (Villamarín G, 2017).

Según Hernández, Fernández, & Baptista (1998): “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 1998, pág. 21). Se entiende que un indicador de calidad de una evaluación es el grado de confiabilidad que será validado siempre y cuando al aplicar este instrumento en diferente tiempo se obtiene resultados similares en el mismo estudiante. Esta definición en la presente investigación nos indica la importancia de aplicar el grado de confiabilidad en los instrumentos de evaluación para garantizar que dicho instrumento al aplicarse sobre el mismo grupo de estudiantes a pasar el tiempo (bajo condiciones similares a las actuales) los resultados obtenidos sean muy parecidos a los medidos (Villamarín G, 2017).

Según Elías Mejía (2005): “La confiabilidad se expresa mediante el índice de confiabilidad. El índice de confiabilidad perfecto es 1, muy difícil de alcanzar. Los índices de confiabilidad aceptables oscilan entre 0,66 y 0,71, como mínimo, es decir, decimales que tienden a acercarse a la unidad.” (Mejía Mejía, 2005). Se entiende que esta confiabilidad debe mostrar consistencia de resultados obtenidos en la prueba escrita; podemos saber con qué precisión mide la información recopilada. Esta definición en la presente investigación sirve para saber que la

confiabilidad, también puede verse afectada por otros factores como: instrucciones deficientes o poco claras, agotamiento físico y mental de los estudiantes, ambiente de estudio (universidad, trabajo o casa) tenso, ruidoso, no apropiado; al no entender o saber la pregunta, el estudiante puede intuir, "adivinar" las respuestas; según sea la actitud del profesor con sus estudiantes, puede generar cambios emocionales positivos o negativos en ellos; etc. Otro aspecto que afecta la confiabilidad de la prueba escrita es el criterio de corrección de esta por parte del docente, que suele ser muy subjetiva (Villamarín G, 2017).

**g) Indicador de Calidad: Índice de Discriminación del instrumento.**

Según Elías Mejía (2005): “Para hallar el índice de discriminación de una prueba se forman dos grupos de estudiantes en función de sus respuestas correctas. El grupo superior está constituido por los estudiantes que respondieron mejor y el grupo inferior por los que alcanzaron puntajes más bajos. El índice de discriminación se establece analizando las diferencias de las respuestas correctas del grupo superior y las respuestas correctas del grupo inferior.” (Mejía Mejía, 2005). Se entiende que el índice de discriminación de una prueba escrita, es la capacidad que tiene dicho instrumento para medir la diferencia entre los estudiantes que dominan el tema evaluado y los estudiantes que no lo han aprendido. Matemáticamente, es la diferencia de la nota máxima obtenida por los estudiantes que dominan el tema evaluado, con la nota máxima de los estudiantes que no aprendieron entre el puntaje total de la prueba escrita (Villamarín G, 2017). Esta definición sirve para la presente investigación en que para hacer una correcta interpretación se debe formar dos grupos de estudiantes, en función de la nota que obtuvieron aquellos que lograron cumplir los objetivos y los que no lo lograron. Vale decir, para poder tomar una prueba escrita a los estudiantes de determinada materia o curso, se debe determinar si esta discrimina si sus preguntas son respondidas correctamente sólo por aquellos alumnos que lograron los objetivos que mide la prueba escrita. (Villamarín G, 2017)

**h) Indicador de Calidad: Grado de Dificultad del instrumento.**

Según Roberto Villamarín (2017): “Para hallar el grado de dificultad de una prueba, se la puede hallar numéricamente por la relación matemática entre promedio de los puntajes obtenidos y el puntaje máximo posible de alcanzarse en la prueba.”

(Villamarín G, 2017). Se entiende que el grado de dificultad de una prueba escrita, mide el cociente entre el promedio de nota obtenida por los estudiantes que dieron dicha prueba y el puntaje total sobre el que está elaborado la prueba. Esta definición sirve para la presente investigación en que una prueba debe contener preguntas de diferente grado de dificultad: fáciles, medianas y adecuadas, esto se va a determinar en función a lo que se desee medir (Mejía Mejía, 2005). Depende mucho de la variabilidad de dicho grupo para asignarle el grado de dificultad, por lo cual este queda determinado según el criterio del docente, pero no debe ser mayor al 50%. Sin embargo, si el docente ha establecido el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta las diferencias individuales de sus estudiantes, todas las preguntas consideradas en la prueba escrita deberán tener el mismo grado de dificultad. Lo ideal sería que este indicador no sea percibido por los estudiantes. (Mejía Mejía, 2005)

## **2. RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES.**

Según Figueroa (2004): “El Rendimiento Académico se define como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional.” (Figueroa, 2004). Se entiende que el rendimiento académico es el resultado numérico que obtiene un estudiante en el proceso de aprendizaje para adquirir conocimientos, en base a las evaluaciones que realiza el docente ya sea con pruebas objetivas o cualquier otra actividad que complemente el proceso. Esta definición para la investigación al ser una variable que se puede cuantificar, el rendimiento académico en los estudiantes determinará el grado o nivel de conocimiento alcanzado; este logro en la UCSM utilizará un sistema de calificación vigesimal (de 0 a 20) El asignar una calificación como docentes, a un estudiante tiene que estar respaldada por una buena evaluación o prueba escrita, que plasme en sus preguntas las competencias que se quieren alcanzar en los estudiantes: y a la vez el rendimiento académico no sea solo teórico sino también pueda ser llevado a la práctica en su vida profesional.

Según Gómez-Castro (1986): “el rendimiento académico se refiere fundamentalmente al nivel de conocimientos y habilidades escolares que manifiesta un aprendiz, expresados a través de un instrumento de evaluación.” (Gómez-Castro, 1986). Se entiende que el rendimiento académico de un estudiante se mide según los resultados obtenidos en los instrumentos de evaluación que se le aplicaron. Esta definición para

la investigación sirve sobre todo para ser considerada al momento que el docente coloca la calificación a dichos instrumentos pues se puede promover a un estudiante que no necesariamente logro el dominio de los objetivos propuestos o se puede sobreestimar su rendimiento con una nota sobresaliente que no refleje la realidad de su proceso de aprendizaje.

Según Touron (1985) considera que: “El Rendimiento Académico es el resultado del aprendizaje producido por el alumno, el producto de una suma de factores, aún no del todo conocidos, que actúan sobre y desde la persona que aprende. El rendimiento académico es pues, un producto de factores que se sitúan dentro y fuera del individuo.” (Tourón, 1985). Se entiende que el rendimiento académico refleja las diferentes etapas por las que atraviesa el proceso educativo de un estudiante y los esfuerzos que realiza el mismo junto con las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia para lograr un buen desempeño académico.

No tiene que ver con cuanto material han memorizado los educandos sino de cuanto han incorporado verdaderamente a su conducta, manifestándolo en su forma de sentir, de solucionar los inconvenientes y llevar a cabo o usar cosas aprendidas.

Según Figueroa (2004) que define el Rendimiento Académico como “el conjunto de transformaciones operadas en el educando, a través del proceso enseñanza-aprendizaje, que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación”. (Figueroa, 2004, pág. 25). Se entiende que el rendimiento académico no es tan solo la nota obtenida por el estudiante sino también su desarrollo emocional tanto físico como psicológico. Esta definición sirve para la investigación en determinar los factores que intervienen para lograr el grado de confiabilidad de nuestro instrumento de evaluación.

Según Figueroa (2004) nos dice que: “el rendimiento académico sintetiza la acción del proceso educativo, no sólo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc.” (Figueroa, 2004). Se entiende que para lograr un buen rendimiento académico están involucrados los esfuerzos de la sociedad, del profesor y la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Es decir, en el logro del rendimiento académico intervienen entre otros factores, la metodología que aplica el docente universitario, la dedicación de cada estudiante, el apoyo familiar, la situación social y económica, entre otros.

Esta definición sirve en la investigación para reconocer la importancia del rol del docente para lograr canalizar estos factores externos en el rendimiento académico y para el cumplimiento de los objetivos previstos.

Entonces podemos decir que el rendimiento académico es el resultado de la interacción de diversos factores internos y externos que afectan en la persona que aprende, y no solo como un valor numérico, nota, al logro del estudiante en sus deberes académicos. Según Díaz, Peio, Arias, Escudero, Rodríguez, Vidal (2002): “El rendimiento académico del estudiantado universitario constituye un factor imprescindible en el abordaje del tema de la calidad de la educación superior, debido a que es un indicador que permite una aproximación a la realidad educativa.” (Díaz, y otros, 2002). Se entiende que debemos ser muy cuidadosos en los criterios que se emplean para valorar el rendimiento académico, dado que la calificación que se obtenga será el referente que permita una toma de decisiones oportuna para lograr la calidad educativa. Esta definición en nuestra investigación sirve para demostrar la importancia de los indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación, pero para que en verdad tenga un efecto en la realidad educativa es necesario tener un criterio estandarizado al momento de asignar una calificación.

Según Vélez y Roa (2005) el rendimiento académico: “Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico.” (Vélez & Roa, 2005). Se entiende que el rendimiento académico se mide por las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los instrumentos de evaluación empleados por los docentes en cada curso, con un sistema vigesimal, cuyos resultados se agrupan por intervalos que indican el nivel de logro alcanzado en los cursos aprobados y los desaprobados, notas satisfactorias o sobresalientes.

Según Garbanzo Vargas (2007): “Cada universidad tiene la facultad de establecer criterios evaluativos propios, para conseguir un promedio ponderado (valoración) de las materias que cursa el estudiante, donde se toman presente elementos como la proporción de materias, el número de créditos y el valor obtenido en todas ellas, que por lo general se llama “nota de aprovechamiento.” (Garbanzo Vargas, 2007). Esta definición sirve en la investigación para determinar la autonomía de nuestra universidad en los criterios que emplee para establecer el método utilizado en la obtención del promedio final de cada curso.

### a) Factores que intervienen en el rendimiento académico.

El rendimiento académico, tiene varias causas que pueden intervenir en su logro, ya que no solo interviene el entorno sino el tiempo en el que estos factores influyen sobre él. Existen diferentes causas que afectan el rendimiento académico de un estudiante universitario que pueden originarse de él mismo o de su entorno. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional.

Para nuestra investigación analizaremos el rendimiento académico en función de la calidad del instrumento de evaluación que se ha aplicado a un grupo de estudiantes de Maestría en Educación superior, pues nos interesa saber si la calidad de este instrumento modifica o influye en el rendimiento académico del grupo analizado.

Sin embargo, es necesario definir el otro aspecto que interviene en el rendimiento académico de los estudiantes, ajeno a la calidad de los instrumentos empleados para su evaluación, con ello se toma presente la percepción del estudiante respecto de factores que asocia influyen en su rendimiento académico y por ende en los resultados académicos.

Es por ello que, a estos factores, de diferente origen, los hemos agrupado en tres categorías que agrupan a las que pueden derivar de ellas.

- **Motivación Académica**

Según Alcalay y Antonijevic (1987): La motivación académica es un proceso general por el cual se inicia y dirige una conducta hacia el logro de una meta. “Este proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas: cognitivas, en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas; afectivas, en tanto comprende elementos como la autovaloración, autoconcepto, etc.” (Alcalay & Antonijevic, 1987). Se entiende que para lograr la motivación académica en los estudiantes universitarios tienen que tener muy en claro una meta a alcanzar, en este proceso intervienen su compromiso tanto conductual como afectivos y su interacción; es decir, el grado de madurez para asumir la responsabilidad de su futuro.

Al respecto, Bandura (1993), en su teoría cognoscitiva social, refiere que “la motivación se considera como el producto de dos fuerzas principales, la expectativa del individuo de alcanzar una meta y el valor de esa meta para él

mismo. En otras palabras, los aspectos importantes para la persona son, ¿si me esfuerzo puedo tener éxito? y ¿si tengo éxito, el resultado será valioso o recompensante?, la motivación es producto de estas dos fuerzas, puesto que, si cualquier factor tiene valor cero, no hay motivación para trabajar hacia el objetivo.” (Bandura, 1993). Se entiende que la motivación para alcanzar una meta implica que el estudiante se cuestione continuamente si valdrá la pena el esfuerzo que le dedica y si obtendrá el futuro que se ha proyectado. Para nuestra investigación esta definición sirve como punto de partida para el docente universitario, pues es importante la observación que le dé al grupo de estudiantes para saber cuáles son sus expectativas con el curso y también debe dar una introducción al tema que cautive el interés por aprender y tener el éxito académico deseado.

- **El Autocontrol**

De acuerdo con Almaguer (1998): “Si el éxito o fracaso se atribuye a factores internos, el éxito provoca orgullo, aumento de la autoestima y expectativas optimistas sobre el futuro. Si las causas del éxito o fracaso son vistas como externas, la persona se sentirá `afortunada´ por su buena suerte cuando tenga éxito y amargada por su destino cruel cuando fracase.” (Almaguer, 1998). Se entiende que el autocontrol o también llamado “locus de control” genera mayor rendimiento en los estudiantes que lo poseen mediante un excelente manejo de la inteligencia emocional; aquí radica la importancia de enseñar a nuestros estudiantes como dominar su inteligencia emocional y la interacción de esta con el mundo, conociendo como controlar sus emociones y sentimientos y a reconocer estos en su entorno.

- **Habilidades Sociales**

Según Giraldo y Mera (2000) concluyen que: “si las normas son flexibles y adaptables, tienen una mayor aceptación, contribuyen a la socialización, a la autodeterminación y a la adquisición de responsabilidad por parte del estudiante”. Se entiende de este concepto que si en el ambiente universitario existen normas que son accesibles a los estudiantes, favorecen la relación de convivencia en la universidad y por ende el desarrollo de relaciones interpersonales; si fuera lo opuesto, es decir, las normas fueran estrictas para

todos los estudiantes, se empezarían a formar grupos de falsos líderes o líderes negativos que fomenten acciones de inconformidad y esto daría como resultado una interacción negativa entre los estudiantes que incluso puede desatar en estudiantes introvertidos que no establezcan relaciones sociales que puedan ser beneficiosas para todos los involucrados. (de Giraldo & Mera, 2000)

Según Edel (2003): “En las instituciones educativas es una práctica común de los exámenes de ingreso o admisión evaluar las habilidades de razonamiento verbal y matemático estimándolos como factores predictivos del futuro rendimiento académico de sus aspirantes, quedando la evaluación de sus habilidades sociales en el olvido” (Edel, 2003). Esta definición sirve para la presente investigación en la importancia de atender el desarrollo de estudiantes que ingresan a la universidad en cuanto a sus habilidades para entablar relaciones sociales, que a lo largo del tiempo serán las que determinen su desenvolvimiento en su entorno laboral. Por ello es que la proyección a futuro es que los exámenes de admisión dejen de ser solo del aspecto académico sino más bien se transformen en entrevistas o debates donde el estudiante plantee posibles soluciones viables y argumentadas a un problema social que sea parte de la especialidad que desea estudiar.

#### **b) Estudiantes.**

La palabra estudiantes, es un término que facilita referirse a quienes se ocupan de aprender, para adquirir conocimientos y ponerlos en práctica sobre una cierta especialidad o educación superior.

Según Levine & Dean (2012) nos dice que: “Los universitarios de hoy son la primera generación de nativos digitales, la generación más diversa en la historia de la Educación Superior; son, a la vez, los más conectados y los más solitarios y aislados que hayan pasado por las aulas, en contraste con generaciones anteriores, son más inmaduros y dependientes, tienen miedo al fracaso y reclaman “rápido premio” para cualquier logro que alcanzan” (Levine & Dean, 2012). Se entiende que los estudiantes universitarios de la actualidad no presentan las mismas características de los estudiantes de antaño dado que estos pertenecen a la generación Y; son aquellos que tienen una alta atención distributiva, es decir, pueden ver Tv, responder whatsapp, leer o elaborar un trabajo, todo esto a la vez y no pasan más de diez minutos sin revisar la

tecnología que tengan a la mano. Es por ello que su nivel para consultar fuentes de información física confiable es casi nulo, el uso de bibliotecas es obsoleto para ellos, dado que prefieren revisar información de forma virtual que no necesariamente les dará conceptos validados o verídicos.

- **Habilidades y/o capacidades.**

Según Cejudo (2006): “Las habilidades son potencialidades que se concretan en funcionamientos. Los funcionamientos son la capacidad que la persona valora y puede acertadamente llevar a cabo, reflexionar críticamente sobre la sociedad, estar informado, tener una disposición ética, tener buenas amistades, es la capacidad de comprender una pluralidad de perspectivas sobre un tema” (Cejudo, 2006) Se entiende que todos los estudiantes universitarios poseen diferentes habilidades personales, pero para formar parte de una carrera profesional deben desarrollar habilidades o capacidades que sean característicos de la profesión que escogieron que les permita comprender el desarrollo y dar una solución al problema que se les plantee.

Por consiguiente, según Cejudo (2006): “El avance de un individuo radica en expandir el grupo de habilidades desde el cual cada estudiante toma sus elecciones vitales y expertos liberados de las “ataduras” que dejan a la gente con poca aptitud de selección” (Cejudo, 2006). Esta definición sirve para la presente investigación en que es muy importante la evaluación de calidad de las capacidades que van adquiriendo los estudiantes a lo largo del desarrollo de su carrera universitaria, para poder medir cuantitativamente si poseen las habilidades o capacidades necesarias para desenvolverse profesionalmente en la sociedad con el manejo de los conocimientos impartidos en la universidad.

- **Motivación.**

Según Ericksen (1978): “El aprendizaje real en la clase es dependiente de la capacidad del docente para sostener y mejorar la razón que traían los alumnos al comienzo del curso” (Ericksen, 1978). Se entiende que sin importar el grado de motivación con el que asisten a las clases los estudiantes, este será cambiado, ya sea para bien o para mal, según el ambiente que les proporcione el docente ya sea con su actitud o con el empeño que le ponga al desarrollo de la sesión para despertar el interés del grupo.

Esta definición es importante para la investigación dado que la mayoría de los estudiantes universitarios están acostumbrados durante todos sus años de estudios en el colegio a solo escuchar más no participar o dirigir el aprendizaje que buscan, solo oyeron. Para ellos, las sesiones eran desarrolladas por el actor principal el docente y ellos eran solo los espectadores en el proceso de enseñanza aprendizaje solo se empleaba el memorismo o repetir varias veces lo que el docente decía hasta que quedara grabado en su conciencia. Ahora sabemos que ese proceso no forma un verdadero aprendizaje, este se logra con la participación activa originada por la motivación de adquirir una nueva capacidad o habilidad dada por el docente.

Según Ericksen (1978): “La calidad del estudio está relacionada de manera directa, aunque no de forma única, con la calidad de la lección. Una de las formas más óptimas de hacer mejor el estudio o aprendizaje es hacer mejor la lección o enseñanza” (Ericksen, 1978). Esta definición es importante para la investigación porque ratifica nuestra hipótesis de que existe una influencia de la calidad de las evaluaciones sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Si queremos calar en un verdadero aprendizaje debemos garantizar a nuestros estudiantes educación de calidad que se vea reflejada en las ganas de aprender y estas a su vez mediante evaluaciones óptimas se proyecten en un rendimiento académico deseado.

- **Hábitos de Estudio.**

Según Covey (1989): “Para transformar algo en un hábito se necesita de estos tres elementos: paciencia, constancia y repetición diaria”. (Covey, 1989). Se entiende que si queremos formar un hábito académico en los estudiantes deben interactuar estos tres elementos, sobre todo la constancia esto permitirá construir una estructura de horarios establecidos en nuestros estudiantes para ayudarlos a organizarse mejor y dedicarle más tiempo valioso al estudio de calidad.

De igual modo, Quelopana (1999) enseña que: “el hábito es una práctica para llevar a cabo algo como natural, el hábito de estudiar es la costumbre de estudio sin obligación de organizar otra vez para hacerlo” (Quelopana, 1999) Esta definición sirve para la investigación en que se comprenda que un individuo no nace con el hábito; éste se consigue y se aprende, todo estudiante necesita y requiere desarrollarlo y será verificado si se desarrolló adecuadamente cuando se someta al estudiante a evaluaciones de calidad comprobada.

- **Metodología de Aprendizaje.**

Según Hoffman (1995): “El empleo de diferentes tácticas de estudio tiene además un efecto en la promoción de competencias transversales actitudinales. Entre otras cosas, hay evidencias de que el fomento del estudio colaborativo es servible para fomentar hábitos pro sociales entre alumnos universitarios” (Hoffman, 1995). Se entiende que si al estudiar o enseñar se emplea un método de aprendizaje adecuado para el grupo de estudiantes se garantiza su promoción del curso. Para poder realizar un análisis adecuado de los resultados, es necesario emplear instrumentos de evaluación de calidad.

Además, según Huang (2011): “el empleo de unas u otras tácticas de evaluación por parte del docente demostró influir en la razón o motivación y en el empleo por parte del estudiante de tácticas de estudio autorregulado” (Huang, 2011). Se entiende que, si el docente brinda las herramientas necesarias y adecuadas a los estudiantes, estos serán capaces de adecuarse a ellos para seguir un ritmo acorde a su manera de aprender.

Según Lynch (2007): “En relación al uso de métodos como los debates o foros en línea, tal como la ejecución de trabajos de grupo en línea, ponen de manifiesto que mientras que estas formas sean como corresponde correctamente supervisadas, proponen resultados de manera significativa superiores a los debates cara a cara, aceptan a los alumnos una más grande comprensión de los aprendizajes y un mayor logro de capacidades de liderazgo” (Lynch, 2007) Esta definición sirve para la investigación en que si el docente es capaz de aprovechar las diversas herramientas que la universidad le brinda para evaluar, puede tener diferentes tipos de instrumentos de calidad que le permita medir el progreso de aprendizaje que pueden ser mucho más beneficiosos en adquirir nuevas capacidades que con instrumentos tradicionales.

- c) **Docente.**

Según la Real Academia Española se entiende por docente que: “es aquella persona que se dedica de manera profesional a la enseñanza. La docencia es una profesión cuyo propósito primordial es comunicar la lección a otra gente, se puede comentar

en un marco general el proceso de enseñanza o sobre un sector en concreto”. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 23.<sup>a</sup> ed). Se entiende que el docente es el encargado de guiar el proceso de enseñanza – aprendizaje sobre todo en el periodo universitario, donde se vuelve la guía para orientar las investigaciones desarrollada por sus estudiantes promoviendo la autonomía de grupos y es capaz de replantear sus estrategias de enseñanza en base a los resultados obtenidos en los instrumentos de evaluación empleados.

- **Habilidades interpersonales.**

Son los comportamientos y hábitos necesarios para asegurar una correcta interacción con otros. Las capacidades entre personas son todas aquellas capacidades que le otorgan al docente tener mejores relaciones con la gente, ahora detallamos las diferentes habilidades que el docente debe desarrollar para interactuar con otras personas sobre todo con los estudiantes.

- **Empatía.**

Según Wispé (1987) define a la empatía como: “Como un ideal de las relaciones humanas, la empatía ha sido concebida de muchas maneras, tratando de impulsar comportamientos de cooperación y convivencia positiva, unidos a la necesidad de ponerse en el lugar del otro para ser buenos ciudadanos” (Wispé, 1987). La empatía es una habilidad interpersonal de gran importancia y es esta inherente a la condición humana. Es parte de nuestra naturaleza socializadora, ya que si no logramos ser empáticos con otras personas podríamos llegar a deshumanizarnos volviéndonos huraños, y así dejaría de existir la especie humana. Sin la habilidad de la empatía no podríamos reconocer las emociones que los demás transmiten.

Lograr la empatía con los estudiantes es fundamental para el docente, ya que mediante a esta habilidad podrá reconocer los estados anímicos que presentan sus alumnos; pues como bien sabemos el manejo de las emociones son determinantes para lograr nuestros objetivos.

Esta habilidad nos permite como docentes apoyar a nuestros estudiantes en dominar sus sentimientos, saber manejarlos, separarlos del ambiente laboral todo lo que afecta a lo personal.

- **Satisfacción de la Enseñanza.**

Diferentes puntos de vista señalan que obtener en los estudiantes la satisfacción de su enseñanza, reflejados en el logro de su aprendizaje, garantiza que la metodología empleada por el docente es la adecuada para el grupo en el proceso enseñanza – aprendizaje; por lo tanto, obtenemos opiniones de los estudiantes de gran importancia sobre la calidad de estos procesos. Lograr la calidad de la enseñanza universitaria y el optimizar la satisfacción de nuestros estudiantes, son unos de los principales objetos de investigación en el sector académico pues es relevante para el sistema universitario.

- **Feed back.**

Según Hattie: la retroalimentación se define como la información o comentarios otorgados por el docente a sus estudiantes, en relación con los puntos de la interpretación, la comprensión o la ejecución de un trabajo práctico o tarea para poder aclarar las dudas que puedan quedar entre los estudiantes basado en lo que saben y lo que están aprendiendo ( Hattie & Timperley, 2007). El brindar la información necesaria sobre las características de la evaluación y dar la retroalimentación apropiada por parte de “los expertos” a los estudiantes, se realiza bajo el anhelo de dichos estudiantes de poder usar la información brindada para desarrollar su auto comprensión y redirigir su actividad al logro de los objetivos. Consecuentemente, para conseguir que los y las estudiantes encuentren la motivación que los lleve a ser parte activa en el proceso de enseñanza - aprendizaje, se requiere algo más que dominar los conceptos o tener una aproximación con los estudiantes. Los alumnos y las alumnas tienen que dejar de ser la parte pasiva del proceso que solo sigue «instrucciones» detalladas por los docentes o expertos e involucrarse en forma más activa en la optimización del logro de su aprendizaje ( Hattie & Timperley, 2007).

- **Planificación de sesión.**

Según Estaire y Zanón, se llama planificación de sesión al desarrollo programado de la secuencia de las actividades pronosticadas para un lapso temporal de sesiones de aprendizaje, por medio de las cuales se quiere alcanzar los objetivos establecidos en la planificación anual del curso.

De esta forma ya que, la planificación de sesiones queda incluida en un desarrollo más grande: la planificación del currículo, en el cual se deben tomar decisiones que engloban todos los elementos que implica el perfil educativo: la misión, visión, los objetivos generales y específicos, los contenidos que se desarrollarán, especificar la metodología de enseñanza para lograr el aprendizaje y la metodología de evaluación; que en conjunto son la base de la organización del plan pedagógico anual. Cuando ya se han concertado estos elementos generales para la concepción de un curso, el docente debe seguir a la planificación de sesiones, es decir, la preparación parcial de la planificación de todas las sesiones de enseñanza-aprendizaje (Estaire & Zanón, 1990).

Frecuentemente, en la planificación de sesión se ha establecido la diferencia entre preparación de programas (selección de contenidos) y metodología (selección y secuencia de actividades). De esta forma, en los métodos que no son innovadores el encargado de la preparación de programas tenía que determinar primero, los fines y objetivos, segundo, especificar el contenido, tercero, detallar las actividades de aprendizaje, por último, entablar los recursos o herramientas necesarias para la evaluación de los estudiantes y del currículo. No obstante, con el avance de la enseñanza comunicativa, la diferencia entre diseño de programas y metodología es complicada de mantener, dado que es requisito no solo detallar los objetivos y actividades programadas, sino además las tareas o medios para lograrlos (Estaire & Zanón, 1990).

- **Recursos tecnológicos.**

Según García: Las intervenciones pedagógicas, caracterizadas por el "conjunto de acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos, como sistema articulado de componentes que intervienen en el hecho educativo, facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje" tienen como propósito, hacer más simple la comunicación entre el alumno y los docentes para beneficiar, por medio del criterio, una aproximación más profunda de los conocimientos adquiridos y relacionarlos con los previos. (García Jimenez , 1999).

Los medios para la enseñanza, teniendo en cuenta como "medios" esos que fueron diseñados para ser usados en los procesos académicos; y los recursos para el aprendizaje, considerando como "recursos" esos diseñados con otros fines, son

adaptados por los docentes para los procesos académicos; desde un tiempo atrás han servido de acompañamiento para incrementar la eficacia del trabajo del docente, sin llegar a sustituir su funcionalidad didáctica y humana, tanto como planificar la carga de trabajo de los alumnos y el tiempo primordial para su formación científica, y para aumentar su motivación en el proceso de enseñanza para lograr el aprendizaje, y asegurar la adquisición del conocimiento.

Por lo tanto, la tecnología educativa, es la respuesta de usar diferentes teorías educativas para resolver una gran variedad de inconvenientes que ocurren en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Aparece como especialidad en USA en la década de los cincuenta y pasando por distintos enfoques como la enseñanza audiovisual, programada, tecnológica de instrucción y diseño curricular, etc. Usa los medios y recursos para la enseñanza como elementos activos en todo desarrollo dirigido al avance de aprendizajes (Bravo, 2004).

- **Manejo de tiempos.**

Según Moreno, Como docente, si se quiere optimizar el logro del aprendizaje de los alumnos, debemos tener en cuenta numerosos componentes que dificultan alcanzar esta meta, entre ellos, la utilización del tiempo tanto en el salón de clases como en la universidad.

Para mejorar el tiempo se necesita centrar las actividades pedagógicas en la promoción y avance de habilidades y actitudes de los alumnos para profundizar el aprendizaje adquirido, evadiendo aquellas que no son relevantes con el objetivo que pretendemos alcanzar.

El docente debe garantizar que el proceso de enseñanza es de calidad y eficaz en el alcance de los fines académicos (Moreno Zaragoza, 2015)

- **Material guía.**

Según Fundar, El material guía durante el proceso de enseñanza es de gran utilidad para los estudiantes, pues como lo sugiere su nombre apoyan, dirigen, detallan un sendero, para lograr el aprendizaje. Hay distintos tipos de guías que responden a alcanzar diferentes objetivos, que el docente debe tener definidos al elegir este medio.

Se hace primordial focalizar exactamente lo que buscamos obtener como docentes. Entre otras cosas, si deseamos optimizar el aprendizaje individual, tendremos que hacer una guía de refuerzo y aplicación; si deseamos contribuir con nuestros estudiantes en alcanzar la autosuficiencia, produciremos guías de autoaprendizaje, si vamos a visitar un museo, tendremos que elaborar una guía de visita, etc. (Arauco & Fundar, 2001)

En la guía debe estar escrito el propósito del estudio, para que los alumnos tengan claro lo que se requiere de ellos. Adicional a esto, el docente debe leerles este propósito numerosas ocasiones para que, de esta forma pueda dirigir mejor el avance y fijar normas en los estudiantes.

#### **d) Universidad.**

Según Bonvecchio, La universidad es el sitio en que se enseña el saber universal. Esto supone que su objeto es, por una sección, intelectual, no moral; y por la otra, que es la difusión y extensión del conocimiento, más que el avance del conocimiento.

Si su objeto fuese el hallazgo científico y filosófico, no se entendería porque una universidad tendría estudiantes; si fuese el entrenamiento espiritual, este podría considerarse como la vivienda de la literatura y de la ciencia.

Estas instituciones no fueron diseñadas según alguna iniciativa o por defecto, sino que fueron evolucionando con el tiempo y definiendo, en este desarrollo, sus propiedades, sus valores, sus principios y sus propósitos (Bonvecchio, 1991).

La universidad, es además un ámbito, un espacio que atrapa al estudiante y lo une por el resto de su historia a dicha casa de estudios. Sin el espíritu del colegio, la universidad se transforma en un simple instrumento para llevar a cabo exámenes.

Cumplir con compromiso, tolerancia y apertura de la mirada personal sobre el mundo conforman el deber mínimo de la universidad para con su ámbito. Constituyen una sección indisoluble del bagaje vivencial y teórico aportado por la convivencia en los salones de clase y la vinculación social. “Los títulos universitarios no son una patente de curso, si no el certificado que aprueba una voluntad y una capacidad de servicio” (Bonvecchio, 1991).

Desde el análisis de la trama cultural actual y circunferente, tres principios definen las misiones educativas de la Universidad: el ético-pedagógico de modelo de ciudadano, el de educabilidad y el de formación integral.

En las diferentes visiones sobre el objeto de la universidad, se relata siempre el concepto “conocimiento”, así sea su avance, su difusión, su extensión, etc. Pero tampoco hay concordancia sobre lo que significa el concepto y cuáles son sus objetivos.

Se ha insistido en muchas oportunidades que la universidad juega un papel muy considerable en la sociedad como conciencia crítica de la misma. Su soberanía y la independencia académica le aceptan llevar a cabo este papel, más en este momento que la democracia se ha consolidado en gran parte de los países de todo el mundo (Latapí, 1978).

Las universidades cambiaron claramente desde que se fundaron en la Edad Media hasta nuestros días. Se han transformado, de pequeñas comunidades de docentes y estudiantes, a organizaciones complicadas que hacen variadas funcionalidades y en las que conviven grupos con intereses distintos.

Es por ello, que la definición de universidad es cambiante, y seguramente lo continuará siendo. Por otro lado, los valores y los principios de los integrantes de la universidad, las virtudes de la gente y las virtudes de los estudios, son permanentes. Y el deber de los universitarios es pelear porque prevalezcan sobre presiones o inconvenientes circunstanciales. De esta forma se preservará la universidad como una institución seria y respetable, a la que la sociedad recurrirá, como hasta la actualidad, con seguridad, porque sabe que uno de sus principios es servirla con honestidad y falta de interés (Latapí, 1978).

- **Estabilidad del profesorado.**

Según Betrián y Jové, La estabilidad del profesorado es indispensable para generar proyectos educativos y alcanzar los reconocimientos que se esperan por la labor realizada y también una homeostasis de la innovación educativa. La estabilidad laboral para el personal docente, no depende solo de la estrategia o metodología que utilizan actualmente sino también de su adecuada selección y manejo de competencias, experiencia laboral y pedagógica, vínculo con la ciencia, la tecnología, etc. El tema de nombramiento es primordial en los profesores es “un problema prioritario que requiere atención y solución” (Betrián Villas & Jové Monclus, 2013)

- **Calidad de la plataforma virtual.**

Complementar la enseñanza presencial haciendo uso de ambientes virtuales ha planteado la necesidad que haya evidencia normativa organizacional, técnica, política, pedagógica y didáctica para adecuarla según se requiera en los procesos educativos de enseñanza - aprendizaje.

Según Van Dusen, Bajo este enfoque, asegurar, mejorar y consolidar la calidad de los ambientes virtuales para complementar los procesos educativos, es aún deficiente en nuestro país; lograr el desarrollo de ambientes virtuales, nos obliga como instituciones a establecer lineamientos mínimos que el ambiente virtual debe cumplir para ser considerado aplicable para los procesos pedagógicos; es decir, aquellos con diseños curriculares específicos, en los cuales el servicio docente estuviera mediado por sistemas de comunicación en red y sobre plataformas web, que identifican la institución y el curso en particular (Van Dusen, 2009).

- **Ergonomía.**

Según Romaña, se define la Ergonomía Educativa no desde el concepto de postural corporal, sino más bien como: “la consideración de los planos psico-intelectuales y morfo-fisiológico del estudiante al momento de diagramar, diseñar y ejecutar propuestas didácticas, buscando su adaptación y adecuación de forma tal, que sean funcionales- operativas a la instanciación didáctica” (Romaña, 2004)

Es decir, la ergonomía educativa busca implementar propuestas de orden didáctico que brinden ambientes dentro de la universidad con una adecuada ventilación, iluminación, mobiliario, infraestructura; que incluyan el normal y libre acceso a estudiantes con habilidades especiales o capacidades limitadas de acuerdo al nivel, grado y tipo de estudiantes y/ o problemáticas. (Romaña, 2004)

- **Calidad docente.**

Según Uribe, como bien sabemos el rol del docente es fundamental para alcanzar los objetivos trazados en el plan curricular de cada universidad, como parte de ello su desempeño pedagógico cumple un papel muy importante en lograr el aprendizaje de los estudiantes. El nivel de capacitación y manejo de conocimientos del docente garantiza la calidad de la enseñanza que imparte. “En el contexto de la educación superior, se exige que el docente cumpla diversos requisitos que garanticen la

calidad de los conocimientos impartidos en el aula” (Uribe, 2005). Solo lograremos contar con maestros de calidad si como institución incentivamos la constante capacitación y reconocemos el esfuerzo que se realiza por alcanzarlos. Esta misma dedicación es transmitida como motivación a los estudiantes en busca del logro de sus objetivos académicos. Hacer uso de los diversos instrumentos de medición de la calidad de enseñanza brindada por el docente en los temas desarrollados, garantizan la calidad docente.

- **Plataforma virtual.**

Según Sanchez, una plataforma virtual o también llamada aula virtual, es un sistema informático que permite generar un aprendizaje integral a distancia y en tiempo real, donde los estudiantes pueden interactuar entre ellos y con el docente fuera de su horario de clases presenciales para participar de foros, cuestionarios o cualquier otra herramienta virtual, haciendo un seguimiento a los contenidos y recursos educativos en un entorno virtual de acceso múltiple y de colaboración. (Sanchez Rodriguez, 2009)

Este sistema de herramientas obtenidas en una página web con la finalidad de optimizar las actividades educativas programadas de modo presencial o como la principal tendencia educativa de estrategia para la implementación de cursos en línea, hace posible que el docente pueda diseñar, elaborar y dar uso a entornos educativos virtuales mediante el Internet, con todos los elementos que esta ventana brinda para tener sesiones de aprendizaje más didácticas e interactivas.

#### **Funciones principales de las Plataformas Virtuales de Aprendizaje:**

- Facilitar la comunicación de los estudiantes habilitados a dicha plataforma virtual con los docentes, fuera del horario académico establecido en la universidad.
- Clasificar el grado de acceso a la plataforma virtual dependiendo del tipo de usuario que sea, como profesor, alumno, administrador, director, etc.
- El docente podrá realizar evaluaciones a sus estudiantes según los parámetros y exigencias que determine el sílabo y los objetivos trazados para cada materia o sesión de trabajo.

- Brindar el acceso a los recursos digitales que los usuarios y las sesiones necesiten para su desarrollo como: videos, libros virtuales, evaluaciones, archivos de texto, bases de datos, etc.
- Facilitar el manejo de los servicios o módulos, para que estudiantes que no tengan un conocimiento amplio en el uso de esta plataforma también puedan disfrutar de sus beneficios sin que genere estrés en ellos.
- Permitir la interacción entre sus usuarios, siendo los más comunes, las sesiones de videoconferencia, chats, foros, mensajería instantánea.
- Facilitar al docente la elaboración de informes de las evaluaciones realizadas, el uso de recursos virtuales, la asistencia a las clases, la elaboración de correcciones, actualizaciones al sistema, etc.
- Subir las notas, gestionar la matrícula para el acceso y visualización de los estudiantes sin necesidad de imprimir registros.

#### e) **Universidad Católica De Santa María**

La universidad Católica de Santa María es una Institución conocida por su excelencia en la formación académica y profesional de personas responsables socialmente; por la producción intelectual e exploración humanística, científica y tecnológica, capaces de contribuir con el avance sostenible. (UCSM, 2019)

Tiene como misión formar integralmente líderes expertos y académicos responsables socialmente, sustentados en principios y valores, con aptitud para insertarse competitivamente en el sistema laboral globalizado. Crear, innovar, utilizar, integrar y dar a conocer entendimientos investigadores y tecnológicos de las superficies del conocimiento humano, orientados al avance sostenible. Fortalecer el capital popular en su tema de predominación por medio de la preservación y promoción del arte, la civilización y el deporte.

- **Modelo Pedagógico**

El Modelo Educativo de la universidad Católica de Santa María (UCSM), como planteo conceptual, es una construcción teórica que se orienta a interpretar, crear, y editar, la actividad didáctica que se lleva a cabo en esta casa universitaria proyectada hacia el futuro.

Además de ser declarativo, este Modelo Educativo, es un instrumento estudiantil y pedagógico, de idealización y de avance educativo integral que viabiliza la ejecución del proceso de aprendizaje/enseñanza conducente al avance humano integral y profesional.

Como instrumento académico-pedagógico ofrece los lineamientos básicos para innovar el quehacer educativo en la formación de la persona comprometida con su avance, individual, profesional, y popular. La administración didáctica juega un papel primordial al vertebrar el hecho estudiantil y el acto administrativo, dando el carácter de unidad al desarrollo de lección – estudio, con sus campos de acción inteligentemente establecidos con método corporativo que garantizarán la eficiencia en la formación académica y profesional del egresado con escenarios de excelencia. Para ello nos muestra entre sus lineamientos que contamos con un sistema de calificación vigesimal y la nota mínima aprobatoria es doce.

Para lograrlo hay que hacer condiciones simples, una de ellas es tener un Modelo Educativo en la que se derive la concepción pedagógica, el diseño curricular, los programas formativos, el silabo de estudio, y la administración estudiantil – administrativa.

- **Política de Calidad**

La universidad Católica de Santa María tiene el objetivo de asegurar la calidad de la oferta didáctica implantando, un “Sistema de Administración de Calidad” apoyado en procesos que asegure la optimización persistente y su sostenibilidad en el tiempo.

Esta política fundamental para la institución tiene como tareas, la adopción de mecanismos de planeación, ejecución, control y mejoramiento continuo en todos sus procesos académicos, administrativos y de servicios. Además, se compromete, como Institución de Educación Superior, al cumplimiento de altos estándares de calidad nacionales y de todo el mundo, brindando una formación integral, fundamentada en la docencia, exploración, extensión universitaria y proyección popular, que beneficie a la sociedad. (UCSM, 2019)

- **Objetivos de Calidad**

Ofertar servicios académicos en pregrado y postgrado basados en las pretensiones de la sociedad y sustentados en la excelencia de sus instructores, de los currículos que se proponen y de los procesos de administración académica, administrativa y financiera.

Ordenar, cerrar y hacer más fuerte la vinculación y comunicación con el ámbito popular, político y económico; para ayudar a la satisfacción de inconvenientes críticos de la zona, del país y a la construcción de un emprendimiento cultural, ético y democrático. (UCSM, 2019)

- **Maestría Semipresencial**

La escuela de postgrado de la UCSM en su modalidad de semipresencial, busca brindar una oportunidad diversificada a sus estudiantes, que les permita alcanzar el grado académico de Maestro, manejando sus tiempos y sus necesidades de información acorde a su ritmo laboral y familiar.

Para lograr ello, nuestra alma Mater cuenta con experiencia que garantiza un desarrollo de auténtico nivel académico, que permite a nuestros estudiantes el logro de metas y objetivos con verdadera trascendencia profesional.

Dentro de los beneficios de estudiar una maestría semipresencial se encuentran el uso de medios y materiales educativos, así como TICs aplicados en el aula virtual; cuya finalidad es brindar la facilidad a sus estudiantes de escoger la modalidad de horarios según la disponibilidad de su tiempo.

La Maestría Semipresencial en Educación Superior, aplica esta línea, brindando a nuestros estudiantes conocimientos para que adquieran nuevas competencias que les permitan ser profesionales especializados de alto nivel, comprometidos con el desarrollo de la investigación científica; teniendo con uno de sus pilares la gestión moderna, eficiente, de calidad que garantice el bien común de la sociedad. (UCSM, 2019)

### 3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En antecedentes investigativos no se ha encontrado ningún tipo de estudios correlacional causal entre calidad del instrumento de evaluación y rendimiento académico en alumnos de postgrado de educación universitaria a nivel local, pero sí existen variados estudios referenciales en el contexto nacional e internacional que servirán de sustento teórico a la presente investigación.

#### a) ANTECEDENTES INTERNACIONALES

La Investigación de Castillo, S. & Cabrerizo, J. (2010) denominada “Evaluación educativa de los procesos de aprendizaje y de enseñanza”. PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Madrid. Tiene como objetivo determinar que es el profesor es el principal ejecutor de la evaluación educativa. La práctica evaluadora del profesorado es de vital importancia para el adecuado desarrollo del proceso de aprendizaje-enseñanza en su conjunto; por ello, el profesorado debe instalarse de forma progresiva en una nueva cultura evaluadora.

Este estudio concluyó que la complejidad de la práctica evaluadora requiere una cuidada planificación que garantice el compromiso del profesor con el desarrollo de la práctica evaluadora puesta al servicio de la orientación de los aprendizajes y del progreso personal de los alumnos. En definitiva, se presenta al profesor en su práctica evaluadora, más como un formador que como un juez. En alumnos concretos pueden darse problemáticas que afecten negativamente la práctica evaluadora. Son dificultades y condicionantes para el aprendizaje que hacen que el proceso evaluador haya de ser personalizado en estos casos. Para ello, el profesorado debe diseñar mecanismos personalizadores de los procesos de aprendizaje.

Una práctica evaluadora deficiente tiene efectos y consecuencias para el alumnado que la sufre, y por ello hay que evitar prácticas profesionales obsoletas. Y los resultados de la evaluación deben darse a conocer mediante informes de evaluación.

Por último, recopila una serie de pautas de actuación que deben tener en cuenta los profesores para que, con su seguimiento en la práctica evaluadora, contribuyan a una nueva cultura evaluadora.

La Investigación de Vázquez, L. (2011) denominada “Incidencia de los instrumentos de evaluación en el desarrollo de las competencias meta cognitivas de los estudiantes del primer año de la facultad de pedagogía, psicología y educación de la Universidad Católica de Cuenca en el tercer trimestre del año lectivo 2009-2010”. Ambato, Ecuador. Tiene como objetivo que los instrumentos de evaluación empleados se orienten a verificar el nivel de conocimientos que adquieren los estudiantes del primer año de La Facultad de Pedagogía, Psicología y Educación de la Universidad Católica de Cuenca en el tercer trimestre del año lectivo 2009 – 2010. El método empleado son los instrumentos de evaluación, test y pruebas escritas; los menos empleados los registros anecdóticos, los descriptivos y las encuestas. Esta investigación concluye que existe un limitado número de estudiantes del primer año de La Facultad de Pedagogía, Psicología y Educación de la Universidad Católica de Cuenca en el tercer trimestre del año lectivo 2009 – 2010, que han alcanzado el nivel óptimo de desarrollo de las capacidades meta cognitivas.

La investigación de Díaz, P. (2013) denominada “Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación, Universidad de Ciencias Médicas de Holguín”. Cuba. Tiene por objetivo determinar si la calidad de un instrumento depende en gran medida de la planeación que se realice con suficiente antelación y constante revisión y actualización. La aplicación de la metodología propuesta tiene como objetivo ayudar a la realización de un análisis más científico y normalizado, que permita determinar los contenidos con resultados deficientes y establecer su tratamiento posterior. Este estudio concluye que el resultado final del análisis de calidad de un instrumento debe incluir la valoración que realicen los profesores de los colectivos de las asignaturas en su planeación y los resultados de la aplicación de la metodología propuesta.

La investigación de Hamodi, C.; López, V. & López, A. (2015) denominada “Técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior, Perfiles Educativos, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación”. Mexico. Tiene por objetivo determinar cuáles son los medios de evaluación, técnicas de evaluación y los instrumentos de evaluación formativa en el aprendizaje en la educación superior. Este estudio concluye que:

1) los medios de evaluación son todas y cada una de las producciones del alumnado y sirven para demostrar lo que los estudiantes han aprendido. 2) Las técnicas de evaluación son las estrategias que el profesorado utiliza para recoger información acerca de las producciones y evidencias creadas por el alumnado (de los medios); son de dos tipos, en función de si el alumnado participa o no en el proceso de evaluación. 3) Los instrumentos de evaluación son las herramientas que tanto los profesores como los alumnos utilizan para plasmar de manera organizada la información recogida mediante una determinada técnica de evaluación. Se presentaron ejemplos de cada uno de estos conceptos para facilitar una mejor comprensión de los mismos.

#### **b) ANTECEDENTES NACIONALES**

La investigación de Olivares, C. (2007) denominada “Elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación para los estudiantes del primer ciclo de mecánica de producción”, Lima. Tiene por objetivo determinar si la elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación integral contribuyen en la formación de los estudiantes del primer ciclo. Su metodología es cuantitativa y su conclusión fue que sí contribuyen significativamente en la formación integral de los estudiantes del primer ciclo de la especialidad de mecánica de producción de la Universidad nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de La Cantuta en lo que corresponde a las dimensiones cognoscitiva, psicomotora y de desempeño ocupacional, como se demuestra en los cálculos y gráficos estadísticos de los resultados de la investigación.

La elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación basados en el dominio cognoscitivo de Bloom, con sus fases de conocimiento, comprensión, aplicación, análisis y síntesis, demostró que Sí contribuyeron significativamente a la formación integral del futuro docente, por consiguiente, una orientación evaluológica cualitativa y científica surte mejores resultados pedagógicos.

La investigación de Bautista, F. (2011) denominada “Influencia del trabajo docente en el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Primeros Auxilios, IV Semestre de Enfermería, I.S.T. Joaquín Retegui Medina, Nauta, 2009”. Tiene por objetivo determinar la influencia del trabajo docente en el rendimiento académico de los estudiantes de primeros auxilios. Se ha

considerado el Tipo de Investigación Aplicada a nivel Cuasi-Experimental. Como población se tuvo a todos los estudiantes de ambos sexos, del IV Semestre de la mencionada institución y como muestra se tuvo 30 alumnos en la sección A y 30 alumnos en la sección B de la Carrera Profesional Técnica de Enfermería. Al establecer una comparación en los resultados de rendimiento académico de los estudiantes se pudo apreciar que los promedios en las calificaciones de la asignatura de Primeros auxilios en los estudiantes del grupo experimental frente a los estudiantes del grupo de control es cuantitativamente superior en un  $35.03 \pm 3.624$  para los estudiantes del grupo experimental promedio que los ubica en la categoría de rendimiento académico alto y de  $29.63 \pm 2.918$  para los estudiantes del grupo control promedio que se encuentra en la categoría de bajo. Esta investigación concluye que Existe influencia del Trabajo Docente en el Rendimiento Académico de los estudiantes en la Asignatura de Primeros Auxilios de la Carrera Profesional Técnica en Enfermería del Instituto Superior Tecnológico - Joaquín Reátegui Medina en Nauta.

La investigación de Reátegui, G. (2015) denominada “La evaluación como instrumento de mejora de la calidad del aprendizaje del área de comunicación en la I.E. Virgen de los Dolores, Yurimaguas, 2014”. Tiene por objetivo el explorar las perspectivas de los agentes educativos en el proceso de evaluación de la calidad escolar del curso de comunicación, desarrollada en la Institución Educativa Virgen de los Dolores, valorando oportunamente las necesidades y posiciones que mostró cada uno en el proceso de discusión. El tipo de investigación es cualitativo de nivel descriptivo, que toma el caso de la IE Virgen de los Dolores empleando las técnicas de análisis documental para los planes de estudio aplicados al área de comunicación, el grupo de discusión para profesores y estudiantes, una propuesta de actividades para la mejora del curso y la aplicación de la misma, monitoreada por una guía de evaluación. Del desarrollo de esta investigación se concluye que es ineludible la incorporación de las perspectivas de todos los agentes educativos, abandonando los prejuicios jerárquicos, para una mejora sustancial de la calidad educativa. Por otra parte, recomiendan la discusión en pleno para evitar las tensiones que emanan de responsabilidades en un proceso evaluador.

La investigación de Villamarín, R. (2017) denominada “Indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes

de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador”. Esta investigación busca determinar cuál es la relación que existe entre los indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, en los periodos académicos correspondientes desde abril 2015 hasta agosto 2016. La muestra seleccionada es aleatoria, el diseño de la investigación es no experimental de tipo longitudinal. La investigación concluye que existe correlación entre las variables de estudio y el rendimiento académico y que por lo tanto es necesario emprender en procesos de capacitación y/o formación en el área de Evaluación Educativa con el fin de mejorar dichos índices y en general mejorar los procesos de evaluación educativa.

La investigación de Subauste, B. (2017) denominada “Técnicas e instrumentos de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, Lima”. En el presente documento se desarrollan técnicas e instrumentos de evaluación que se constituyen en procedimientos básicos en la enseñanza aprendizaje para medir el logro de los aprendizajes esperados en el área. Concluye que las técnicas e instrumentos de evaluación nos permiten a los docentes recopilar información ordenada y precisa sobre el avance de los niños, así podremos comprobar si el alumno se encuentra progresando. La nueva reforma educativa sostiene que la evaluación se centre en ser una ayuda para que el estudiante siga aprendiendo mejor, en donde el mismo pueda evaluar sus deficiencias y mejorar estas. La evaluación como ayuda es un reto, porque ayudar es más sutil y complejo que chequear y calificar. La educación actual de nuestro país está cambiando, por primera vez estamos utilizando una reforma educativa mundial, hoy en día nuestras situaciones de aprendizajes se encuentran ligados a unos estándares, los cuales son siete, estos estándares están vinculados a unos desempeños, los cuales también son siete, todos se encuentran vinculados en el mapa de progreso, esto significa que en todo momento en nuestras situaciones de aprendizaje los alumnos vienen siendo evaluados. La escuela debe ser un mundo cultural rico, que le ofrezca a los niños y niñas múltiples experiencias formativas, y ha de utilizar una evaluación en contextos naturales, concebida como un apoyo más en la aventura de aprender. Se trata, en primer lugar, de darse cuenta y realizar los logros de los

niños. De esta manera los aprendices ganan mayor conciencia de sus éxitos, de lo que saben, de lo que dominan, base fundamental para sus posteriores es fuerza.

La investigación de García, J. (2018) denominada “Gestión de la calidad en los exámenes de admisión y su relación con el rendimiento académico en una universidad privada, Lima” Esta investigación se desarrolló con el objetivo de determinar la relación entre la gestión de la calidad de los exámenes de admisión y el rendimiento académico en una universidad privada, entre los años 2010 y 2016, según los alumnos ingresantes que proceden de colegios con o sin sistema de estudios preuniversitarios. Se realizaron pruebas estadísticas de correlación de Spearman para determinar la existencia de correlación significativa. Se concluyó que existe correlación significativa entre el resultado del examen de admisión y el rendimiento académico de alumnos ingresantes según provengan de colegios con o sin un sistema de enseñanza preuniversitaria. También se comprobó que existe correlación significativa entre el resultado del examen de admisión y el rendimiento académico de los alumnos ingresantes con alto puntaje en el examen de admisión. Por otro lado, no se encontró correlación significativa entre el resultado del examen de admisión y el rendimiento académico de los alumnos ingresantes con bajo puntaje en el examen de admisión.

### c) ANTECEDENTES LOCALES

La investigación de Zegarra, N. (2005) denominada “Rendimiento académico con la aplicación de pruebas objetivas y pruebas de ensayo en alumnos del tercer año de enfermería de la UCSM, 2004”. Este trabajo tiene por objetivo comparar el proceso evaluativo, con las dos formas de pruebas escritas: las objetivas y las de ensayo. Este estudio utiliza el método comparativo. Para tal efecto, se construyeron Pruebas Objetivas con ítemes verdadero-falso, respuestas con alternativa y apareamiento. Para las pruebas de Ensayo se utilizaron respuestas amplias y respuestas cortas, todas ellas ajustadas al contenido de la unidad correspondiente. En conclusión, la Hipótesis planteada es confirmada con los resultados de la Investigación.

## CAPITULO II. METODOLOGÍA

Para determinar el problema de la investigación titulada Influencia de la Calidad del Instrumento de Evaluación en el Rendimiento Académico de los estudiantes de Maestría Semipresencial en Educación Superior de la Universidad Católica Santa María, Arequipa 2018, se tuvo en cuenta un enfoque cuantitativo basándonos en el campo de las Ciencias de la Educación, en el área de la Educación Superior, en la línea de calidad de los instrumentos de evaluación.

Para esta investigación se aplicó un diseño no experimental, carácter longitudinal, correlacional. La muestra la representaron las 46 unidades de estudio de la Maestría Semipresencial en Educación Superior, se analizó sus notas de las evaluaciones, en doce cursos, con tres notas cada uno (2 semestres académicos). Así mismo, por cada instrumento de evaluación se calculó los indicadores de calidad (grado de Confiabilidad, índice de discriminación, grado de dificultad); con los cuales se buscó probar la hipótesis planteada de que existe una correlación entre calidad de los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes y el rendimiento académico. Para tal verificación se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Se plantean dos variables:

### Variable 1: Calidad del Instrumento de evaluación

La Evaluación educativa, es quizás el componente más importante de todo el proceso educativo, al cual no se le ha brindado la importancia que este amerita, pues a partir de sus resultados, se derivan aspectos relevantes que determinan el éxito o fracaso de todo el proceso educativo, pues sabemos que a partir de dichos resultados se define la promoción o no del estudiante, y; es a su vez considerada como un indicador de la calidad de la educación o del proceso educativo (Villamarín G, 2017)

### Variable 2: Rendimiento académico de los Estudiantes

El rendimiento académico se refiere fundamentalmente al nivel de conocimientos y habilidades adquirido por un estudiante. El procedimiento más utilizado para medir el rendimiento académico de los estudiantes en el avance de los procesos de aprendizaje, es a través de la aplicación de reactivos o instrumentos de evaluación. La asignación de calificaciones numéricas delimita el concepto de rendimiento académico de los estudiantes.

## 1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN.

### a) Técnica

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación documental de las notas registradas en la plataforma de la UCSM de los estudiantes de la Maestría en Educación Superior, 2018.

### b) Instrumento

Los instrumentos fueron Fichas de recolección de datos para medir: Grado de Confiabilidad, Índice de Discriminación y Grado de Dificultad.

- **Prototipo de los instrumentos**

**Ficha de recolección de datos de la variable Calidad del instrumento de evaluación (Anexo 1)**

Ficha técnica:	Ficha de Recolección de datos
Nombre:	Calidad del Instrumento de evaluación
Autor:	Dr. Roberto Villamarín
Procedencia:	Indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación y el rendimiento académico, 2017
Año de elaboración:	2017
Áreas que evalúan los reactivos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de Confiabilidad</li> <li>• Índice de Discriminación</li> <li>• Grado de Dificultad</li> </ul>
Validez de contenido:	Validado por criterio de 03 expertos de la UNMSM.

- **Grado de Confiabilidad**

Confiabilidad es el proceso de establecer cuan fiable, consistente, coherente o estable es el instrumento de evaluación que se ha elaborado. Se determina si es confiable o no, si al ser aplicado en repetidas ocasiones arroje los mismos resultados. La confiabilidad, es la seguridad, exactitud,

precisión o consistencia que debe poseer una evaluación. Los factores para mejorar la confiabilidad de una prueba son:

- Índice de discriminación, a mayor índice de discriminación mayor confiabilidad.
- Grado de dificultad de la evaluación, las pruebas de dificultad media son las más confiables.
- Grado de representatividad de la evaluación, la prueba debe contener ítems que constituyan una muestra representativa de lo que se pretende medir o evaluar.

Para calcular la confiabilidad del instrumento de evaluación, desde el punto de vista numérico se aplica la siguiente fórmula:

$$C_f = \left\{ \left( \frac{n}{n-1} \right) \left[ 1 - \left( \frac{\bar{x} \cdot (n - \bar{x})}{n \cdot \delta^2} \right) \right] \right\}$$

Donde:

$C_f$  = Coeficiente de Confiabilidad

$n$  = Puntaje máximo alcanzado

$\bar{x}$  = Promedio de la prueba

$\delta$  = Desviación estándar de la prueba

A continuación, se muestran los valores de Küder-Richardson para establecer el grado de confiabilidad del instrumento.

*Tabla 1: Valores de Küder-Richardson para establecer el grado de confiabilidad*

Rangos	Categorías
[0.00 - 0.53]	Confiabilidad Nula
[0.54 - 0.59]	Confiabilidad Baja
[0.60 - 0.65]	Confiabilidad Confiable
[0.66 - 0.71]	Confiabilidad Muy confiable
[0.72 - 0.990]	Confiabilidad Excelente
[0.991 - 1]	Confiabilidad Perfecta

Fuente: Mejía E. (2005)

• **Grado de Dificultad.**

Para hallar el grado de dificultad de una prueba se la puede hallar numéricamente por la relación matemática entre promedio de los puntajes obtenidos y el puntaje máximo posible de alcanzarse en la prueba.

$$G_d = \left[ \left( \frac{\bar{x}}{P_m} \right) * 100\% \right]$$

Donde:

$G_d$  = Grado de Dificultad

$\bar{x}$  = Promedio de los puntajes obtenidos

$Pm$  = Puntaje máximo posible de alcanzarse en la prueba

A continuación, se muestran los valores de Küder-Richardson para establecer el grado de dificultad del instrumento.

Tabla 2: Valores de Küder-Richardson para establecer el grado de dificultad

Rangos	Categorías
[81% - 100%]	Muy fácil
[61% - 80%]	Relativamente fácil
[51% - 60%]	Dificultad adecuada
[31% - 50%]	Relativamente difícil
[11% - 30%]	Difícil
[0% - 10%]	Muy Difícil

Fuente: Mejía E. (2005)

- **Índice de Discriminación.**

Para hallar el índice de discriminación de una prueba se forma dos grupos de estudiantes en función de sus respuestas correctas. El grupo superior está constituido por los estudiantes que respondieron mejor y el grupo inferior por los que alcanzaron puntajes más bajos (Mejía, 2005).

$$I_d = \left[ \left( \frac{(pm_s - pm_i)}{Pm} \right) * 100\% \right]$$

Donde:

$I_d$  = Índice de Discriminación del Instrumento

$pm_s$  = Puntaje máximo de respuestas correctas del grupo superior

$pm_i$  = Puntaje máximo de respuestas correctas del grupo inferior

$Pm$  = Puntaje máximo posible de alcanzarse en la prueba

A continuación, se muestran los valores de Küder-Richardson para establecer el Índice de Discriminación del instrumento.

Tabla 3: Valores de Küder-Richardson para establecer el Índice de Discriminación

Rangos	Categorías
[0% - 19%]	Deficiente Índice de Discriminación
[20% - 29%]	Regular Índice de Discriminación
[30% - 39%]	Razonable Índice de Discriminación
[40% - 100%]	Buen índice Índice de Discriminación

Fuente: Mejía E. (2005)

**Ficha de recolección de datos de la variable Rendimiento Académico  
(Anexo 1)**

Este instrumento contiene el análisis estadístico descriptivo e inferencial de cada curso y para cada estudiante, para obtener los datos necesarios en el análisis del grado de confiabilidad, dificultad e índice de discriminación.

Ficha técnica:	Ficha de Recolección de datos
Nombre:	Rendimiento Académico
Autor:	Dr. Roberto Villamarín
Procedencia:	Indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación y el rendimiento académico, 2017
Año de elaboración:	2017
Áreas que evalúan los reactivos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento Académico</li> </ul>
Validez de contenido:	Validado por criterio de 03 expertos de la UNMSM.

**c) Cuadro de Coherencias de la Investigación**

*Tabla 4: Cuadro de Coherencias de la investigación*

Variable	Indicadores	Técnica e Instrumentos	Escala o rango de indicadores
Variable Independiente: Calidad del Instrumento de evaluación	1. Grado de Confiabilidad	Técnica: Observación Documental	[0 - 0.53] = Nula [0.54 - 0.59] = Baja [0.60 - 0.65] = Confiable [0.66 - 0.71] = Muy Confiable [0.72 - 0.990] = Excelente [0.991 - 1] = Perfecta
	2. Índice de Discriminación	Ficha de recolección de datos de la variable Calidad del Instrumento de evaluación.	[0% - 19%] = Deficiente [20% - 29%] = Regular [30% - 39%] = Razonable [40% - 100%] = Buen Índice
	3. Grado de Dificultad	Autor del Instrumento: Roberto Villamarín	[81% - 100%] = Muy Fácil [61% - 80%] = Relativamente fácil [51% - 60%] = Dificultad Adecuada [31% - 50%] = Relativamente Difícil [11% - 30%] = Difícil [0% - 10%] = Muy Difícil
Variable Dependiente: Rendimiento académico de los Estudiantes	1. Notas de evaluaciones por curso	Observación Documental  Reporte de notas en Plataforma UCSM  Ficha de recolección de datos de la variable Rendimiento Académico.  Autor del Instrumento: Roberto Villamarín	[0; ( $\bar{X} - \delta$ )] = Bajo Rendimiento [( $\bar{X} - \delta$ ); ( $\bar{X} + \delta$ )] = Medio Rendimiento [( $\bar{X} + \delta$ ); 20] = Alto Rendimiento

Fuente: Elaboración Propia

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### a) UBICACIÓN ESPACIAL

El estudio se realizó en la Universidad Católica de Santa María, ubicada en Urb. San José s/n Umacollo (Yanahuara, Arequipa).

### b) UBICACIÓN TEMPORAL

El periodo de investigación abarcó el año 2017 y 2018. El estudio se realizó desde agosto del 2017 hasta agosto del 2018.

### c) UNIDADES DE ESTUDIO

Las unidades de estudio estuvieron constituidas por los estudiantes de la Unidad de Postgrado de la Universidad Católica Santa María de la Maestría Semipresencial en Educación Superior, 2017- 2018.

Tabla 5: Universo de unidades

Maestría Semipresencial	fi	%
1. Salud Pública	14	4.22
2. Gerencia de Salud	56	16.87
3. Salud Mental	19	5.72
4. Salud Ocupacional	34	10.24
5. Enfermería	08	2.41
6. Derecho Constitucional	30	9.04
7. Derecho de Familia	06	1.81
8. Derecho Medio Ambiental	14	4.22
9. Gerencia Social y Recursos Humanos	27	8.13
10. Gestión Pública	43	12.95
11. Educación Superior	46	13.86
12. Comunicación y Marketing	20	6.02
13. Psicología Educativa	15	4.52
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia extraída de Base de Datos UCSM 2018.

**Muestra:**

La muestra de la población estuvo constituida por 46 estudiantes que cursaban la Maestría Semipresencial en Educación Superior, 2017- 2018.

*Tabla 6: Muestra de unidades de estudio*

<b>Maestría Semipresencial en Educación Superior</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Hombres	16	34.78
Mujeres	30	65.22
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia extraída de Base de Datos UCSM 2018.

Los cursos que se consideraron para recopilar los datos son los siguientes:

*Tabla 7: Lista de Cursos para recopilación de datos*

<b>N°</b>	<b>Curso</b>
1	Psicología del Aprendizaje
2	Antropología Pedagógica
3	Teoría del Conocimiento
4	Edu. Sup. Comparada
5	Legislación Universitaria
6	Metodología de la Investigación
7	Diseño Curricular
8	Planificación Universitaria
9	Evaluación del Rendimiento Académico
10	Estadística Aplicada a la Educación
11	Creatividad en la Calidad Educativa
12	Proyecto de Tesis

Fuente: Elaboración propia extraída de Sistema de Matrículas de la UCSM 2018.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### a) Organización

Para la recolección de datos, se solicitó autorización al director de la Unidad de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María para tener acceso a las notas de la plataforma virtual.

## b) Recursos

Para realizar el estudio se necesitó los siguientes recursos:

- **Recursos Humanos:**

- Secretaria de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María.
- Dirección de la Unidad de Postgrado de la Universidad Católica de Santa María.
- Asesor Estadístico.
- Asesor de investigación.

- **Recursos de Oficina:**

- 100 fichas de recolección de datos para la variable Calidad de Instrumentos de evaluación.
- 100 fichas de recolección de datos para la variable Rendimiento Académico.
- 200 hojas de papel para aplicar ambos instrumentos.
- Material de escritorio (papel bond, lapiceros, calculadora, plumones, resaltadores, entre otros).
- 1 laptop personal
- Paquete estadístico de Excel avanzado y SPSS versión 2.3.
- Impresora.

- **Recursos Financieros:**

- Fueron financiados por el investigador, con un presupuesto estimado de S/. 4500.00 (cuatro mil quinientos soles)

## c) Validación del instrumento

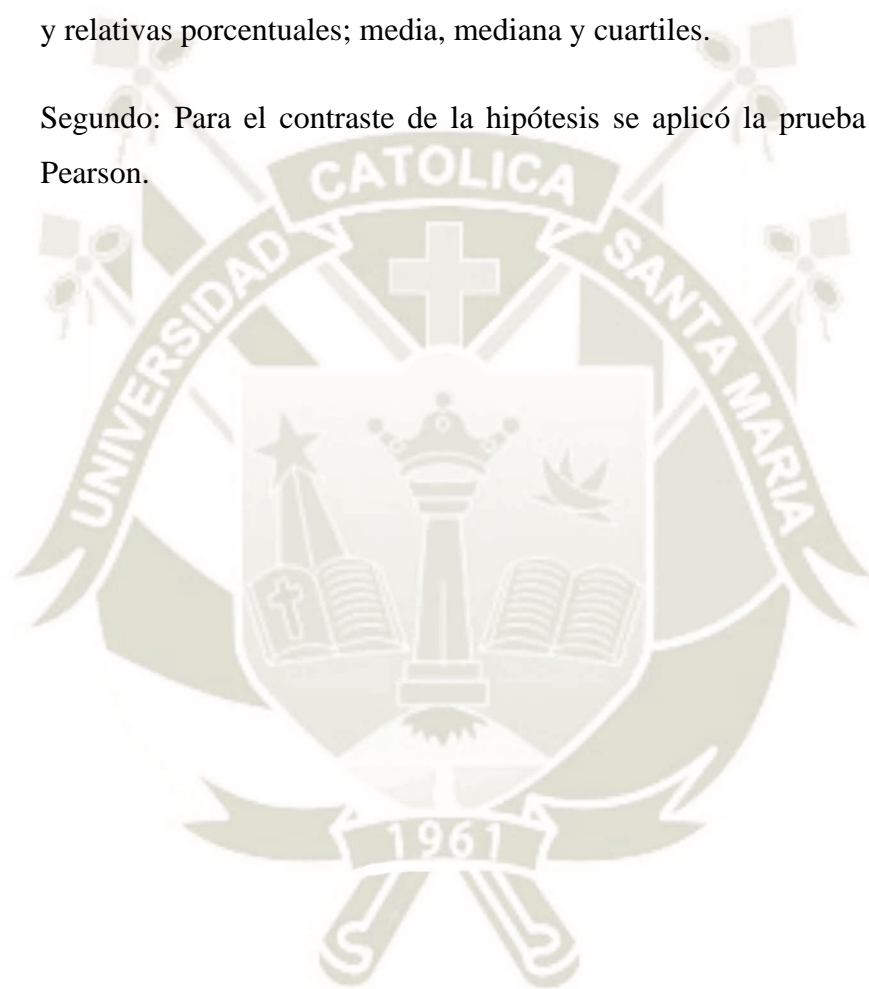
Las Fichas de recolección de datos de ambas variables han sido validadas por expertos de la Unidad de Postgrado de la Universidad Mayor de San Marcos: Dr. Abelardo R. Campana Concha, doctor en Educación de la UNMSM; Dra. Natalia Rodríguez del Solar, doctora en Educación de la UNMSM; Dra. Ofelia C. Santos Jiménez, doctora en Educación de la UNMSM, para realizar la investigación denominada: *Indicadores de la calidad de los instrumentos de Evaluación y el Rendimiento Académico.* (Anexo 2)

#### **d) Criterios para manejar los resultados**

Una vez recolectados los datos, éstos fueron calificados y sistematizados estadísticamente para su análisis e interpretación utilizando la estadística descriptiva e inferencial para estudios correlacional causal. Los criterios a seguir fueron los siguientes:

Primero: Se realizó tablas de contingencia para expresar las frecuencias absolutas y relativas porcentuales; media, mediana y cuartiles.

Segundo: Para el contraste de la hipótesis se aplicó la prueba estadística R de Pearson.



### CAPITULO III. RESULTADOS

En el presente capítulo presentamos los resultados obtenidos en la investigación. Para ello hemos dividido dichos resultados en dos partes, la primera se refiere a los resultados de obtenidos del análisis de la variable 1: Calidad del instrumento de evaluación y la segunda parte, se refiere a los resultados del análisis de la variable 2: Rendimiento académico.

Simultáneamente se hace un análisis de cada tabla con su respectiva figura, privilegiando la interpretación de la información obtenida.

Luego de ello, se presenta el análisis de correlación entre ambas variables. Todo el análisis estadístico de los datos, fueron realizados utilizando Excel 2019 y SPSS versión 25.

A partir de esto se plantea la discusión de los resultados y a continuación se presentan las conclusiones donde se indican las relaciones que se han determinado entre las variables contrastándolos con los objetivos. Adicionalmente se presentan las recomendaciones y la propuesta de mejora.

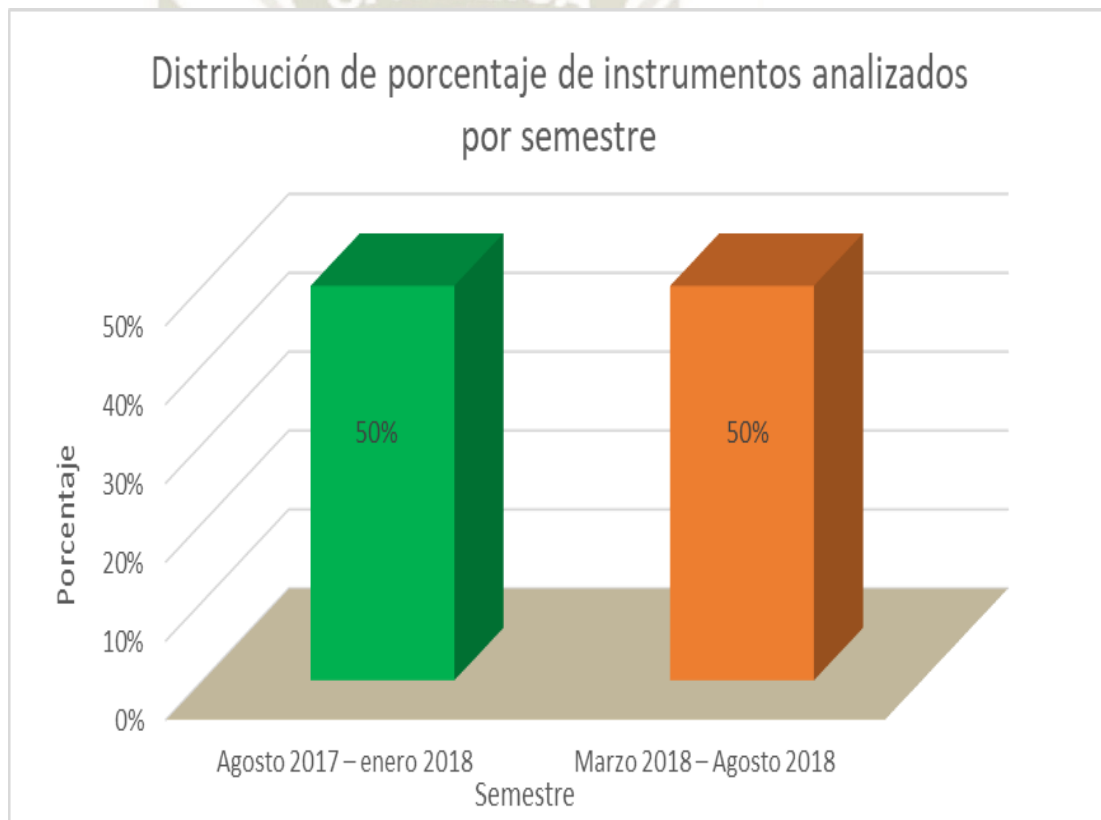
## 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS POR PERIODOS ESTUDIADOS

Tabla 8: Distribución de los datos por semestre analizado

Semestre	fi	fi %	Fi%
Agosto 2017 – enero 2018	18	50,0	50,0
Marzo 2018 – agosto 2018	18	50,0	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 1: Distribución porcentual de los instrumentos analizados por semestre.



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la figura 1, en el semestre de agosto 2017 a enero 2018 se analizaron el 50% de los instrumentos y en el semestre de marzo 2018 a agosto 2018 el 50% restante. Esto quiere decir que se registraron en la plataforma virtual de la UCSM tres notas por cada curso, contando cada semestre con seis cursos. Sabiendo que nuestra muestra se basa en 46 unidades de estudio, se puede inferir que en total se procesaron para este trabajo de investigación 828 datos por semestre, dando un total de 1656 datos procesados para el análisis completo de ambas variables. Además, no existe variación respecto al número de instrumentos de evaluación analizados por semestre.



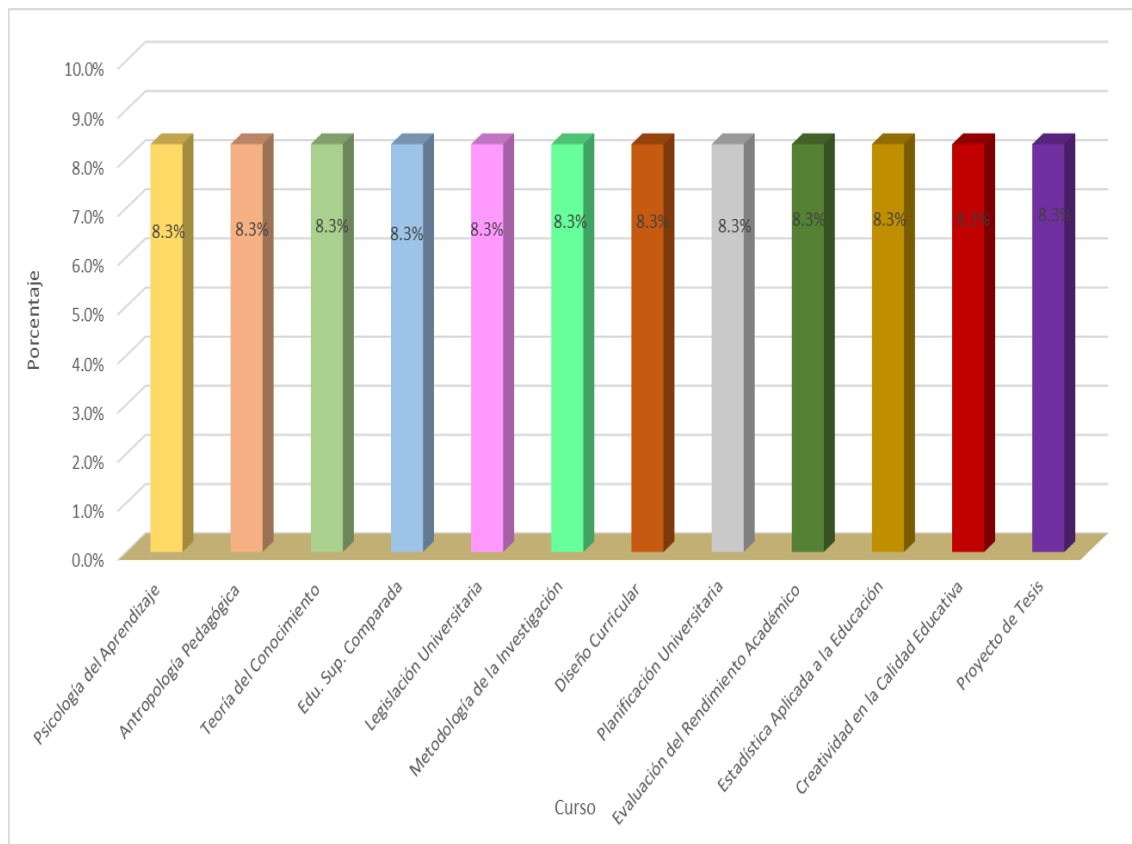
## 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS POR CURSO DE LA MAESTRÍA SEMIPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, PERIODO 2017 – 2018.

*Tabla 9: distribución de los datos por curso*

Curso	Fi	fi%	Fi%
Psicología del Aprendizaje	138	8,3	8,3
Antropología Pedagógica	138	8,3	16,7
Teoría del Conocimiento	138	8,3	25,0
Edu. Sup. Comparada	138	8,3	33,3
Legislación Universitaria	138	8,3	41,7
Metodología de la Investigación	138	8,3	50,0
Diseño Curricular	138	8,3	58,3
Planificación Universitaria	138	8,3	66,7
Evaluación del Rendimiento Académico	138	8,3	75,0
Estadística Aplicada a la Educación	138	8,3	83,4
Creatividad en la Calidad Educativa	138	8,3	91,7
Proyecto de Tesis	138	8,3	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>1656</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Vasquez P. (2018)

*Figura 2: Distribución de datos por cursos de la Maestría semipresencial en Educación superior que fueron analizados.*



Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la figura 2 el porcentaje de datos analizados es equivalente al 8.3% en cada uno de los doce cursos. Esto quiere decir que se procesaron la misma cantidad de instrumentos de evaluación por cada uno de ellos, por lo tanto, inferimos que existe una distribución homogénea de los instrumentos analizados.

### 3. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA LA VARIABLE CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

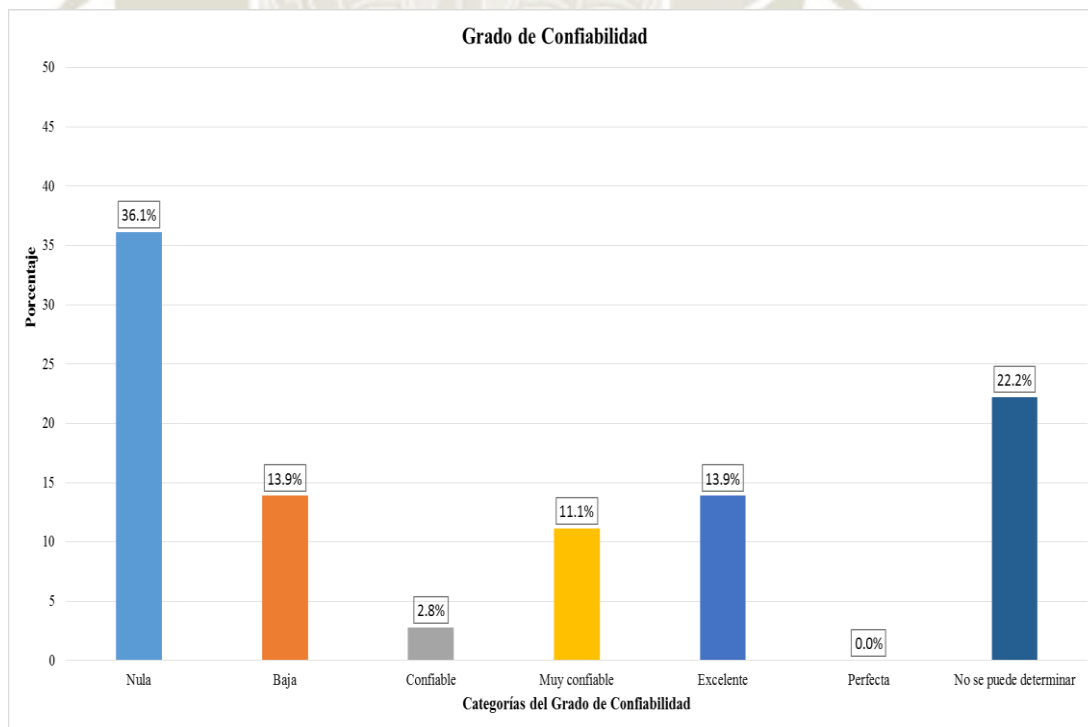
#### a) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL INDICADOR GRADO DE CONFIABILIDAD

Tabla 10: Distribución de datos del indicador Grado de Confiabilidad.

Grado de Confiabilidad			
Rangos	Categorías	fi	%
[0.00-0.53]	Nula	13	36.1
[0.54-0.59]	Baja	5	13.9
[0.60-0.65]	Confiable	1	2.8
[0.66-0.71]	Muy confiable	4	11.1
[0.72-0.990]	Excelente	5	13.9
[0.991-1]	Perfecta	0	0.0
	No se puede determinar	8	22.2
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3: Distribución de datos del indicador Grado de Confiabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 3, el 36.1% de los datos analizados tienen un grado de confiabilidad nula; el 13.9% de los datos analizados tienen un grado de baja confiabilidad; el 2.8% de los datos analizados tienen un grado de confiabilidad de “confiable”; el 11.1% de los datos analizados tienen un grado de confiabilidad de “muy confiable”; el 13.9% de los datos analizados tienen un grado de confiabilidad de “excelente” y en un 22.2% de los datos analizados no se logró determinar el grado de confiabilidad. Esto quiere decir que la desviación estándar de estos instrumentos es cero porque las notas de las unidades de estudio es casi la misma. Podemos inferir que el 50% del total de instrumentos analizados tienen un grado de confiabilidad entre nula y baja, es decir estos instrumentos no garantizan al docente cumplir con un criterio de confiabilidad. Sin embargo, casi un 30% del total de datos se encuentran entre las categorías confiable, muy confiable y excelente confiabilidad por consiguiente 3 de cada 10 instrumentos de evaluación son confiables.

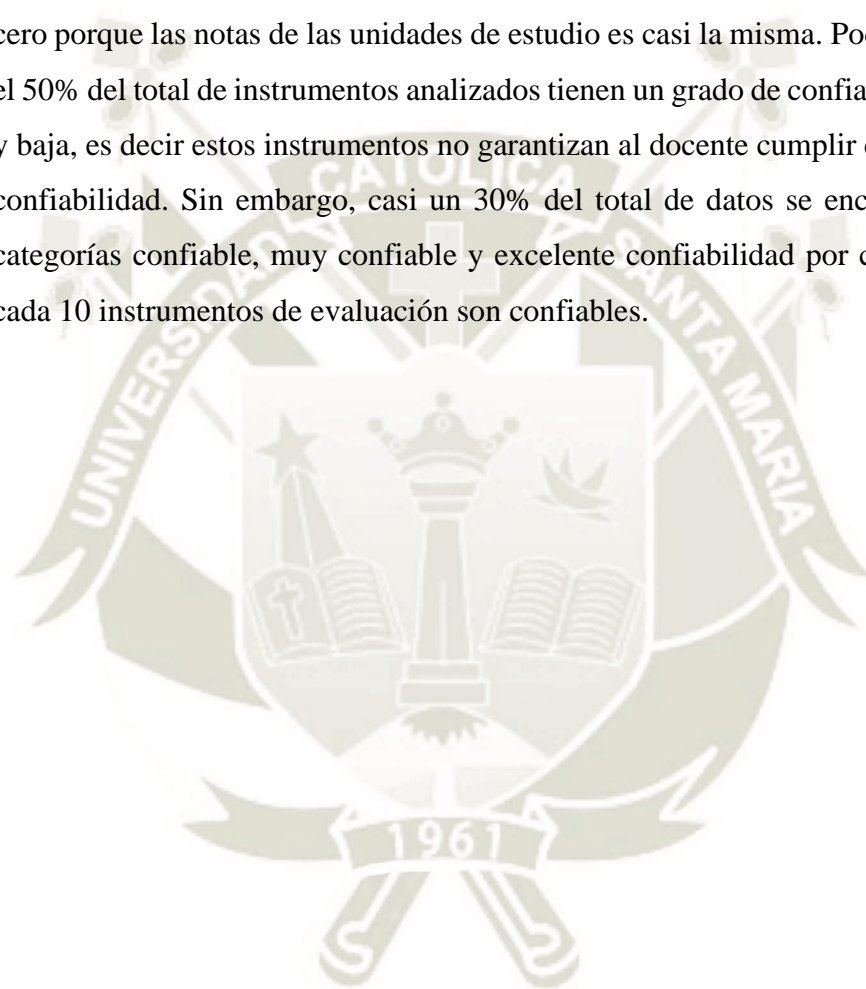


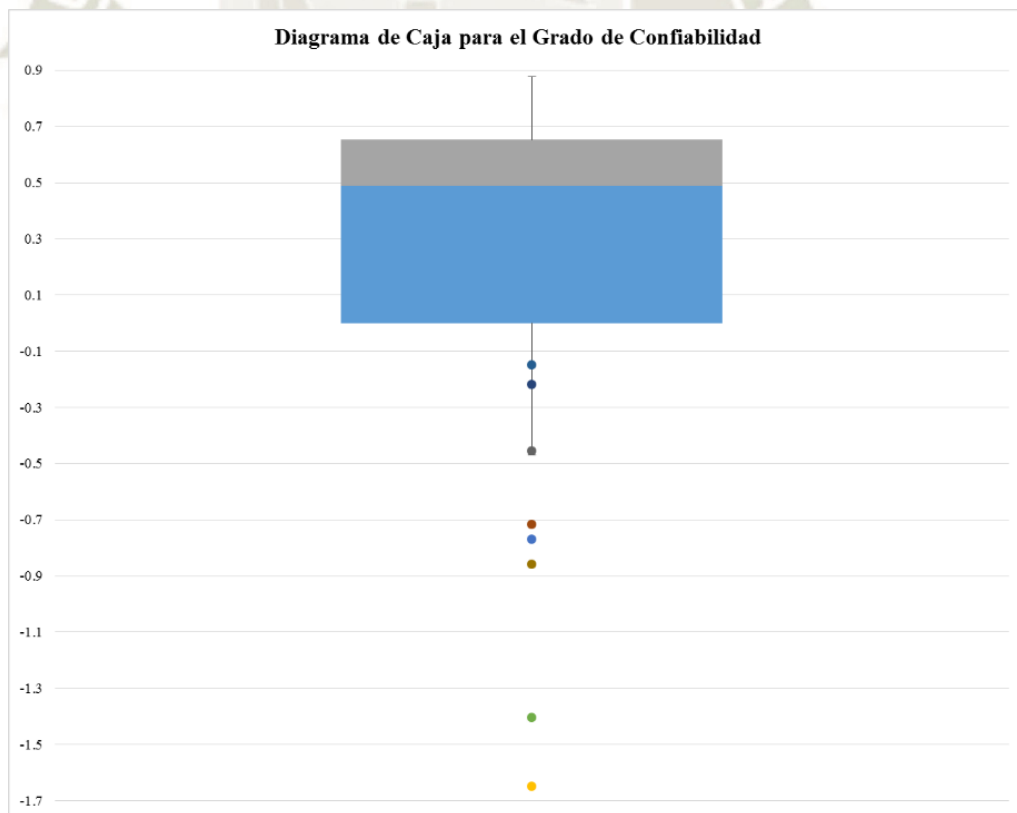
Tabla 11: Estadísticos descriptivos del indicador Grado de Confiabilidad

**Estadísticos del Grado  
Confiabilidad**

N	Válido	28
	Perdidos	8
Media		0,53
Mediana		0,49
Desv. Desviación		0,20
Varianza		0,04
Rango		2,53
Mínimo		0,02
Máximo		0,88
Percentiles	25	0,49
	50	0,49
	75	0,65

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4: Diagrama de Caja para el indicador Grado de Confiabilidad.



Fuente: Elaboración propia.

De la figura 4 observamos que el 50% de los datos analizados se ubican entre 0.7 y 0.5 de confiabilidad, siendo el valor de la mediana 0.49, el valor límite mínimo es 0.5 y el límite máximo es 0.2 medidos en el rango del Grado de Confiabilidad. Además, se puede apreciar que existen ocho valores atípicos que son un error del análisis; estos valores no se consideran porque no cumplen con el criterio de inclusión del estudio. Esto quiere decir que estos datos atípicos, son producto de una desviación estándar igual a cero, como consecuencia de que las unidades de estudio tienen casi la misma nota. También vemos que tiene un sesgo a la izquierda, esto nos indica mayor concentración de datos en el límite superior.



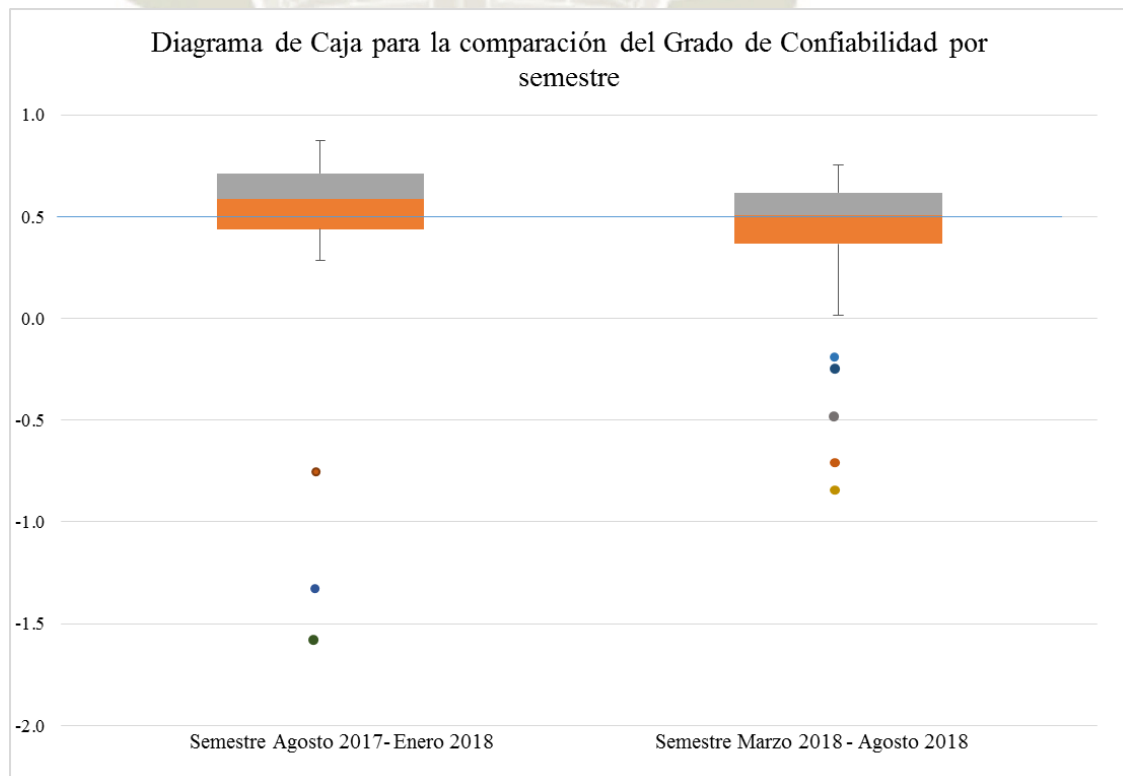
Tabla 12: Estadísticos descriptivos por semestre para el indicador Grado de Confiabilidad

**Estadísticos por semestre para el Grado de Confiabilidad**

		Agosto2017_ Enero2018	Marzo2018_ Agosto2018
N	Válido	15	13
	Perdidos	3	5
Media		0,597	0,482
Mediana		0,592	0,515
Desv. Desviación		0,178	0,214
Varianza		0,032	0,047
Rango		0,588	0,781
Mínimo		0,287	0,018
Máximo		0,88	0,76
Percentiles	25	0,350	0,167
	50	0,575	0,430
	75	0,687	0,562

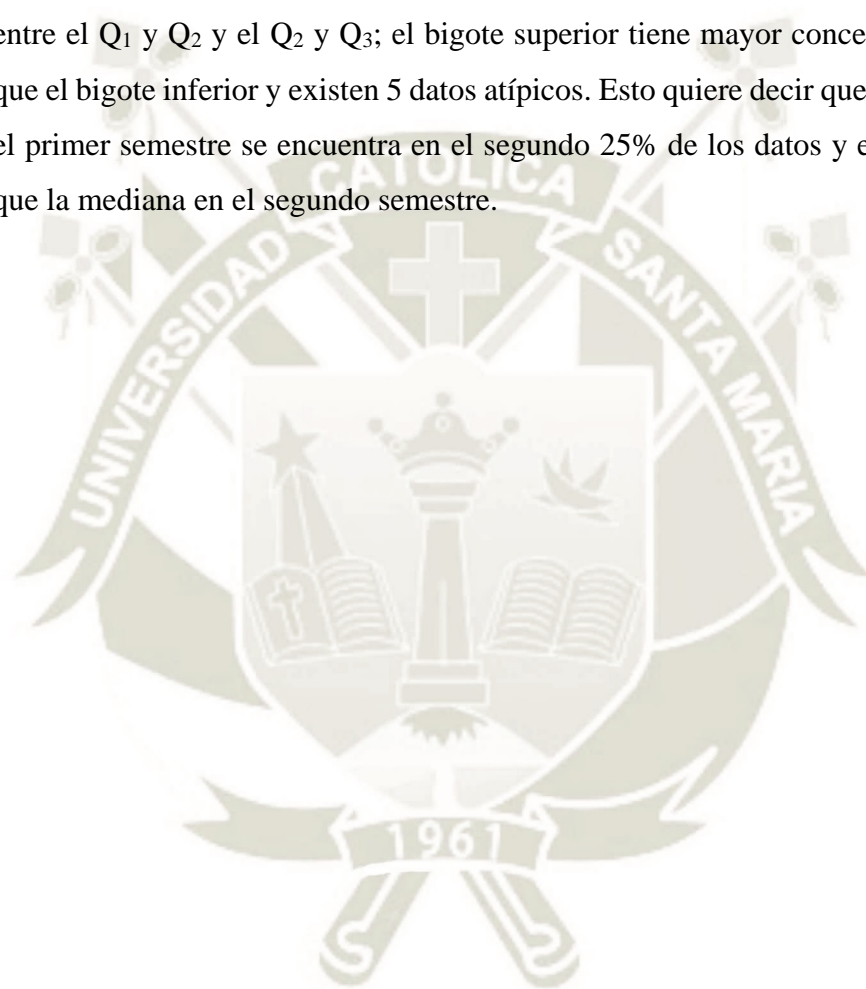
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5: Diagrama de Caja para la comparación del indicador Grado de Confiabilidad por semestre.



Fuente: Elaboración propia.

La figura 5 nos muestra el comportamiento del grado de confiabilidad en los dos semestres analizados, para el semestre agosto 2017 – enero 2018 el valor mínimo fue de 0.29 y el valor máximo fue de 0.88; los grados de confiabilidad están concentrados en la misma proporción entre el  $Q_1$  y  $Q_2$  y el  $Q_2$  y  $Q_3$ ; el bigote superior y el bigote inferior poseen la misma concentración de datos y existen 3 datos atípicos. Para el semestre marzo 2018 – agosto 2018 el valor mínimo fue de 0.02 y el valor máximo fue de 0.76; los grados de confiabilidad están concentrados en la misma proporción entre el  $Q_1$  y  $Q_2$  y el  $Q_2$  y  $Q_3$ ; el bigote superior tiene mayor concentración de datos que el bigote inferior y existen 5 datos atípicos. Esto quiere decir que el promedio para el primer semestre se encuentra en el segundo 25% de los datos y es el mismo valor que la mediana en el segundo semestre.



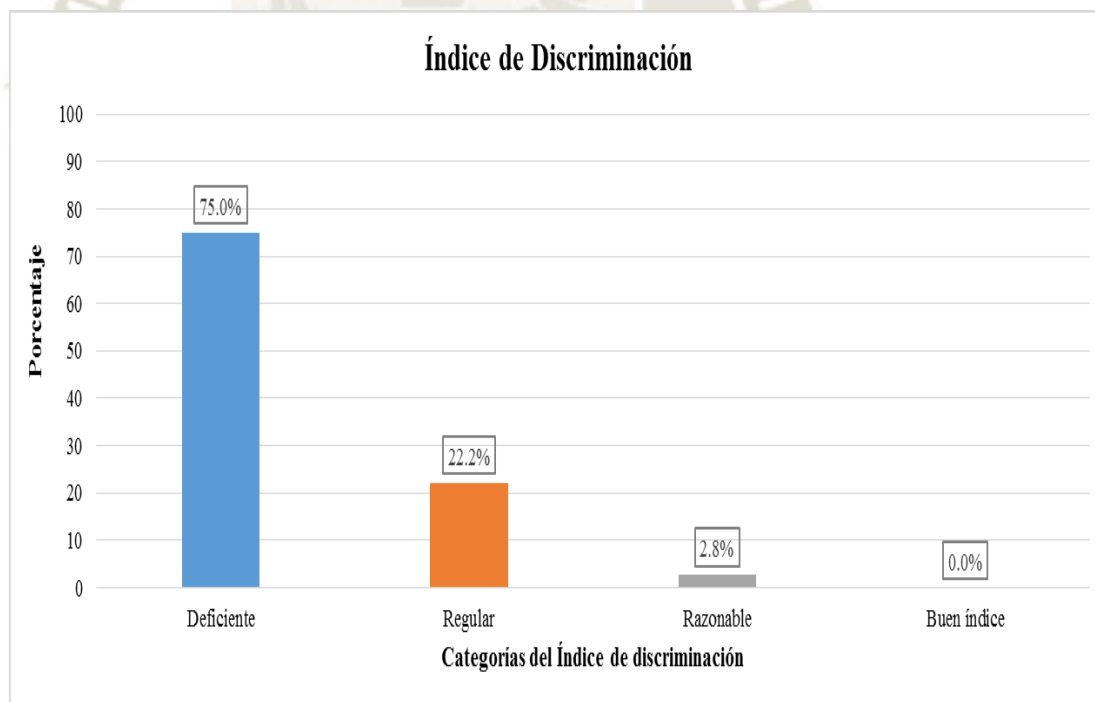
**b) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL INDICADOR ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN**

*Tabla 13: Distribución de datos del indicador Índice de Discriminación analizado por categorías cuantitativa.*

<b>Índice de Discriminación</b>			
<b>Rangos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
[0% - 19%]	Deficiente	27	75.0
[20% - 29%]	Regular	8	22.2
[30% - 39%]	Razonable	1	2.8
[40% - 100%]	Buen índice	0	0.0
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 6: Distribución de datos del indicador Índice de Discriminación.*



Fuente: Elaboración propia

De la figura 6 se desprende el análisis del índice de Discriminación para la calidad de los instrumentos aplicados, donde el 2.8% de los datos analizados tienen un valor de discriminación razonable; el 22.2% de los datos tiene un valor de discriminación regular y el 75% de los datos tiene un valor de discriminación deficiente. Esto quiere decir que prácticamente no existe diferencia entre las puntuaciones correctas del grupo superior con respecto a las del grupo inferior en la mayoría de instrumentos analizados y solo un 2.8% mostró marcada diferencia entre las notas de ambos grupos.



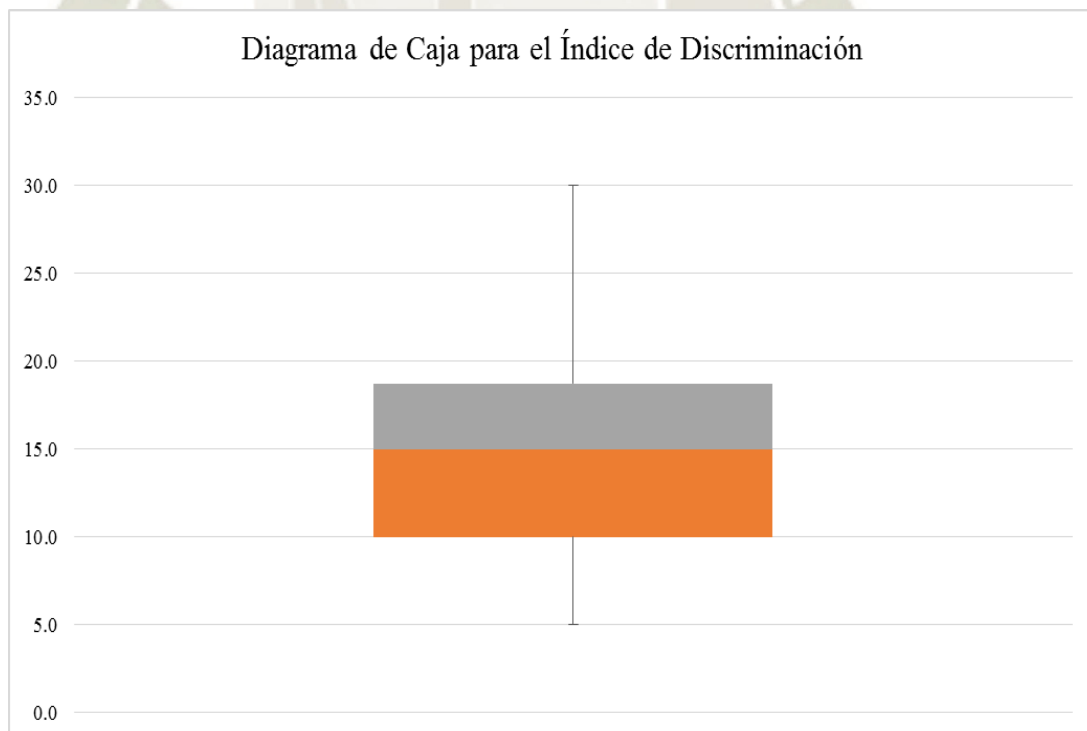
Tabla 14: Estadísticos descriptivos para el indicador Índice de Discriminación.

**Estadísticos para el Índice de  
Discriminación**

N	Válido	36
	Perdidos	0
Media		13,472
Mediana		15,000
Desv. Desviación		6,7421
Varianza		45,456
Rango		25,00
Mínimo		5,00
Máximo		30,00
Percentiles	25	10,000
	50	15,000
	75	18,750

Fuente: Elaboración propia

Figura 7: Diagrama de Caja para el indicador Índice de Discriminación.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 7 observamos que el 25% de los datos es menor a 10, el 50% de los datos analizados se ubican entre 10 y 19 de valor de discriminación, siendo el valor de la mediana igual a 15, el límite inferior es 5 y el límite superior es 30 medidos en el rango del Índice de discriminación. Además, se puede apreciar que existe mayor concentración de datos entre el 50% y 75% del total, también el bigote inferior presenta datos más concentrados que el bigote superior. Esto quiere decir que este diagrama que tiene un sesgo a la derecha por lo que la mayoría de datos se encuentra en la categoría deficiente.



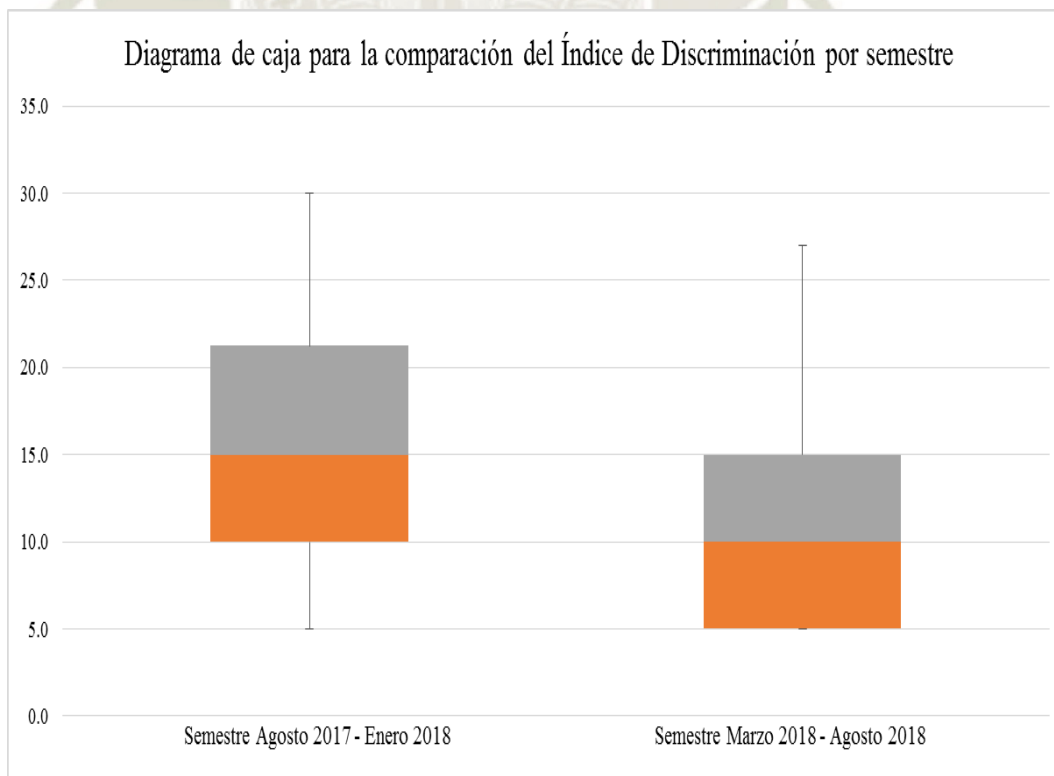
Tabla 15: Estadísticos descriptivos por semestre para el indicador Índice de Discriminación.

**Estadísticos por semestre para el Índice de Discriminación**

		Agosto2017_ Enero2018	Marzo2018_ Agosto2018
N	Válido	18	18
	Perdidos	0	0
Media		16,388	10,555
Mediana		15,000	10,000
Desv. Desviación		7,030	5,113
Varianza		49,428	26,144
Rango		25,00	15,00
Mínimo		5,00	5,00
Máximo		30,00	20,00
Percentiles	25	10,000	5,000
	50	15,000	10,000
	75	21,250	15,000

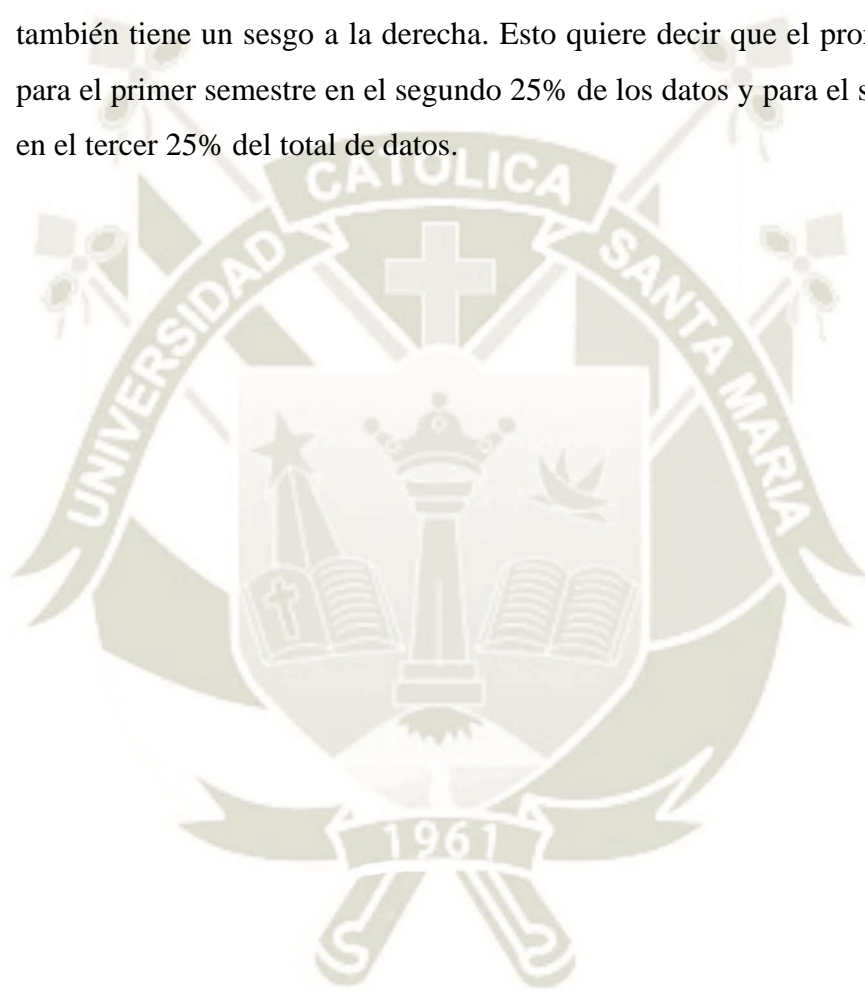
Fuente: Elaboración propia

Figura 8: Diagrama de Caja para la comparación del indicador índice de discriminación por semestre.



Fuente: Elaboración propia

La figura 8 nos muestra el comportamiento del índice de discriminación en los dos semestres analizados, para el semestre agosto 2017 – enero 2018 el valor mínimo fue de 5 y el valor máximo fue de 30; la mayor concentración de datos en este semestre esta entre 10 y 15 y está sesgado a la derecha esto indica que la mayoría de los datos están en dentro del límite inferior y primer cuartil. Para el semestre marzo 2018 – agosto 2018 el valor mínimo fue de 5 y el valor máximo fue de 10; la concentración de datos está en la misma proporción entre el  $Q_1$  y  $Q_2$  y el  $Q_2$  y  $Q_3$ ; también tiene un sesgo a la derecha. Esto quiere decir que el promedio de 14 esta para el primer semestre en el segundo 25% de los datos y para el segundo semestre en el tercer 25% del total de datos.



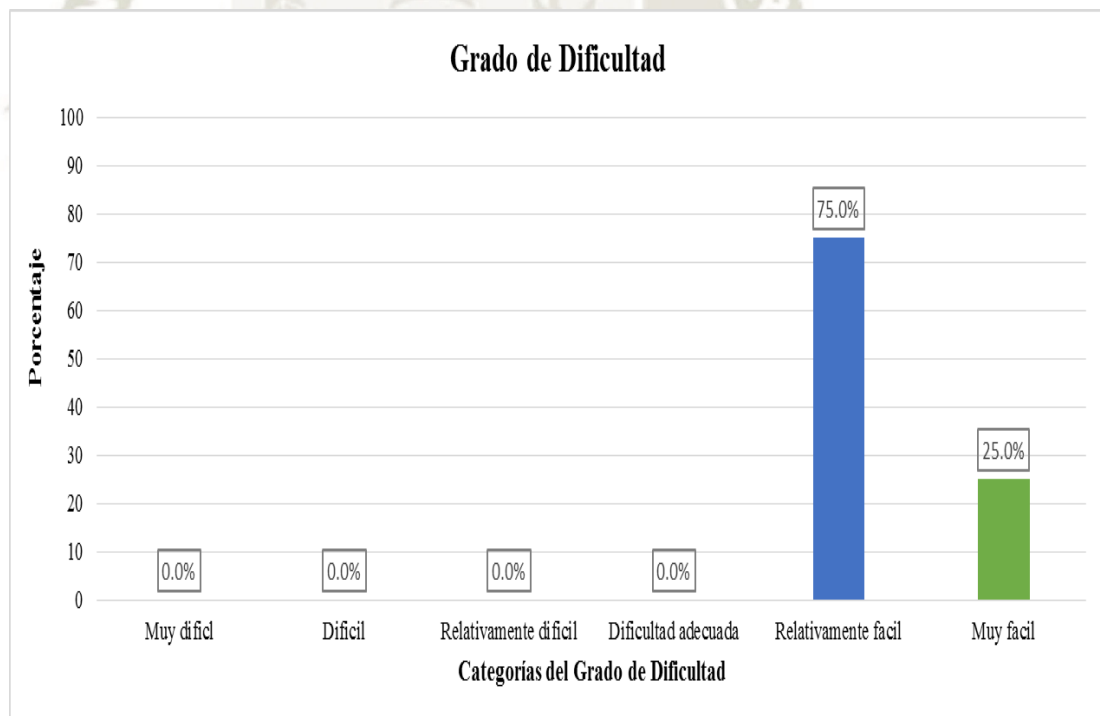
**c) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS DEL INDICADOR GRADO DE DIFICULTAD**

*Tabla 16: Distribución de datos del indicador grado de Dificultad.*

<b>Grado de Dificultad</b>			
<b>Rangos</b>	<b>Categorías</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
[0% - 0%]	Muy difícil	0	0.0
[11% - 30%]	Difícil	0	0.0
[31% - 50%]	Relativamente difícil	0	0.0
[51% - 60%]	Dificultad adecuada	0	0.0
[61% - 80%]	Relativamente fácil	27	75.0
[81% - 100%]	Muy fácil	9	25.0
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 9: Distribución de datos del indicador grado de Dificultad.*



Fuente: Elaboración propia

En la figura 9 se observa que el mayor porcentaje de los datos analizados se encuentra en la categoría Relativamente Fácil para el criterio de Küder – Richardson con un porcentaje igual a 75%; le sigue Muy Fácil con un 25% de los datos analizados. Esto quiere decir en base a estos resultados que no es conveniente tener pruebas muy fáciles porque no garantiza que las unidades de estudio logren un verdadero aprendizaje.



Tabla 17: Estadísticos descriptivos para el indicador Grado de Dificultad.

**Estadísticos para el Grado de  
Dificultad**

Dificultad		
N	Válido	36
	Perdidos	0
Media		76,3506
Mediana		75,8700
Desv. Desviación		4,87195
Varianza		23,736
Rango		17,17
Mínimo		68,26
Máximo		85,43
Percentiles	25	72,1775
	50	75,8700
	75	80,5700

Fuente: Elaboración propia

Figura 10: Diagrama de Caja para el indicador Grado de Dificultad.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10 observamos que el 25% de los datos es menor a 72, el 50% de los datos analizados se ubican entre 72 y 81 del valor de dificultad, siendo el valor de la mediana igual a 76, el límite inferior es 68 y el límite superior es 85 medidos en el rango del grado de Dificultad. Además, se puede apreciar que existe mayor concentración de datos entre el 25% y 50% del total, también el bigote inferior presenta datos más concentrados que el bigote superior. Esto quiere decir que este diagrama es ligeramente sesgado a la derecha por lo que la mayoría de datos se encuentra en la categoría relativamente fácil y muy fácil.



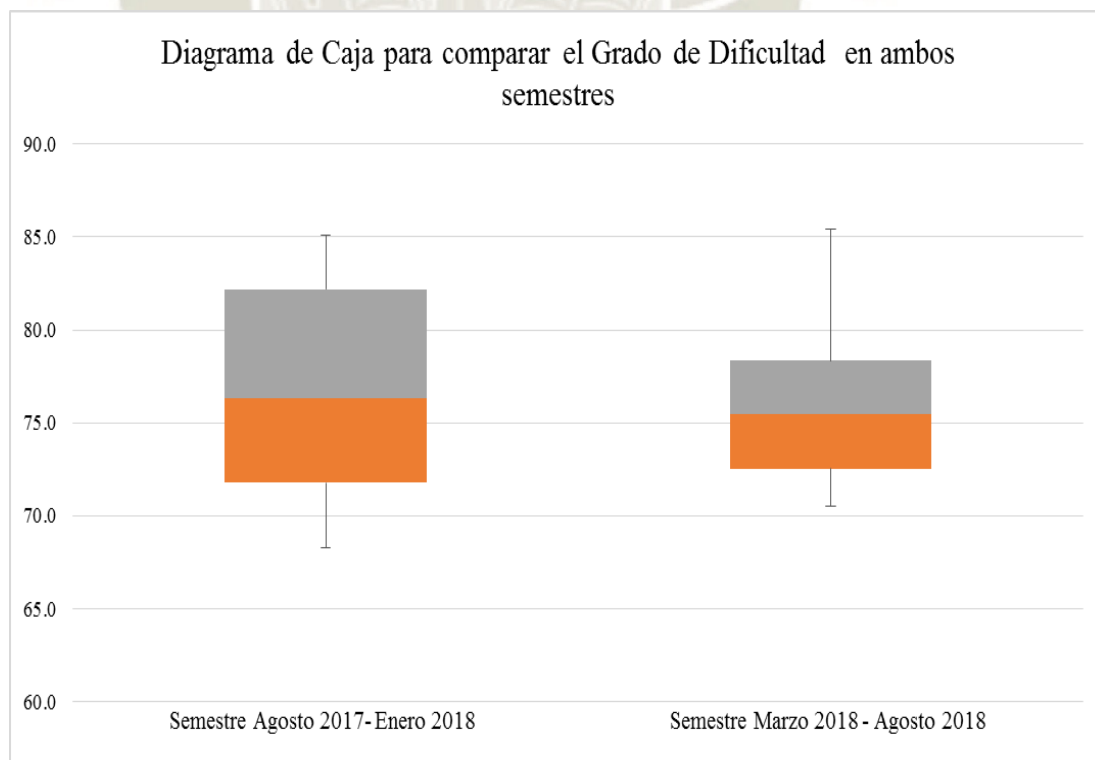
Tabla 18: Estadísticos descriptivos por semestre para el indicador Grado de Dificultad.

**Estadísticos por semestre para el grado de Dificultad**

		Agosto2017_ Enero2018	Marzo2018_ Agosto2018
N	Válido	18	18
	Perdidos	18	18
Media		76,7956	75,9056
Mediana		76,3050	75,4900
Desv. Desviación		5,46649	4,30884
Varianza		29,883	18,566
Rango		16,85	14,89
Mínimo		68,26	70,54
Máximo		85,11	85,43
Percentiles	25	71,7700	72,5300
	50	76,3050	75,4900
	75	82,2050	78,3400

Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Diagrama de Caja para la comparación del indicador Grado de Dificultad por semestre.



Fuente: Elaboración propia

La figura 11 nos muestra el comportamiento del grado de Dificultad en los dos semestres analizados, para el semestre agosto 2017 – enero 2018 el valor mínimo fue de 68.3 y el valor máximo fue de 85.1; la mayor concentración de datos en este semestre esta entre 71.8 y 76.3 y está sesgado a la izquierda esto indica que la mayoría de los datos están dentro del tercer cuartil y límite superior. Para el semestre marzo 2018 – agosto 2018 el valor mínimo fue de 70.5 y el valor máximo fue de 85.4; la concentración de datos está en la misma proporción entre el  $Q_1$  y  $Q_2$  y el  $Q_2$  y  $Q_3$ ; Esto quiere decir que tiene un sesgo a la derecha por lo que la mayoría de datos están concentrados entre el límite inferior y el primer cuartil. Inferimos que el promedio de 76.3 esta para el primer semestre justo en la mediana de los datos y para el segundo semestre en el tercer 25% del total de datos.

*Tabla 19: Comparación de resultados de Indicadores por curso analizado*

N°	Curso	Grado de Confiabilidad	Grado de Dificultad	Índice de Discriminación
1	Psicología del Aprendizaje	NPD	Muy facil	Deficiente
2	Antropología Pedagógica	Confiable	Muy facil	Deficiente
3	Teoría del Conocimiento	Confiable	Relativamente facil	Regular
4	Edu. Sup. Comparada	Nula	Relativamente facil	Deficiente
5	Legislación Universitaria	NPD	Relativamente facil	Regular
6	Metodología de la Investigación	Baja	Relativamente facil	Deficiente
7	Diseño Curricular	NPD	Relativamente facil	Deficiente
8	Planificación Universitaria	NPD	Muy facil	Deficiente
9	Evaluación del Rendimiento Académico	Baja	Relativamente facil	Deficiente
10	Estadística Aplicada a la Educación	Nula	Relativamente facil	Deficiente
11	Creatividad en la Calidad Educativa	Baja	Relativamente facil	Deficiente
12	Proyecto de Tesis	Confiable	Relativamente facil	Deficiente

Fuente: Elaboración propia

#### d) ANÁLISIS DE LA VARIABLE CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para poder reducir los resultados obtenidos de los indicadores de calidad, hemos considerado la variable llamada Calidad del Instrumento de Evaluación.

Esta nueva variable, en base a la propuesta del Dr. Roberto Villamarín, se obtiene de la suma de los tres indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación:

- Grado de Confiabilidad
- Índice de Discriminación
- Grado de Dificultad

El procedimiento aplicado, según lo explica el Dr. Villamarín para poder calcular los valores de la variable calidad es el siguiente:

- Fijar pesos a cada una de las categorías de los indicadores de calidad.
- Sumar los pesos obtenidos.
- Establecer las nuevas categorías para la variable Calidad. (Villamarín G, 2017)

*Tabla 20: Pesos asignados a las Categorías de los índices de calidad de los Instrumentos de Evaluación.*

Variable	Categoría	Peso
GRADO DE CONFIABILIDAD	Perfecta	5
	Excelente	4
	Muy Confiable	3
	Confiable	2
	Baja	1
	Nula	0
ÍNDICE DE DISCRIMINACIÓN	Bueno	3
	Razonable	2
	Regular	1
	Deficiente	0
GRADO DE DIFICULTAD	Muy Fácil	0
	Relativamente Fácil	1
	Dificultad Adecuada	3
	Relativamente Difícil	2
	Difícil	1
	Muy Difícil	0

Fuente: Villamarín R. (2017)

Como lo indica la tabla 12, para la categoría de la variable Grado de Confiabilidad, tiene un peso de 5 para una confiabilidad perfecta, dado que un instrumento de evaluación se considera de mejor calidad, cuanto mayor sea su confiabilidad. Para las categorías de la variable índice de Discriminación, se le ha asignado un peso de 3 para una buena discriminación, pues un instrumento de evaluación es de mejor calidad, si su índice de discriminación es mayor. Para el caso de la variable Grado de dificultad, un instrumento de evaluación no debe ser ni muy difícil ni muy fácil, en ambos casos es malo, ya que puede ser un obstáculo para el avance en el proceso de aprendizaje o puede fomentar el facilismo y no garantizar el logro de las metas propuestas.

*Tabla 21: Categorías de la Variable Calidad*

<b>Categorías</b>	<b>Intervalo</b>
[0-1[	Deficiente
[1-3[	Regular
[3-5[	Razonable
[5-8[	Bueno
[8-11]	Excelente

Fuente: Villamarín R. (2017)

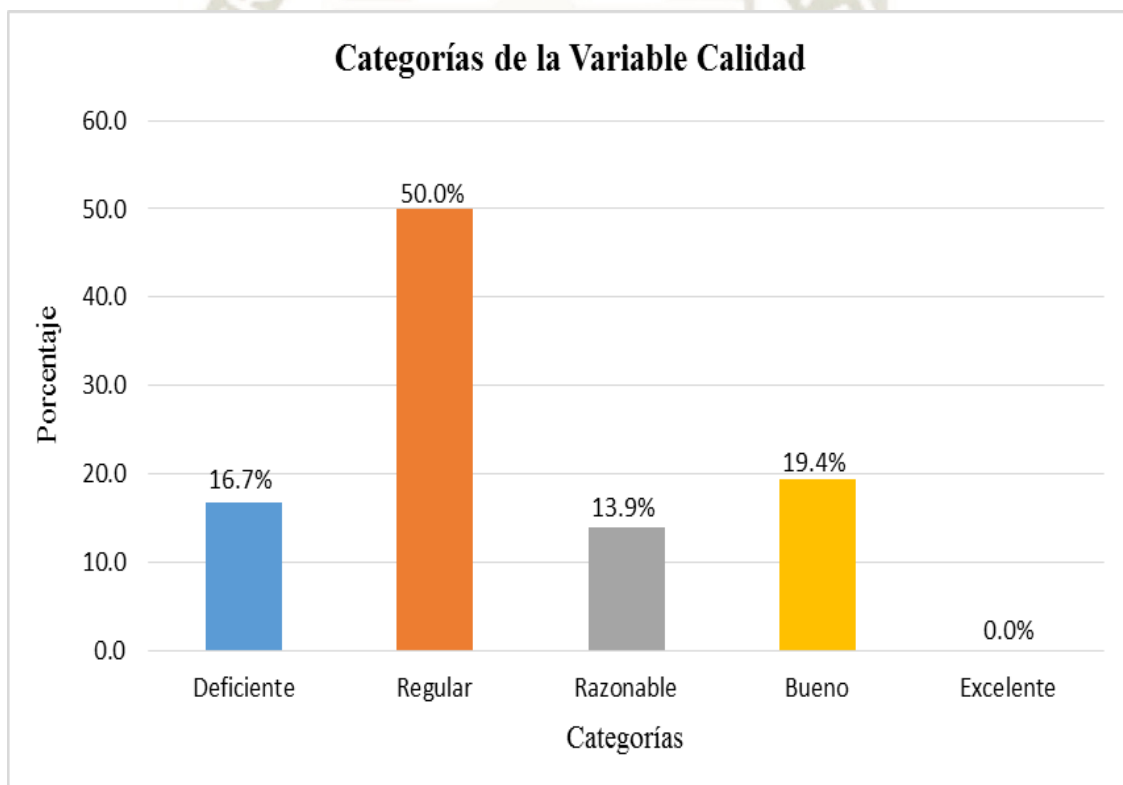
Para poder recategorizar la variable Calidad el Dr. Villamarín propone la tabla 13; donde se han considerado cinco categorías. Si la suma de los indicadores da un valor entre [0, 1[, la calidad del instrumento sería Deficiente; si la suma de los indicadores da un valor entre [1, 3[, la calidad del instrumento sería Regular. Si la suma de los indicadores da un valor entre [3, 5[, la calidad del instrumento es Razonable. Si la suma de los indicadores da un valor entre [5, 8[, la calidad del instrumento es Bueno. Finalmente; si la suma de los indicadores da un valor entre [8, 11], la calidad del instrumento es Excelente.

Tabla 22: Distribución de los datos de la variable Calidad por categorías.

<b>Variable Calidad</b>			
<b>Rangos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
[0 - 1[	Deficiente	6	16.7
[1 - 3[	Regular	18	50.0
[3 - 5[	Razonable	5	13.9
[5 - 8[	Bueno	7	19.4
[8 - 11]	Excelente	0	0.0
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia

Figura 12: Distribución de los datos de la variable Calidad por categorías.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 12 observamos que el 50% de los instrumentos analizados tiene variable de calidad Regular, un 13.9% de los instrumentos se encuentran en la categoría Razonable, un 19.4% de los instrumentos se encuentran en la categoría Bueno y solo un 16.7% de los instrumentos se encuentran en la categoría Deficiente. Entonces podemos inferir que la mitad de los instrumentos de evaluación aplicados en la maestría semipresencial de Educación Superior, tienen una calidad regular, es decir, al menos uno de sus indicadores obtuvo un valor bajo al aplicar la tabla de Küder - Richarson. El 33.3% de los instrumentos tienen una calidad entre razonable y buena, esto quiere decir que más de la tercera parte de los datos procesados tienen una calidad aceptable y recomendable para ser aplicada a las unidades de estudio. En cambio, dos de cada diez instrumentos analizados tienen una calidad deficiente, por lo que deben de reformular sobre todo el grado de dificultad de los mismos.

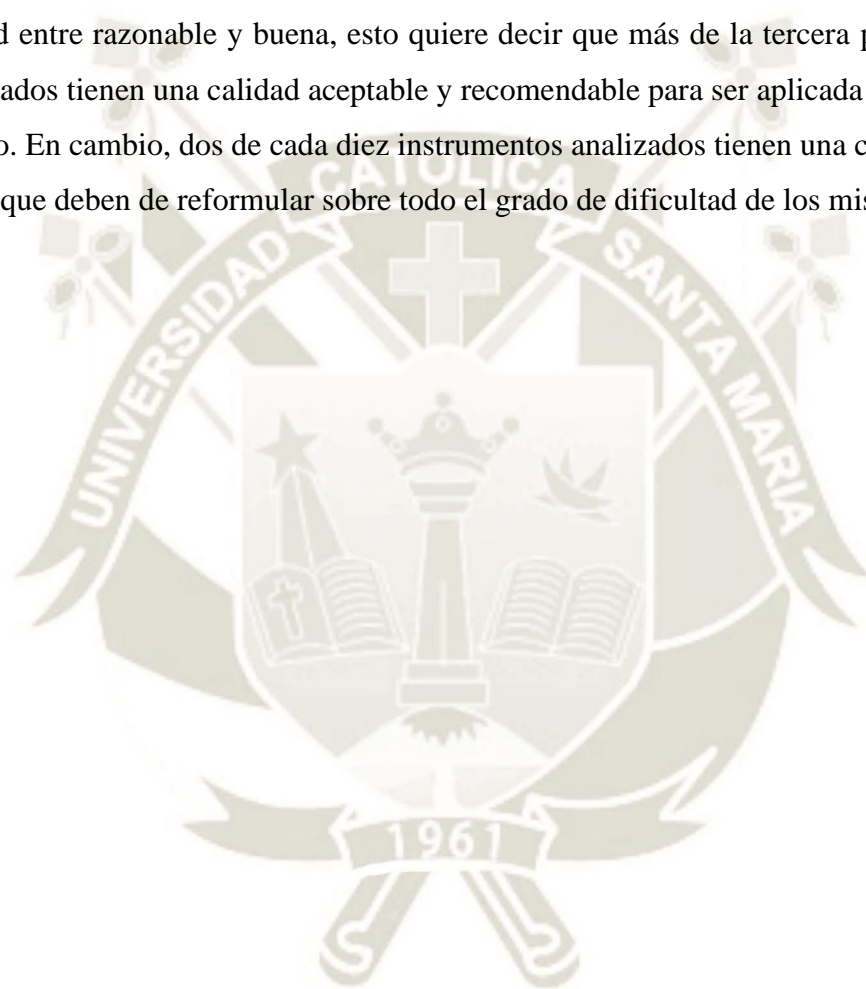


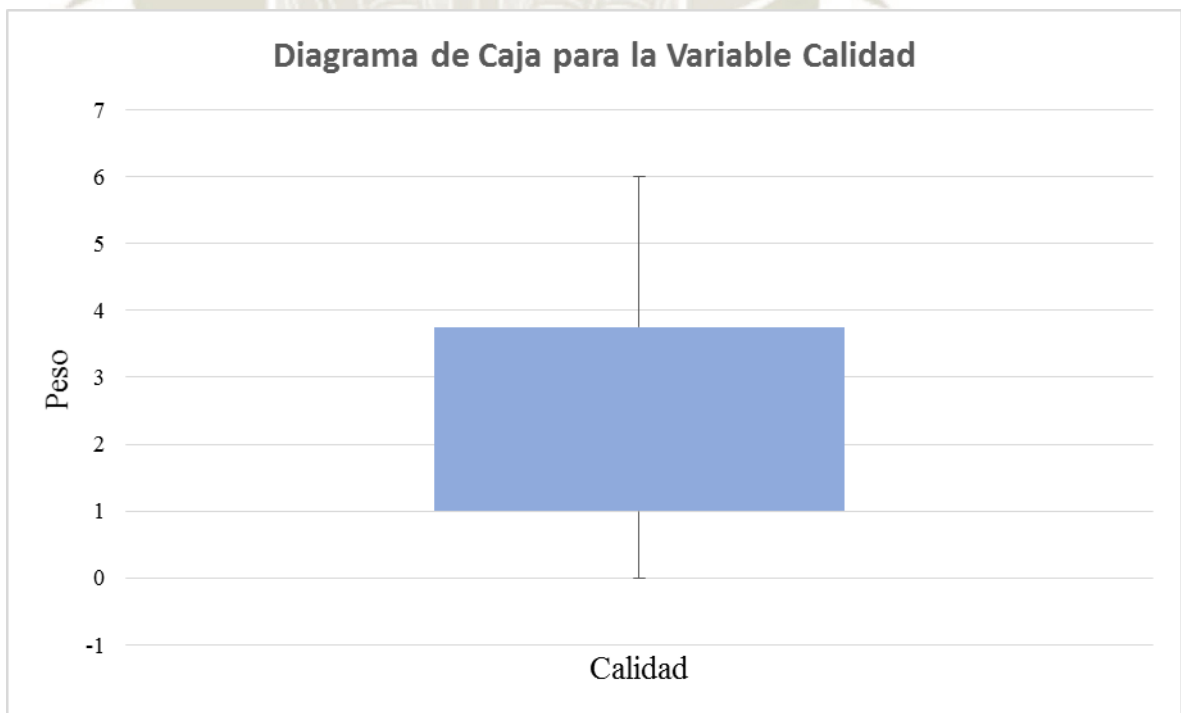
Tabla 23: Estadísticos descriptivos de la variable Calidad.

**Estadísticos para la Variable  
Calidad**

N	Válido	36
	Perdidos	0
Media		2,1389
Mediana		1,0000
Desv. Desviación		1,88457
Varianza		3,552
Rango		6,00
Mínimo		0,00
Máximo		6,00
Percentiles	25	1,0000
	50	1,0000
	75	3,7500

Fuente: Vasquez P. (2018)

Figura 13: Diagrama de caja para la variable Calidad.



Fuente: Elaboración propia

La figura 13 nos muestra el comportamiento de la variable Calidad, en los datos analizados el valor mínimo fue de 0 y el valor máximo fue de 6; la mayor concentración de datos esta entre 1 y 4; la mayoría de datos se encuentran concentrados entre el Q2 y Q3. Como podemos observar el bigote inferior es más corto esto quiere decir que los datos que se encuentran en el primer 25% están más concentrados que los datos que se encuentran en el bigote superior.



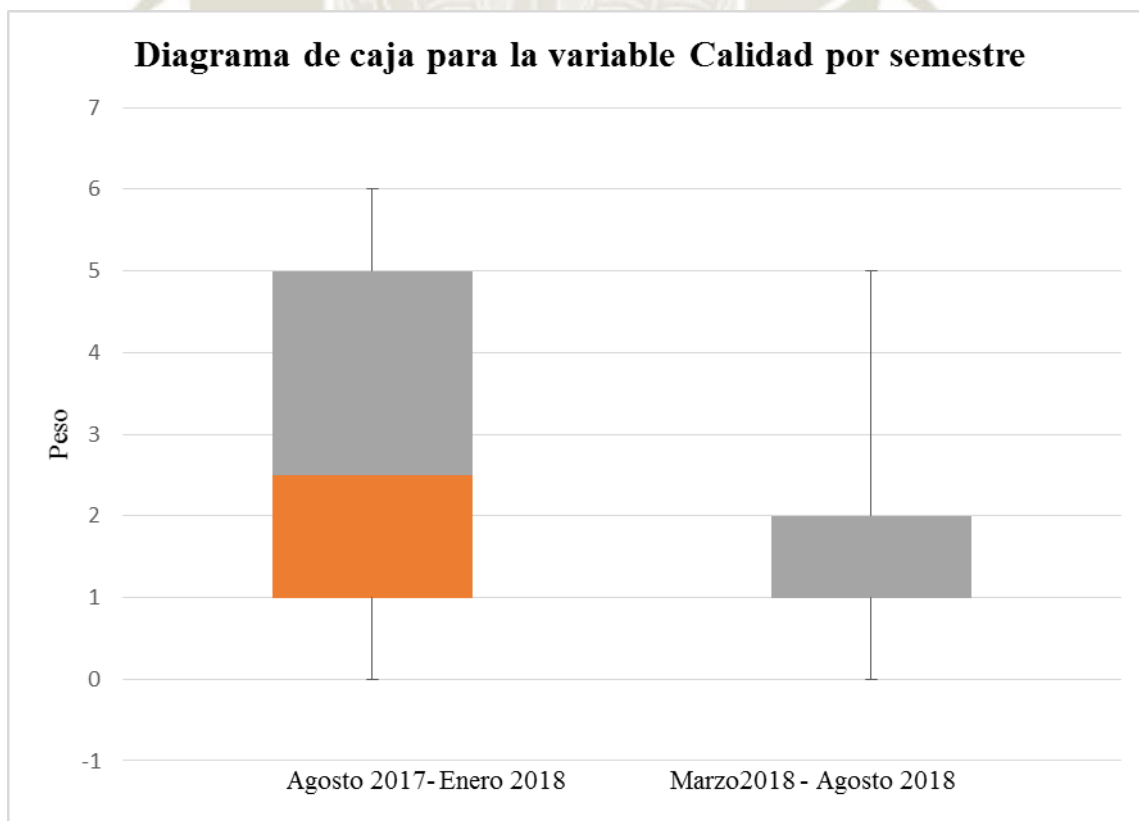
Tabla 24: Estadísticos descriptivos por semestre de la variable Calidad.

**Estadísticos por semestre para la Variable  
Calidad**

		Agosto2017_ Enero2018	Marzo2018_ Agosto2018
N	Válido	18	18
	Perdidos		
Media		2,6111	1,6667
Mediana		2,5000	1,0000
Desv. Desviación		2,11824	1,53393
Varianza		4,487	2,353
Rango		6,00	5,00
Mínimo		0,00	0,00
Máximo		6,00	5,00
Percentiles	25	1,0000	1,0000
	50	2,5000	1,0000
	75	5,0000	2,0000

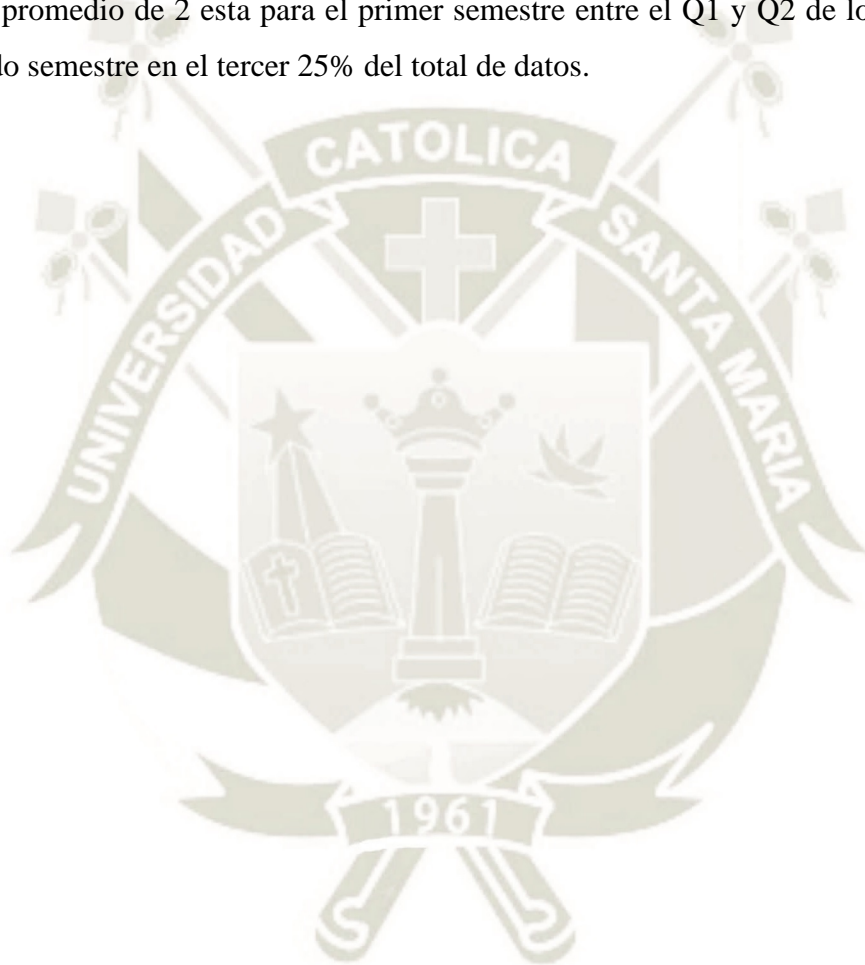
Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Diagrama de caja para la variable Calidad por semestre



Fuente: Elaboración propia

La figura 14 nos muestra el comportamiento de la variable Calidad en los dos semestres analizados, para el semestre agosto 2017 – enero 2018 el valor mínimo fue de 0 y el valor máximo fue de 6, el 50% de los pesos esta entre 1 y 5; el ancho de ambos bigotes es el mismo, es decir, ambos tienen la misma concentración de datos. Para el semestre marzo 2018 – agosto 2018 el valor mínimo fue de 0 y el valor máximo fue de 5; esto quiere decir que la concentración de datos está entre 1 y 2; además tiene un sesgo a la derecha por lo que la mayoría de datos están concentrados entre el límite inferior y el primer cuartil. Inferimos que el promedio de 2 está para el primer semestre entre el Q1 y Q2 de los datos y para el segundo semestre en el tercer 25% del total de datos.



#### 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO

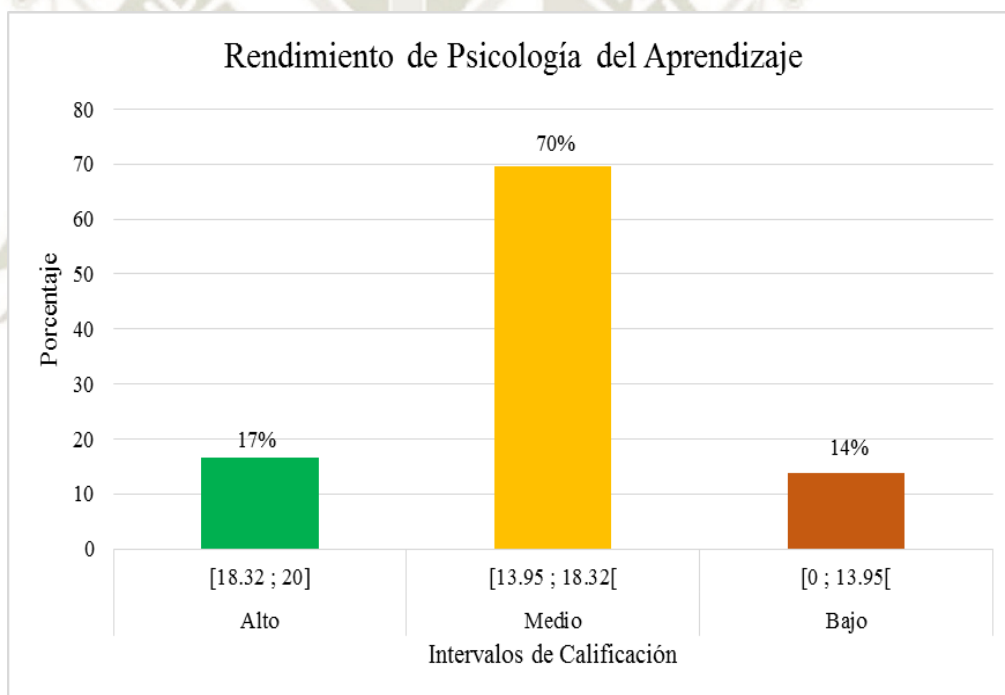
##### a) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

Tabla 25: Distribución de datos para el curso Psicología del Aprendizaje

Psicología del Aprendizaje			
Calificación	Intervalos	fi	%
Alto	[18.32 ; 20]	23	17
Medio	[13.95 ; 18.32[	96	70
Bajo	[0 ; 13.95[	19	14
	Total	138	100

Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Distribución de datos para el curso Psicología del Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 15 se desprende que el 70% de las notas del curso de Psicología del Aprendizaje de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 13.95 y 18.32. El 17% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a una nota de 18.32 Y solo un 14% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.95. Esto quiere decir que más del 50% de las notas obtuvo una calificación dentro del promedio, 2 de cada 10 notas obtuvo una calificación alta y uno de cada diez con una calificación baja.

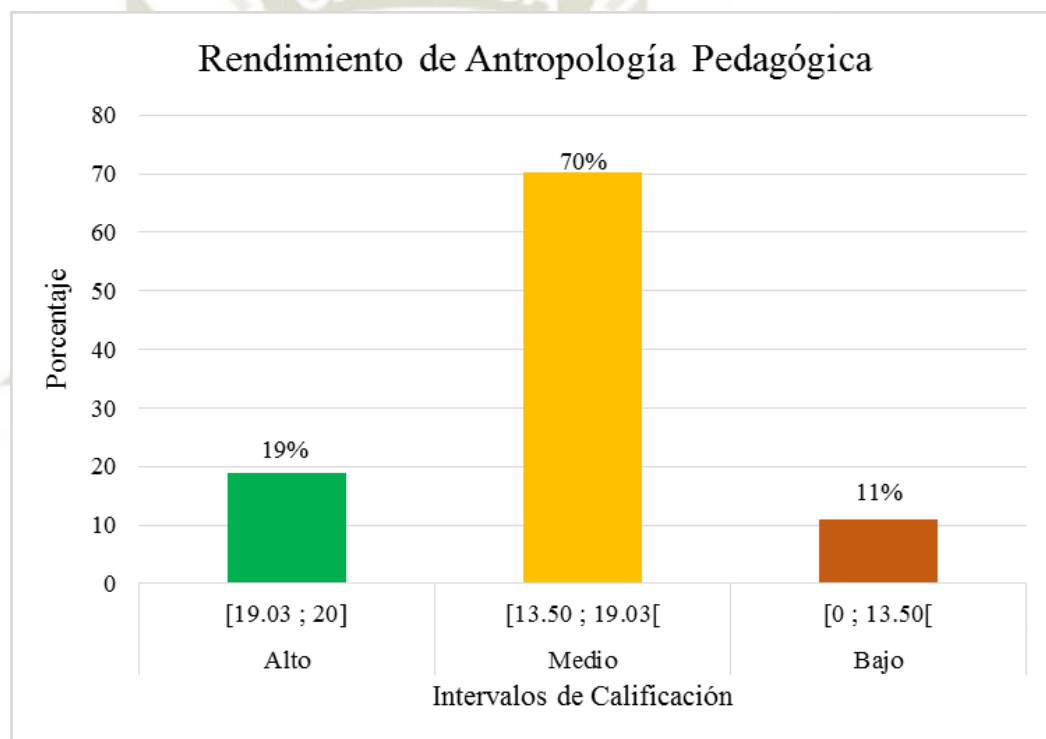
**b) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO ANTROPOLOGÍA PEDAGÓGICA**

*Tabla 26: Distribución de datos para el curso Antropología Pedagógica*

<b>Antropología Pedagógica</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[19.03 ; 20]	26	19
Medio	[13.50 ; 19.03[	97	70
Bajo	[0 ; 13.50[	15	11
	Total	138	100

Fuente: Elaboración propia

*Figura 16: Distribución de datos para el curso Antropología Pedagógica*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 16 se desprende que el 70% de las notas del curso de Antropología Pedagógica de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 13.5 y 19.03. El 19% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a una nota de 19.03. Y solo un 11% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.5. Esto quiere decir que en este curso 7 de cada 10 notas tienen una calificación dentro del promedio del grupo de estudio, 2 de 10 obtuvo una calificación alta y uno de cada diez obtuvo una calificación baja.

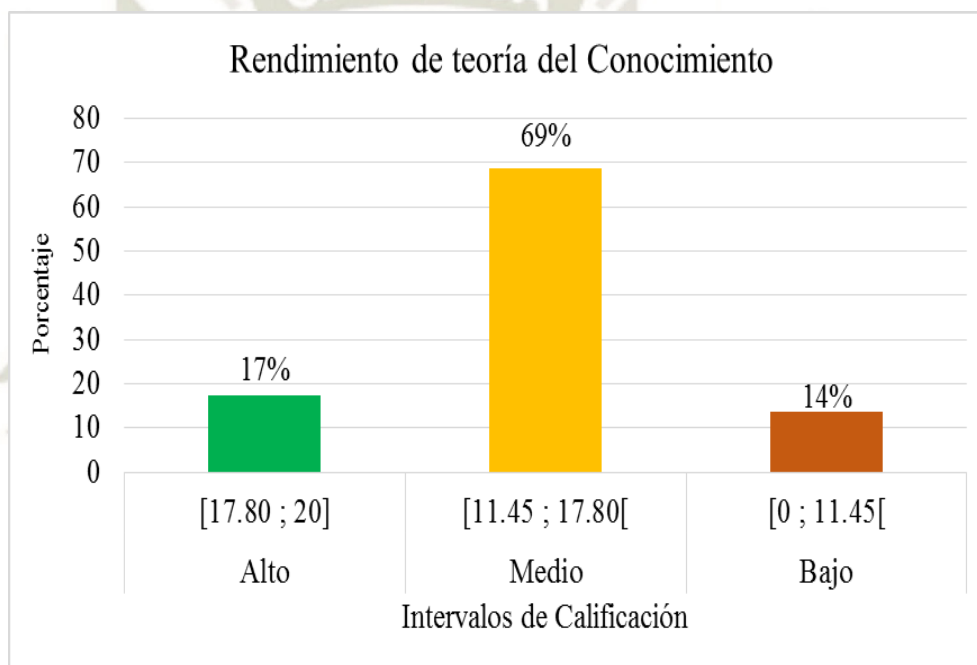
c) **DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO TEORÍA DEL CONOCIMIENTO**

*Tabla 27: Distribución de datos para el curso Teoría del Conocimiento*

<b>Teoría del Conocimiento</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
Alto	[17.80 ; 20]	24	17
Medio	[11.45 ; 17.80[	95	69
Bajo	[0 ; 11.45[	19	14
	Total	138	100

Fuente: Elaboración propia

*Figura 17: Distribución de datos para el curso Teoría del Conocimiento*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 17 se desprende que el 69% de las notas del curso de Teoría del Conocimiento de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 11.45 y 17.8. El 17% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a una nota de 17.8. Y solo un 14% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 11.45. Esto quiere decir que 7 de cada 10 notas obtuvo una calificación promedio y uno de cada diez notas fue desaprobatoria.

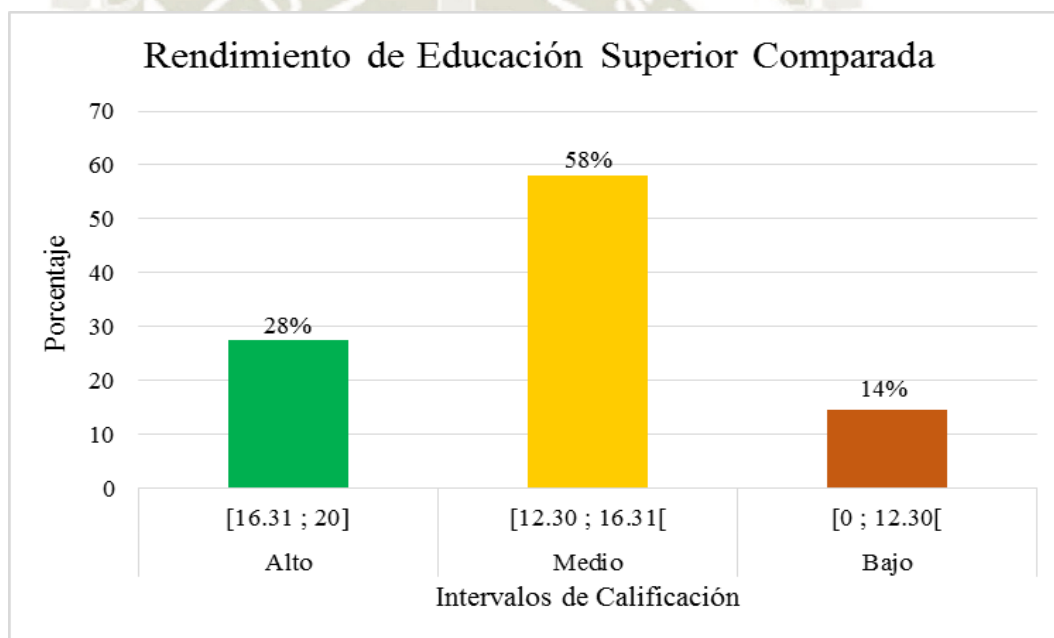
**d) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO EDUCACIÓN SUPERIOR COMPARADA**

*Tabla 28: Distribución de datos para el curso Educación Superior Comparada*

<b>Educación Superior Comparada</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[16.31 ; 20]	38	28
Medio	[12.30 ; 16.31[	80	58
Bajo	[0 ; 12.30[	20	14
	Total	138	100

Fuente: Elaboración propia

*Figura 18: Distribución de datos para el curso Educación Superior Comparada*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 18 se desprende que el 58% de las notas del curso de Educación Superior Comparada de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 12.3 y 16.31. El 28% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, esto quiere decir que, su promedio fue mayor a nota de 16.31. Y solo un 14% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 12.3. Para este curso 6 de cada 10 notas obtuvieron una calificación promedio y uno de cada diez obtuvo una nota desaprobatoria.

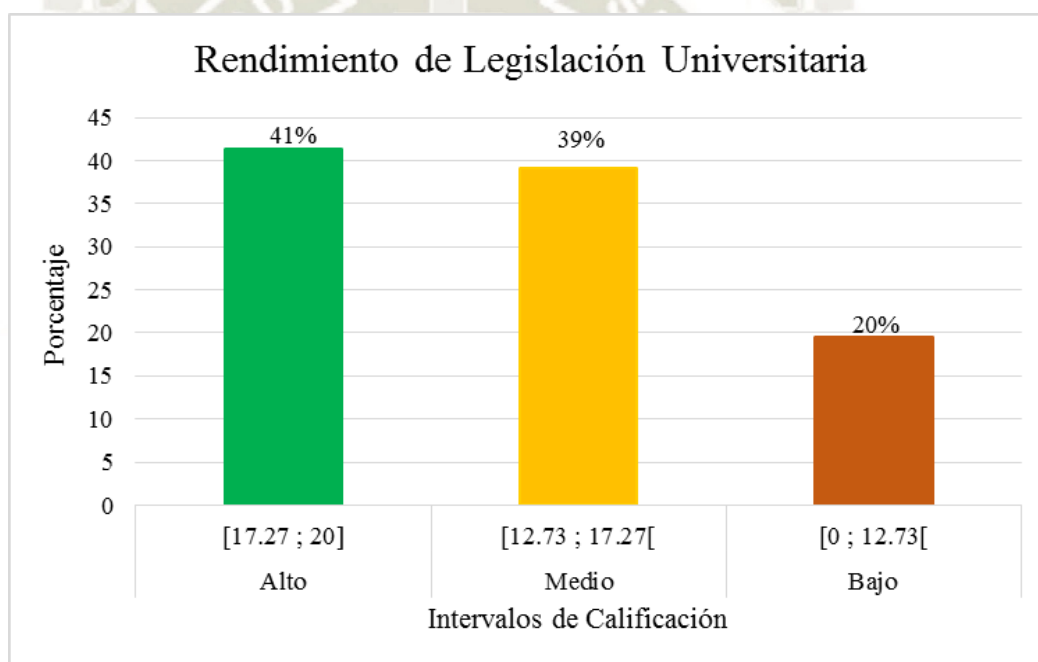
e) **DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO LEGISLACIÓN UNIVERSITARIA**

Tabla 29: Distribución de datos para el curso Legislación Universitaria

Legislación Universitaria			
Calificación	Intervalos	fi	%
Alto	[17.27 ; 20]	57	41
Medio	[12.73 ; 17.27[	54	39
Bajo	[0 ; 12.73[	27	20
	Total	138	100

Fuente: Vasquez P. (2018)

Figura 19: Distribución de datos para el curso Legislación Universitaria



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 19 se desprende que el 39% de las notas del curso de Legislación Universitaria de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 12.73 y 17.27. El 41% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a una nota de 17.27. Y solo un 20% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 12.73. Esto quiere decir que 4 de cada 10 notas obtuvieron una calificación media y alta, además 2 de cada 10 obtuvo una calificación desaprobatória. Es importante reconocer el porcentaje de notas con un alto rendimiento.

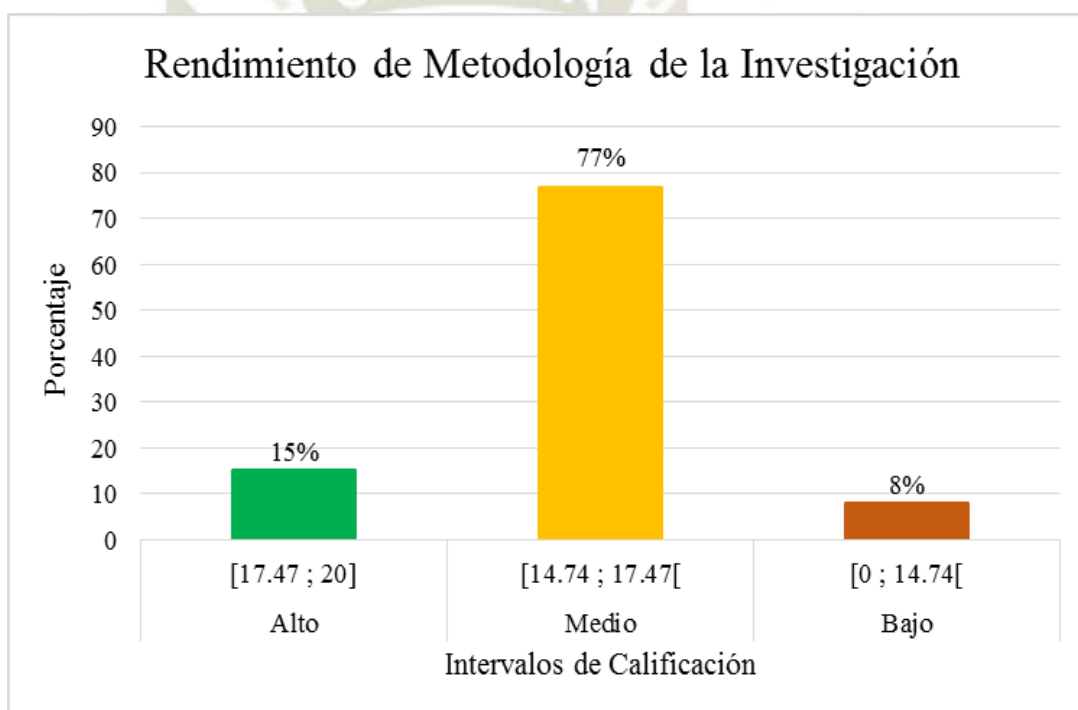
**f) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO  
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

*Tabla 30: Distribución de datos para el curso Metodología de la Investigación*

<b>Metodología de la Investigación</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[17.47 ; 20]	21	15
Medio	[14.74 ; 17.47[	106	77
Bajo	[0 ; 14.74[	11	8
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 20: Distribución de datos para el curso Metodología de la Investigación*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 20 se desprende que el 77% de las notas del curso de Metodología de la Investigación de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 14.74 y 17.47. El 15% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a nota de 17.47. Y 8% obtuvo una calificación Baja, es decir, sus promedios son menor a 14.74. Esto quiere decir que 8 de cada 10 notas obtuvo una calificación promedio, 2 de cada 10 una calificación superior al promedio 1 de cada 10 notas con bajo rendimiento.

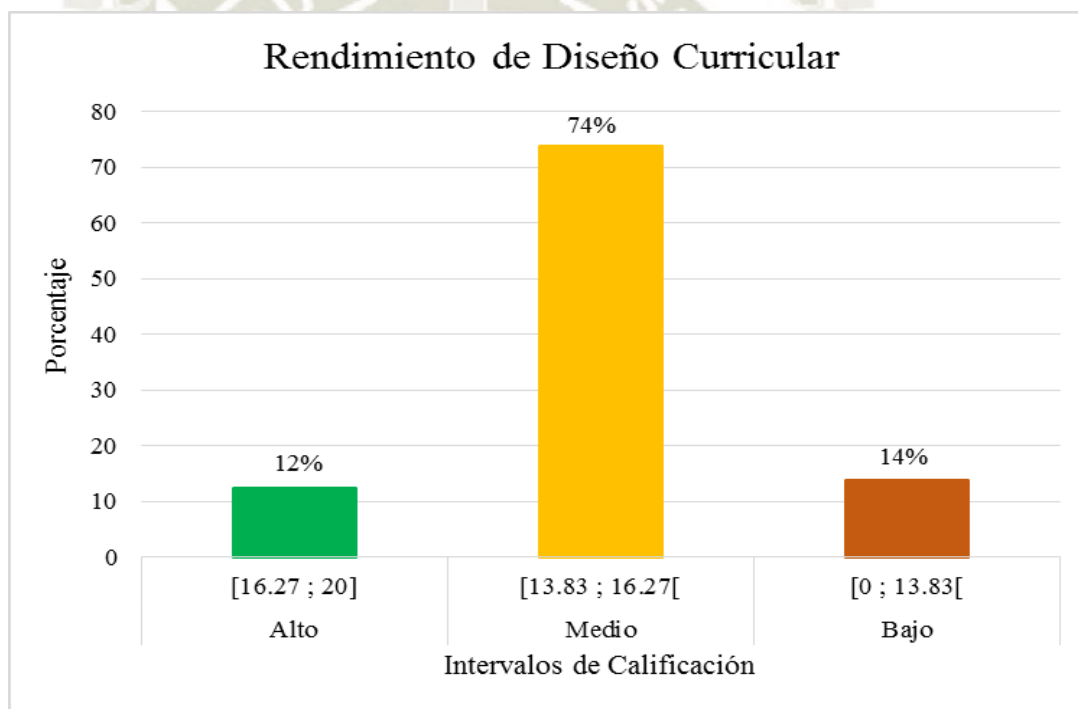
**g) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO DISEÑO CURRICULAR**

*Tabla 31: Distribución de datos para el curso Diseño Curricular*

<b>Diseño Curricular</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[16.27 ; 20]	17	12
Medio	[13.83 ; 16.27[	102	74
Bajo	[0 ; 13.83[	19	14
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 21: Distribución de datos para el curso Diseño Curricular*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 21 se desprende que el 74% de las notas del curso de Diseño Curricular de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 13.83 y 16.27. El 12% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a una nota de 16.27. Y solo un 14% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.83. Esto quiere decir que 7 de cada 10 notas obtuvieron una calificación promedio y 1 de cada 10 notas obtuvieron una calificación alta y baja.

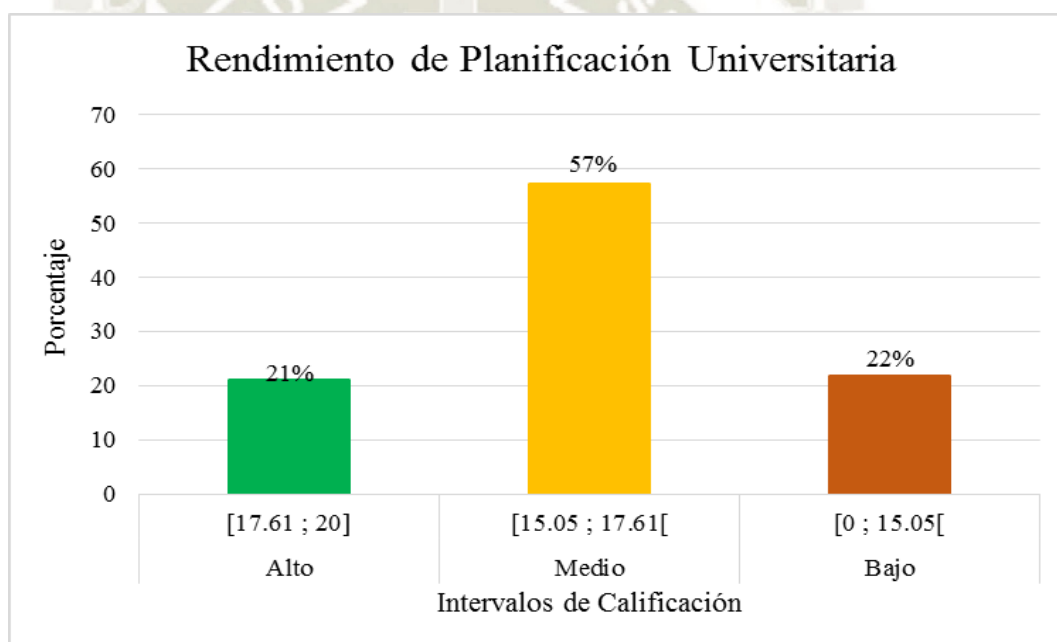
## h) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA

Tabla 32: Distribución de datos para el curso Planificación Universitaria

Planificación Universitaria			
Calificación	Intervalos	fi	%
Alto	[17.61 ; 20]	29	21
Medio	[15.05 ; 17.61[	79	57
Bajo	[0 ; 15.05[	30	22
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

Figura 22: Distribución de datos para el curso Planificación Universitaria



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 22 se desprende que el 57% de las notas del curso de Planificación Universitaria de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 15.05 y 17.61. El 21% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a una nota de 17.61. Y el 22% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 15.05. Es decir que 6 de cada 10 notas obtuvo una calificación promedio y 2 de cada 10 obtuvo una calificación alta y baja.

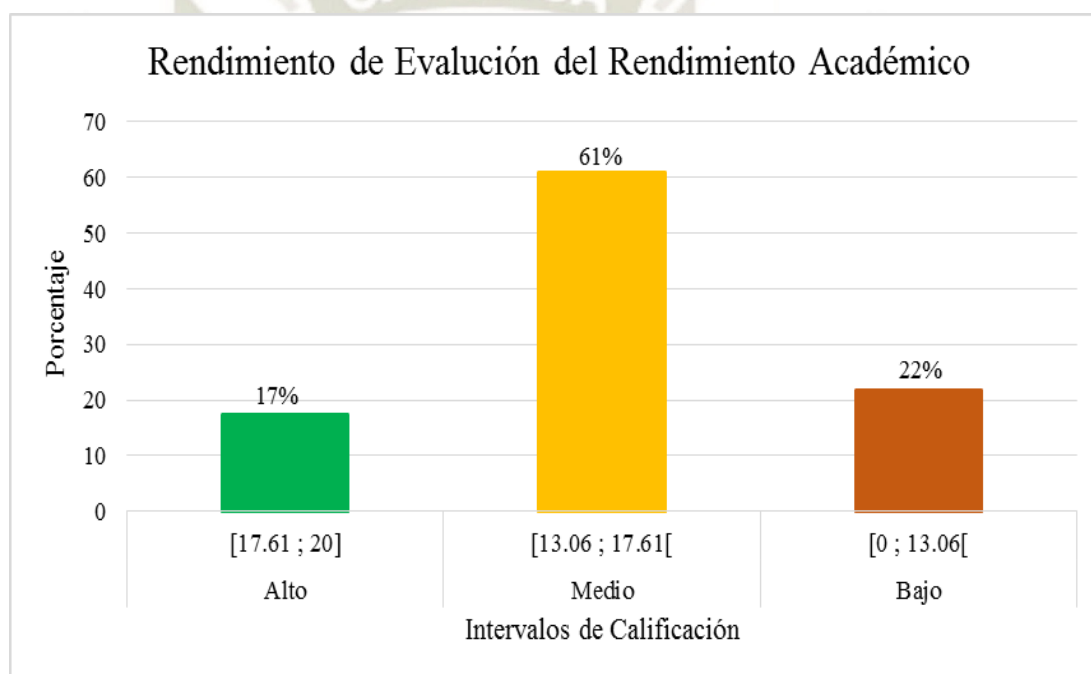
**i) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

*Tabla 33: Distribución de datos para el curso Evaluación del Rendimiento Académico*

<b>Evaluación del Rendimiento Académico</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[17.61 ; 20]	24	17
Medio	[13.06 ; 17.61[	84	61
Bajo	[0 ; 13.06[	30	22
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 23: Distribución de datos para el curso Evaluación del Rendimiento Académico*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 23 se desprende que el 61% de las notas del curso de Evaluación del Rendimiento Académico de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, sus promedios se encuentran entre notas de 13.06 y 17.61. El 17% de estas notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, su promedio fue mayor a nota de 17.61. Y el 22% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.06. Es decir que 6 de cada 10 notas obtuvo una calificación promedio y 2 de cada 10 obtuvieron una calificación alta y baja.

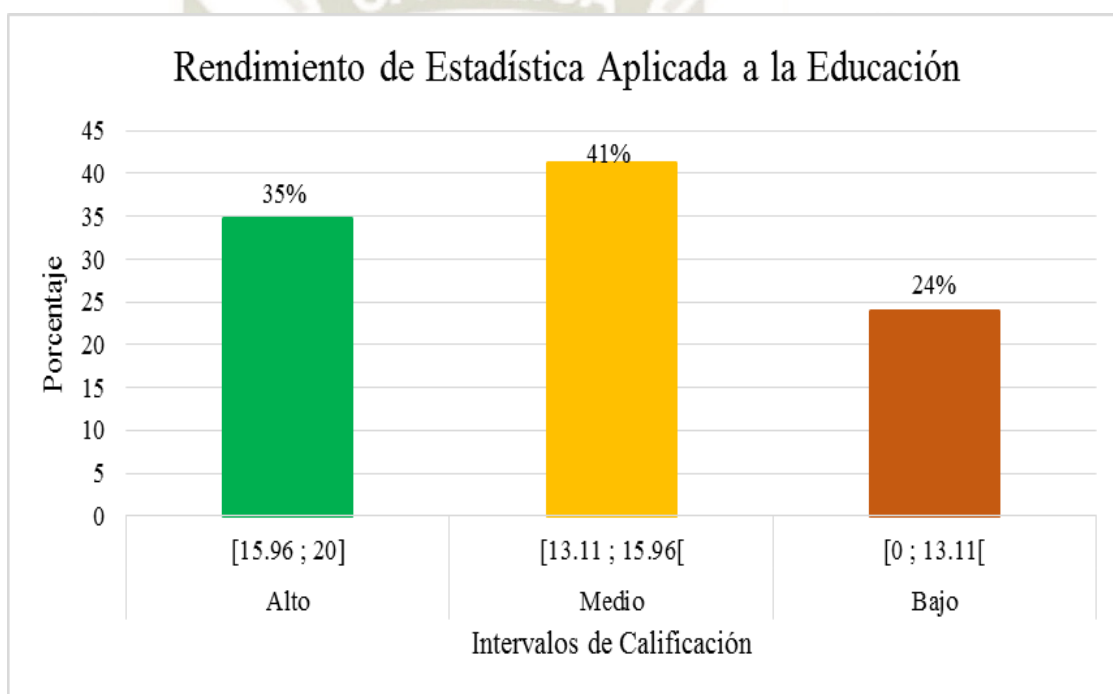
**j) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN**

*Tabla 34: Distribución de datos para el curso Estadística Aplicada a la Educación*

<b>Estadística Aplicada a la Educación</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[15.96 ; 20]	48	35
Medio	[13.11 ; 15.96[	57	41
Bajo	[0 ; 13.11[	33	24
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 24: Distribución de datos para el curso Estadística Aplicada a la Educación*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 24 se desprende que el 41% de las notas del curso de Estadística aplicada a la Educación de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, notas entre 13.11 y 15.96. El 35% de las notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, fueron mayores a nota de 15.96. Y 24% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.11. Es decir que 4 de cada 10 evaluaciones obtuvo una calificación media, 4 de cada 10 evaluaciones tienen nota alta y 2 de cada 10 evaluaciones es baja.

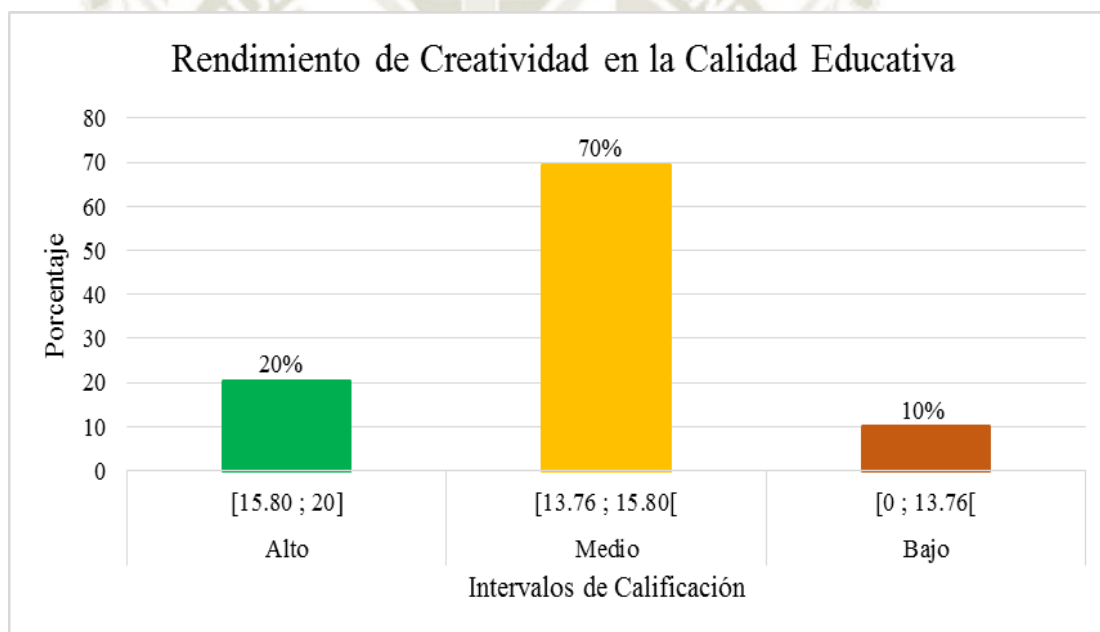
**k) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO CREATIVIDAD EN LA CALIDAD EDUCATIVA**

*Tabla 35: Distribución de datos para el curso Creatividad en la Calidad Educativa*

<b>Creatividad en la Calidad Educativa</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[15.80 ; 20]	28	20
Medio	[13.76 ; 15.80[	96	70
Bajo	[0 ; 13.76[	14	10
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 25: Distribución de datos para el curso Creatividad en la Calidad Educativa*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 25 se desprende que el 70% de las notas del curso de Creatividad en la Calidad Educativa de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, notas entre 13.76 y 15.80. El 20% de las notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, fueron mayores a nota de 15.80. Y 10% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.76. Es decir que 7 de cada 10 evaluaciones obtuvo una calificación media, 2 de cada 10 evaluaciones tienen nota alta y uno de cada 10 evaluaciones es baja.

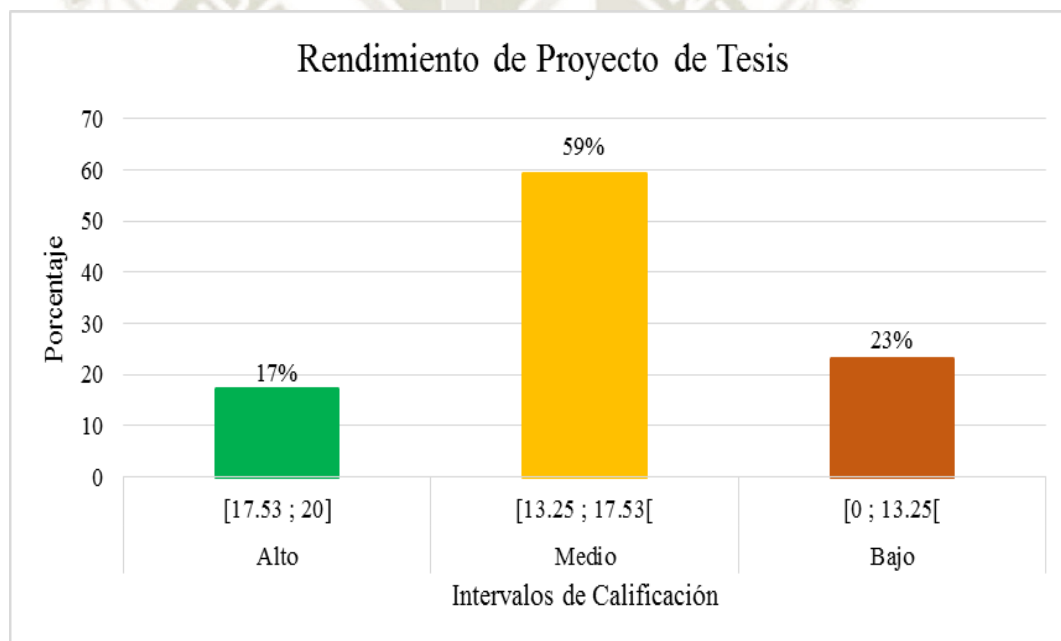
**1) DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS PARA EL CURSO PROYECTO DE TESIS**

*Tabla 36: Distribución de datos para el curso Proyecto de Tesis*

<b>Proyecto de Tesis</b>			
<b>Calificación</b>	<b>Intervalos</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Alto	[17.53 ; 20]	24	17
Medio	[13.25 ; 17.53[	82	59
Bajo	[0 ; 13.25[	32	23
	<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

*Figura 26: Distribución de datos para el curso Proyecto de Tesis*



Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la figura 26 se desprende que el 59% de las notas del curso de Proyecto de Tesis de la Maestría en Educación superior, obtuvieron una calificación Media, es decir, notas entre 13.25 y 17.53. El 17% de las notas obtuvieron una calificación Alta, es decir, fueron mayores a una nota de 17.53. Y 23% de ellos obtuvieron una calificación Baja, menor a una nota de 13.25. Es decir que 6 de cada 10 evaluaciones obtuvo una calificación media, 2 de cada 10 evaluaciones tienen nota alta y 2 de cada 10 evaluaciones es baja.

**m) ANÁLISIS DE LA VARIABLE RENDIMIENTO ACADÉMICO**

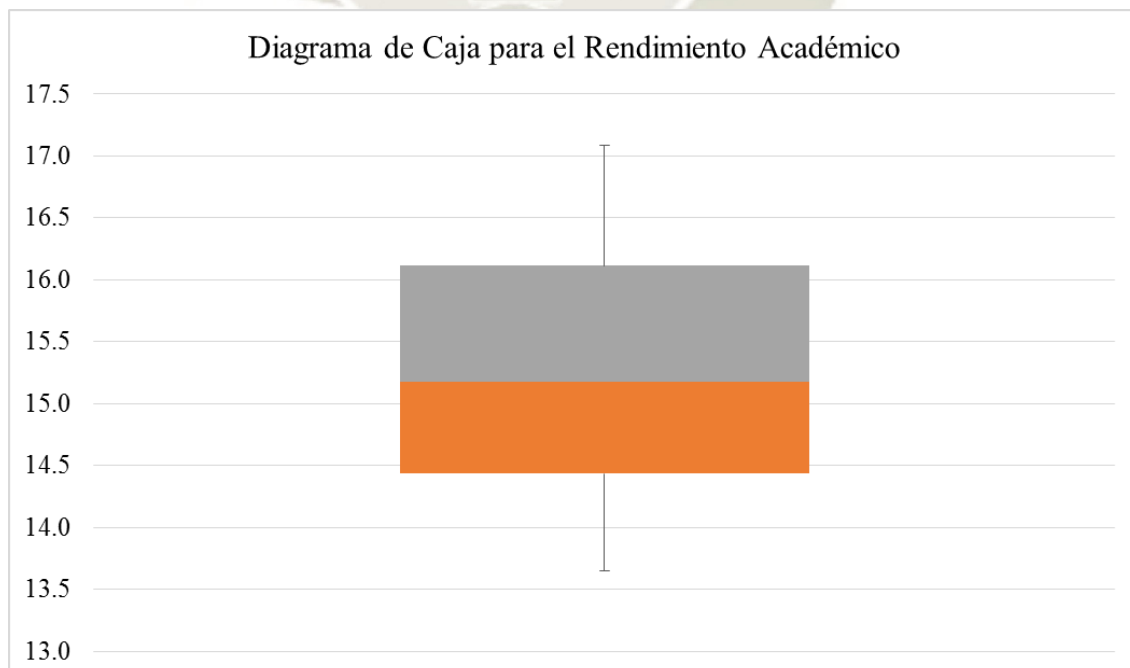
*Tabla 37: Estadísticos descriptivos para la variable Rendimiento académico:*

**Estadísticos Descriptivos para la variable  
Rendimiento Académico**

N	Válido	36
	Perdidos	0
Media		15,2694
Mediana		15,1750
Desv. Desviación		0,97413
Varianza		0,949
Rango		3,44
Mínimo		13,65
Máximo		17,09
Percentiles	25	14,4350
	50	15,1750
	75	16,1100

Fuente: Elaboración propia

*Figura 27: Diagrama de caja para la variable Rendimiento académico:*



Fuente: Elaboración propia

Según la figura 27 podemos observar en el diagrama de caja para el Rendimiento Académico que el primer 25% de los promedios por curso está entre el menor promedio de 13.7 y 14.4, el Q2 se encuentra entre 14.4 y 15.2, el Q3 está entre 15.1 y 16.1 y el Q4 va desde 16.1 a 17.1. Esto quiere decir que esta variable tiene un sesgo positivo (los datos se muestran acumulados a la izquierda), con una media de 15.3 y una mediana de 15.2. Prácticamente el valor de media y mediana es el mismo; además existe una diferencia máxima de solo cuatro puntos entre el menor y mayor promedio.



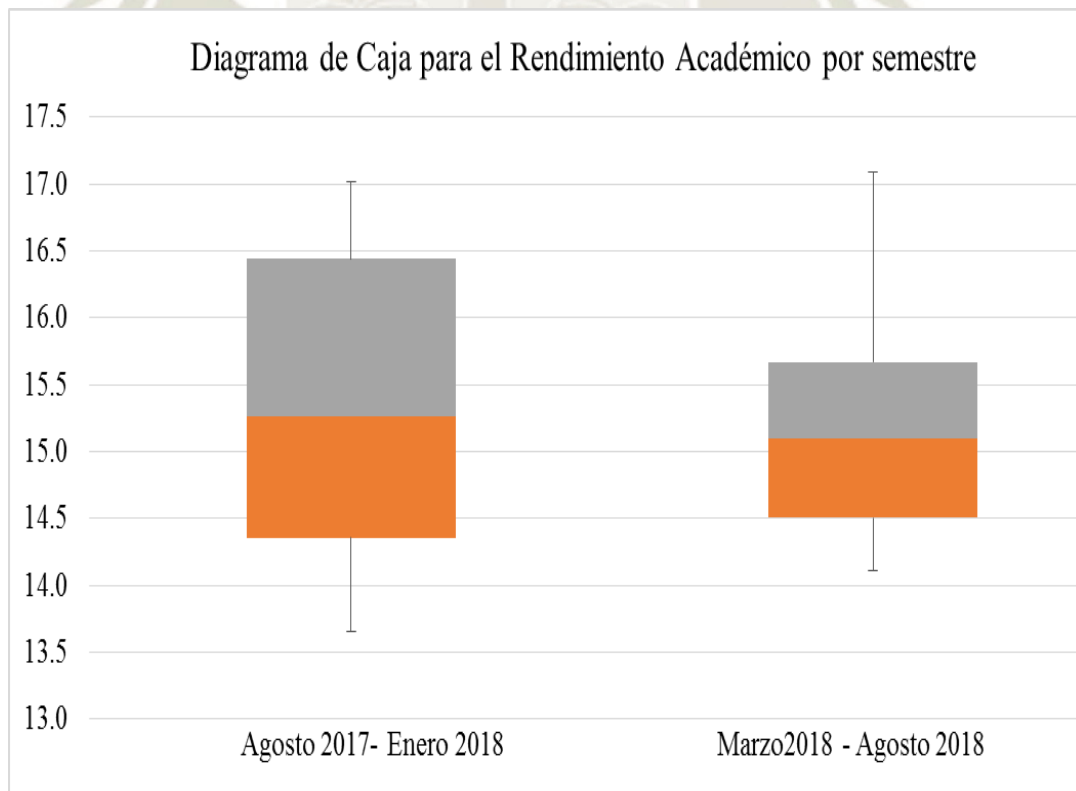
Tabla 38: Estadísticos descriptivos para la variable Rendimiento académico por semestre:

**Estadísticos Descriptivos para la variable  
Rendimiento Académico por semestre**

		Agosto2017_ Enero2018	Marzo2018_ Agosto2018
N	Válido	18	18
	Perdidos	0	0
Media		15,3572	15,1817
Mediana		15,2600	15,0950
Desv. Desviación		1,09328	,86144
Varianza		1,195	,742
Rango		3,37	2,98
Mínimo		13,65	14,11
Máximo		17,02	17,09
Percentiles	25	14,3525	14,5100
	50	15,2600	15,0950
	75	16,4375	15,6675

Fuente: Elaboración propia

Figura 28: Diagrama de caja para la variable Rendimiento académico por semestre:



Fuente: Elaboración propia

La figura 28, nos dice que en los dos semestres analizados el Rendimiento Académico tiene los valores de la media y mediana muy similares; alrededor de 15 en ambos casos; además tienen un sesgo positivo (sus datos se acumulan hacia la izquierda). Esto quiere decir que en el primer semestre de agosto 2017 – enero 2018 los datos se encuentran más dispersos y con mayor concentración hacia el bigote superior con referencia al bigote inferior, también el 50% de los promedios fluctúan entre 14.3 y 16.4. En el segundo semestre de marzo 2018 – agosto 2018 los datos se encuentran menos dispersos y con mayor concentración hacia el bigote inferior con referencia al bigote superior, también el 50% de los promedios fluctúan entre 14.5 y 15.7.

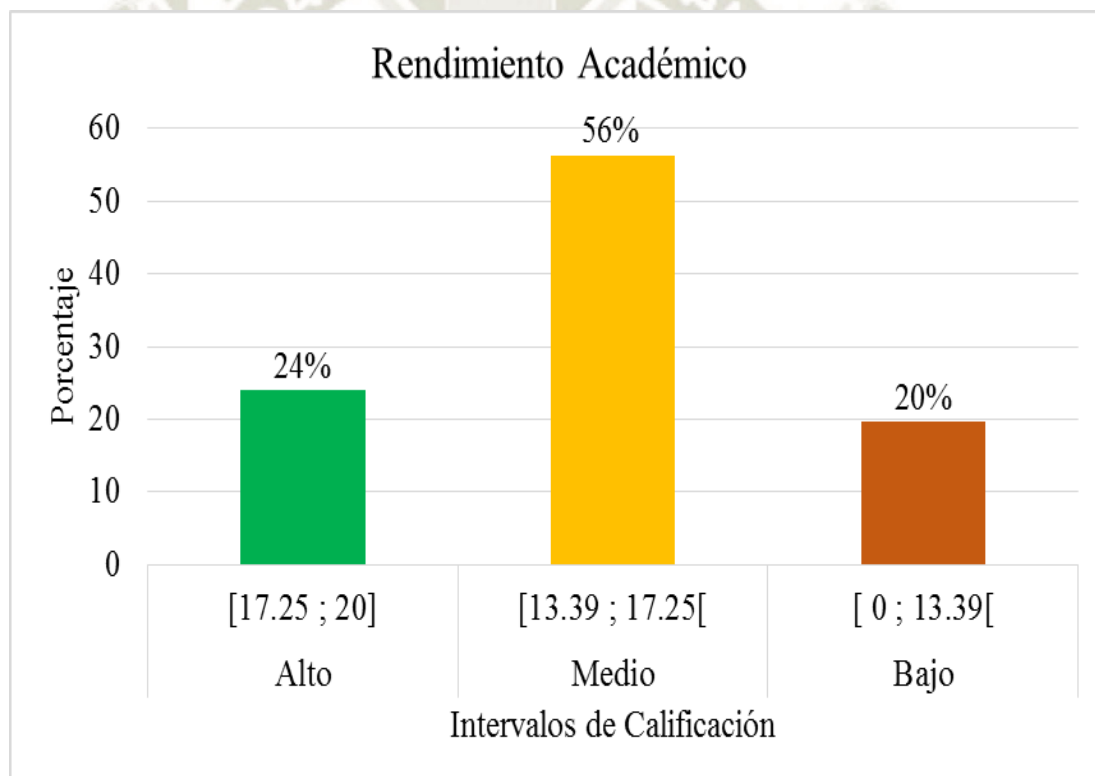


Tabla 39: Análisis de la variable Rendimiento Académico según la curva de distribución por nota:

Rendimiento Académico			
Calificación	Intervalos	fi	%
Alto	[17.25 ; 20]	398	24
Medio	[13.39 ; 17.25[	932	56
Bajo	[ 0 ; 13.39[	326	20
<b>Total</b>		<b>1656</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

Figura 29: Análisis de la variable Rendimiento Académico según la curva de distribución por nota:



Fuente: Elaboración propia

De la figura 29 podemos ver la categorización de los promedios de las 1656 notas obtenidas en los doce cursos de la Maestría en Educación Superior durante los dos semestres analizados en base a la curva de distribución, el 56% de los datos tiene un rendimiento “Medio” entre 13.39 y 17.25; el 24% de los datos tuvo un rendimiento “Alto” entre 17.25 y 20; y el 20% de los datos procesados tiene un rendimiento “Bajo” entre 0 y 13.39. Es decir, 6 de cada diez notas procesadas son de rendimiento medio y 2 de cada diez tienen alto y bajo rendimiento.

## 5. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO CALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

Tabla 40: Baremo para determinar el coeficiente de Pearson

Valor	Criterio
$R = 1,00$	Correlación grande, perfecta y positiva
$0,90 \leq r < 1,00$	Correlación muy alta
$0,70 \leq r < 0,90$	Correlación alta
$0,40 \leq r < 0,70$	Correlación moderada
$0,20 \leq r < 0,40$	Correlación muy baja
$r = 0,00$	Correlación nula
$r = -1,00$	Correlación grande, perfecta y negativa

Fuente: Elías Mejía

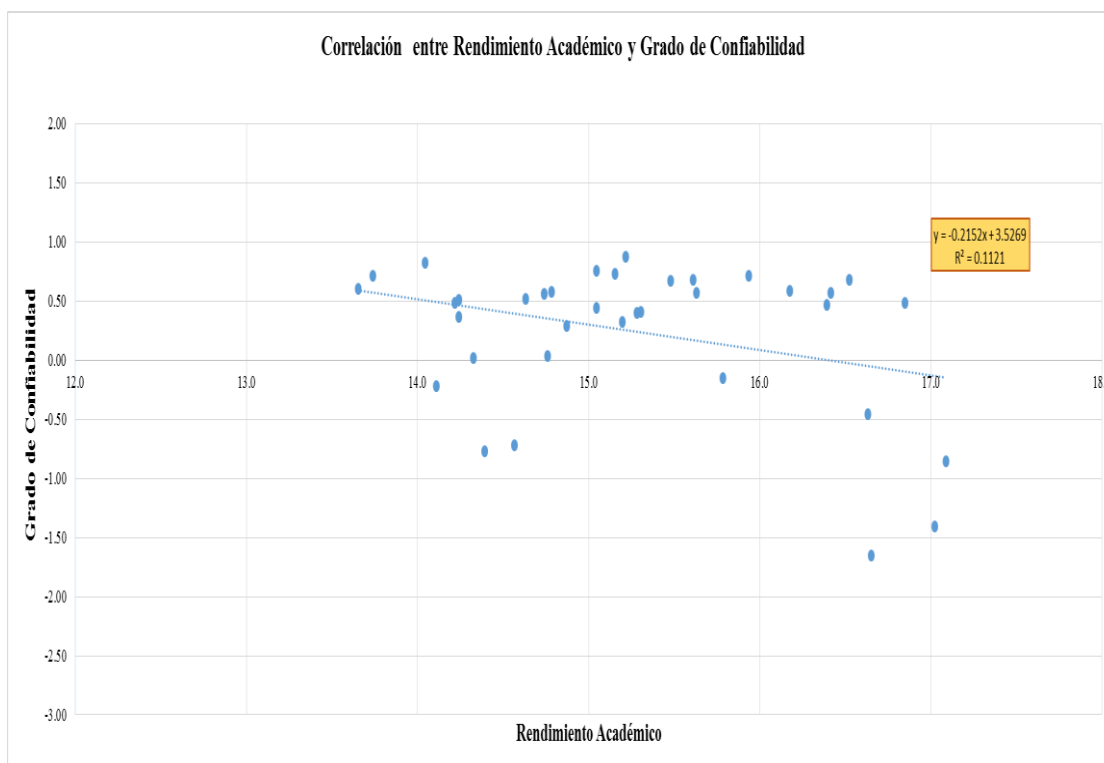
### a) Correlación entre Rendimiento Académico y Grado de Confiabilidad

Tabla 41: Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Confiabilidad

		RENDIMIENTO ACADÉMICO	GRADO CONFIABILIDAD
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Correlación de Pearson	1	-0,335**
	Sig. (bilateral)		0,048
	N	36	28*
GRADO CONFIABILIDAD	Correlación de Pearson	-0,335**	1
	Sig. (bilateral)	0,048	
	N	28*	28*
<p>** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). * En 8 datos no se puede determinar el grado de confiabilidad de los instrumentos de evaluación.</p>			

Fuente: Elaboración propia

Figura 30: Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Confiabilidad



Fuente: Elaboración propia

El análisis de la figura 30 nos muestra que existe una correlación estadísticamente significativa entre el Rendimiento Académico y el Grado de Confiabilidad del instrumento de evaluación de los estudiantes de Maestría semipresencial en Educación Superior. Esta correlación es negativa muy baja, con un coeficiente de correlación de Pearson = - 0,335. Esto quiere decir que mientras el Rendimiento Académico aumente, el Grado de Confiabilidad disminuye, es decir, mientras más cercana sea la nota obtenida al puntaje mayor (20), menor será la posibilidad de que un estudiante pueda obtener la misma calificación con el mismo instrumento de evaluación en un futuro. Como se puede apreciar en la tabla 37, existen ocho datos donde no se puede determinar el Grado de Confiabilidad debido a que para determinar este indicador se necesita la desviación estándar de cada nota y en estos ocho casos la nota obtenida fue 20/20 dando como resultado una desviación igual a cero, esto originó un error al aplicar la fórmula.

**b) Correlación entre Rendimiento Académico y el Índice de Discriminación**

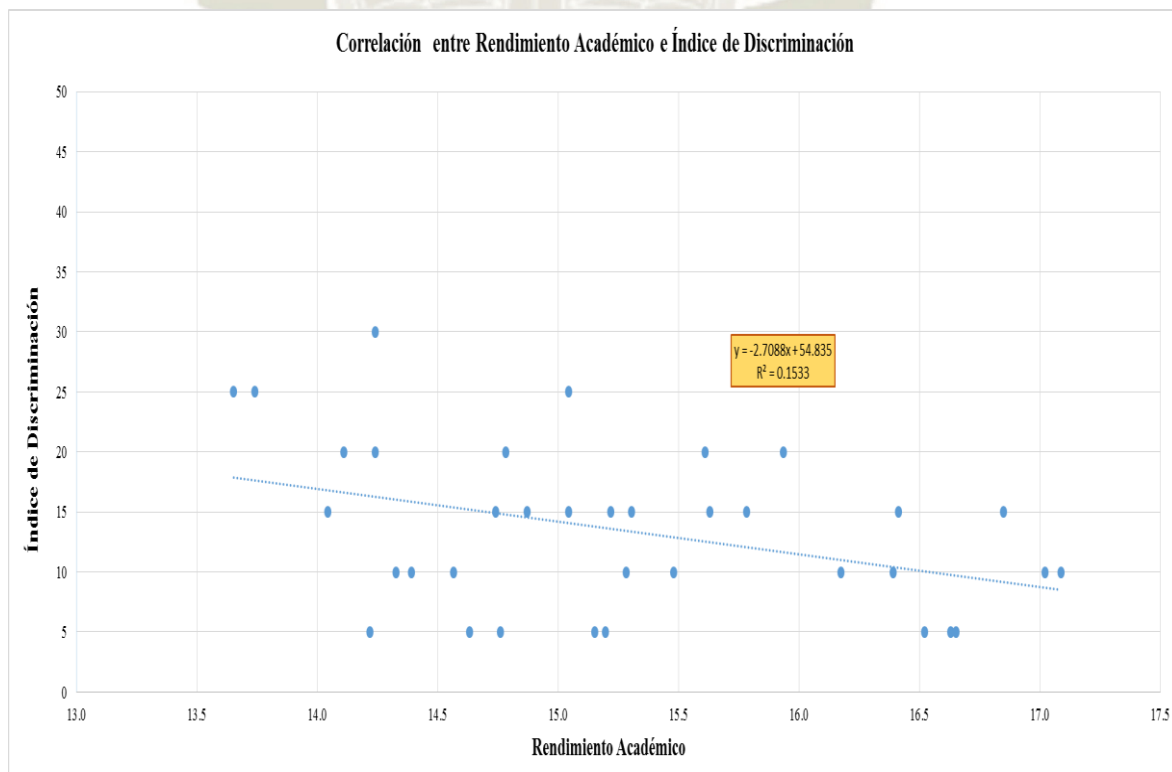
Tabla 42: Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y el Índice de Discriminación:

		RENDIMIENTO ACADEMICO	ÍNDICE DISCRIMINACIÓN
RENDIMIENTO ACADEMICO	Correlación de Pearson	1	-0,391*
	Sig. (bilateral)		0,018
	N	36	36
ÍNDICE DISCRIMINACIÓN	Correlación de Pearson	-0,391*	1
	Sig. (bilateral)	0,018	
	N	36	36

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Figura 31: Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y el Índice de Discriminación



Fuente: Elaboración propia

El análisis de la figura 31 nos muestra que existe una correlación estadísticamente significativa entre el Rendimiento Académico y el índice de Discriminación del instrumento de evaluación de los estudiantes de Maestría semipresencial en Educación Superior. Esta correlación es negativa muy baja, con un coeficiente de correlación de Pearson = - 0,391. Esto quiere decir que mientras el Rendimiento Académico aumente, el Índice de Discriminación disminuye. Es decir, mientras más cercana a 20 sea la nota obtenida, menor es la posibilidad de diferenciar a los grupos de estudiantes que dominan el curso de los que no lo dominan.



**c) Correlación entre Rendimiento Académico y Grado de Dificultad**

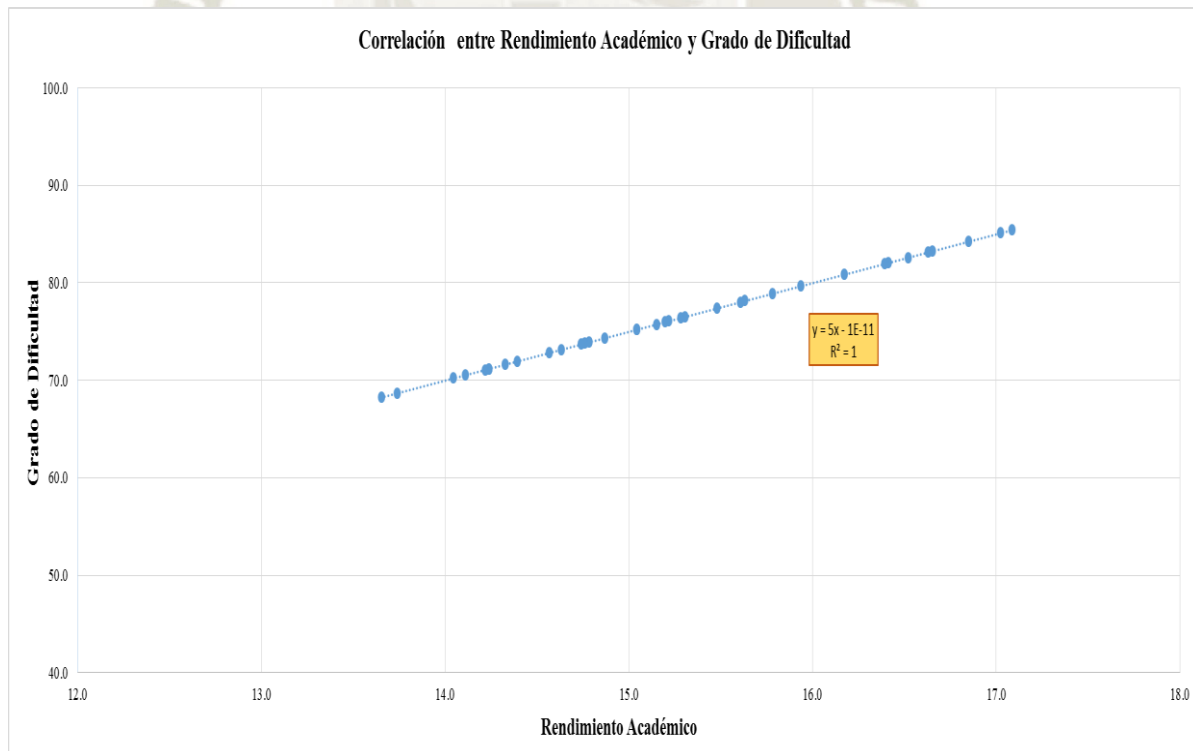
*Tabla 43: Análisis de Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Dificultad*

		RENDIMIENTO ACADÉMICO	GRADO DIFICULTAD
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Correlación de Pearson	1	0,998**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	36	36
GRADO DIFICULTAD	Correlación de Pearson	0,998**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	36	36

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

*Figura 32: Correlación de Pearson entre Rendimiento Académico y Grado de Dificultad*



Fuente: Elaboración propia

El análisis de la figura 32 nos muestra que existe una correlación estadísticamente significativa entre el Rendimiento Académico y el Grado de Dificultad del instrumento de evaluación de los estudiantes de Maestría semipresencial en Educación Superior. Esta correlación muy alta, con un coeficiente de correlación de Pearson = 0.998. Esto quiere decir que mientras el Grado de Dificultad de la evaluación sea más fácil, el Rendimiento Académico será mayor.



## 6. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la prueba de hipótesis se creó la variable calidad que suma los pesos asignados a los tres indicadores ya analizados: Grado de Confiabilidad, Grado de Dificultad e Índice de Discriminación. Dándonos como resultado que un instrumento de evaluación es de mejor calidad cuando la suma de los pesos sea mayor.

### Planteamiento de la Hipótesis

**H<sub>i</sub>:** La calidad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.

**H<sub>0</sub>:** La calidad del instrumento de evaluación no influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.

### Establecimiento del Margen de Error

Alfa:  $0.05 = 5\%$

### Elección del Estadístico de Prueba

Se tomó como elección al estadístico R de Pearson ya que se trata de una hipótesis de correlación.

### Lectura de P\_valor

P\_valor = 0,022. La prueba de hipótesis se realizó utilizando el Software estadístico SPSS V25. Y Microsoft Excel 2019.

### Toma de Decisiones

Dado que p valor = 0,022 es menor que alfa=0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis Alternativa, que dice: La calidad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.

Tabla 44: Estadísticos para la Prueba de Hipótesis General

	N	Media	Desviación Típica
RENDIMIENTO ACADEMICO	36	15,3219	0,99054
CALIDAD (suma de pesos)	36	2,1389	1,88457

Fuente: Elaboración propia

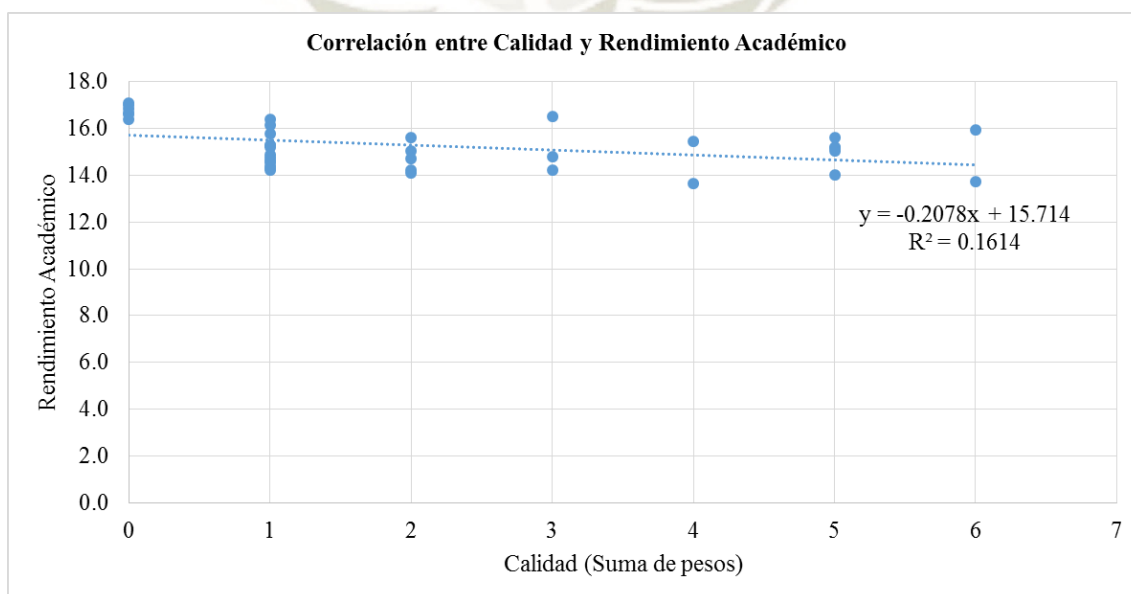
Tabla 45: Correlación de Pearson para la Hipótesis General

		RENDIMIENTO ACADEMICO	CALIDAD
RENDIMIENTO ACADEMICO	Correlación de Pearson	1	-0,402*
	Sig. (bilateral)		0,022
	N	36	36
CALIDAD (Suma de pesos)	Correlación de Pearson	-0,402*	1
	Sig. (bilateral)	0,022	
	N	36	36

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Figura 33: Diagrama de Correlación de Pearson entre Calidad (suma de indicadores) y el Rendimiento Académico



Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

Partimos de la hipótesis planteada en la investigación sobre la calidad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM de Arequipa, realizada desde agosto del 2017 hasta agosto del 2018 a 46 estudiantes, en el cual se postula que la correlación entre la calidad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico es negativa y moderada. Esto queda corroborado según se aprecia en el análisis relacional mostrado. La prueba R de Pearson acepta la hipótesis planteada y rechaza la hipótesis nula y el coeficiente de correlación de Pearson indica que esta relación es negativa moderada ( $0.4 < 0.402 < 0.6$ ). Apoyándonos en los datos obtenidos, argumentaremos cómo es que esta relación se produce:

Con relación a la variable “calidad del instrumento de evaluación” podemos señalar lo siguiente:

El indicador Grado de Confiabilidad es notoriamente una de las mayores debilidades para lograr la calidad de los instrumentos de evaluación analizados, esto se debe a dos factores principalmente; el primero es que más de la tercera parte de ellos tiene un grado de confiabilidad nulo y el segundo factor es que en la quinta parte de estos no se pudo determinar dicho indicador. Es importante señalar que el indicador grado de Confiabilidad se determina usando en su fórmula la desviación estándar (medida de cuán dispersos están los datos de la media) de las notas individuales de los estudiantes; en los dos factores antes mencionados casi el cien por ciento de los estudiantes tiene la misma nota (en algunos casos la máxima calificación 20/20); esto explica porque no hay variación o dispersión de los datos analizados, logrando que la desviación estándar sea cero y al sustituir los valores en la fórmula de este indicador, resulte error (dado que origina una división entre cero), no logrando determinar el grado de confiabilidad de ocho instrumentos de evaluación que forman parte de este análisis.

El indicador índice de discriminación juega un rol muy importante para el docente, dado que le permitirá diferenciar en dos grupos a sus estudiantes: los que dominan o lograron los aprendizajes propuesto y los que no dominan. Pero en los instrumentos de evaluación analizados este indicador tiene en la mayoría de sus resultados un indicador “deficiente” y en el otro porcentaje de dichos instrumentos está categorizado como “regular a razonable”. Es decir, a medida que las notas obtenidas sean similares o se aproximen a la calificación

máxima será poco probable diferenciar a los estudiantes que necesitan más refuerzo en el curso y a la vez el docente no podrá saber con exactitud si las estrategias o metodología que aplica es la correcta para el grupo en cuestión.

El indicador Grado de dificultad del instrumento de evaluación afecta inversamente a la nota que determinará el nivel de rendimiento académico del estudiante, es decir, si se elaboran instrumentos muy fáciles de resolver el estudiante obtendrá una alta calificación o si por el contrario se elaboran instrumentos muy difíciles de resolver el estudiante obtendrá una calificación muy baja; en ambos casos estaría mal diseñado el instrumento de evaluación dado que, no nos permitiría medir adecuadamente si el estudiante domina o no el curso. En la mayoría de los instrumentos de evaluación analizados el grado de dificultad obtenido tiene una categorización de “relativamente fácil”, esto no esta mal, pero podría mejorar a una dificultad adecuada para elevar la calidad de los instrumentos de evaluación.

Al analizar los tres indicadores antes mencionados para determinar el nivel de calidad de los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes de maestría semipresencial en educación superior en el periodo 2017-2018, se determinó que la mitad de los instrumentos tiene una calidad regular, esto se debe sobre todo porque el grado de confiabilidad obtenido en la mayoría de instrumentos fue muy bajo. Es decir, la calidad de los instrumentos de evaluación es aceptable, pero con muchas posibilidades de mejora si se aplican considerando la función de cada indicador de calidad.

Con relación a la variable “rendimiento académico” podemos señalar lo siguiente:

Para esta investigación se analizaron en total 1656 notas, que determinaron el rendimiento académico de los estudiantes y a la vez fueron la base para reemplazar los datos solicitados en las fórmulas de los tres indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación.

Se analizó el rendimiento académico por curso, en cada uno de los doce cursos, mediante la curva de distribución normal o Campana de Gauss y se encontró que en general la mayor parte de los estudiantes tuvo un rendimiento académico dentro de la media que abarca desde la nota mínima aprobatoria hasta la nota diecisiete, además dos de cada diez estudiantes tuvieron un rendimiento académico alto con una calificación mayor a diecisiete y solo desaprobaron una de las tres evaluaciones por curso dos de cada diez estudiantes.

En cuanto a la relación del rendimiento académico con cada indicador vemos que:

El rendimiento académico y el grado de confiabilidad tienen una relación negativa baja, es decir, mientras más alta sea la calificación obtenida menor es la probabilidad de que el mismo estudiante pueda obtener la misma nota en un futuro bajo las mismas condiciones.

El rendimiento académico y el índice de discriminación tienen una relación negativa baja, es decir, mientras mayor sea la nota obtenida por los estudiantes es poco probable diferenciar los estudiantes que dominan el curso de los que no lo dominan en verdad.

El rendimiento académico y el grado de dificultad tienen una relación casi perfecta pues es positiva y muy alta, es decir, mientras más fácil sea el instrumento de evaluación mayor será la calificación obtenida y por ende se considerará al estudiante con un buen rendimiento académico.

Finalmente, si observamos los valores obtenidos en conjunto, podemos decir que en base a esta estrategia propuesta por el doctor Elías Mejía se logrará mejorar la calidad de los instrumentos de evaluación aplicados a los estudiantes de maestría en Educación Superior, dado que por el momento la calidad de estos tiene una categorización regular. Dichos indicadores permitirán a los docentes aplicar estrategias necesarias en los grupos diferenciados; garantizar la confiabilidad del instrumento para aplicarlo en el tiempo y aproximar el rendimiento académico de sus estudiantes a un dominio más exacto, con una dificultad adecuada de los instrumentos de evaluación.

Si realizamos una comparación con otras investigaciones como la realizada Subauste, B. compartimos y apoyamos sus conclusiones en base a los resultados que hemos obtenido; en ellos se indica que las técnicas e instrumentos de evaluación nos permiten a los docentes recopilar información ordenada y precisa sobre el avance de los estudiantes, así podremos comprobar si el alumno se encuentra progresando.

Al comparar nuestros resultados con los resultados de nuestra tesis fuente propuesta por el Dr. Villamarín, observamos que tanto en el análisis de nuestro grado de confiabilidad con en los resultados que él obtuvo en el mismo indicador aplicado a la Universidad nacional de Chimborazo; existe también un porcentaje considerable de instrumentos analizados donde no se puede determinar dicho indicador al anularse el valor de la desviación estándar.

## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

Se demostró estadísticamente que la calidad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2017- 2018.

### SEGUNDA:

Se demostró estadísticamente que el Grado de Dificultad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2017- 2018.

### TERCERA:

Se demostró estadísticamente que el Grado de Confiabilidad del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2017- 2018.

### CUARTA:

Se demostró estadísticamente que el Índice de Discriminación del instrumento de evaluación influye significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2017- 2018.

## RECOMENDACIONES

Al finalizar esta investigación se pueda dar las siguientes recomendaciones:

### PRIMERA:

Difundir el procedimiento para calcular los índices de calidad de los instrumentos entre los docentes universitarios para que los puedan efectuar en sus evaluaciones antes de aplicarlas a sus estudiantes, logrando así garantizar la calidad de sus procesos de enseñanza.

### SEGUNDA:

Aplicar la propuesta de mejora sugerida en esta tesis para que los docentes de maestría puedan elaborar los instrumentos de evaluación con calidad aceptable, basándonos en los indicadores grado de dificultad, grado de confiabilidad e índice de discriminación.

### TERCERA:

Realizar una revaloración especializada al indicador grado de dificultad que se aplica a los instrumentos de evaluación debido a que es un indicador muy determinante para promover a estudiantes que no necesariamente dominan el curso o alcanzan las habilidades planteadas por la universidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

### CUARTA:

Capacitar a la plana docente en la elaboración de instrumentos de evaluación de calidad, para garantizar cumplir con los estándares establecidos en la normativa interna de la universidad.

### QUINTA:

Realizar investigaciones más profundas en el tema de Evaluación Universitaria y establecer estos resultados para aplicarlos en los reglamentos universitarios internos a nivel nacional.

### SEXTA:

Tener especial cuidado cuando se asigna 20/20 puntos como nota final de un instrumento de evaluación, pues esto significaría que el estudiante alcanzó con sobresaliente satisfacción los objetivos del curso; además de que genera un error a la hora de aplicar la fórmula que determina el grado de confiabilidad pues hace que la desviación estándar tienda a cero.

SEPTIMA:

Los docentes deben elaborar sus instrumentos de evaluación teniendo en cuenta los factores emocionales y estilos de aprendizaje entre otros factores intervinientes. Para ello es necesario tener un banco de preguntas, que puedan cubrir los diferentes estilos y que midan grados de dificultad diferenciados.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 81-112.
- Alcalay, L., & Antonijevic, N. (1987). Variables afectivas. *Revista de Educación (México)*, 29-32.
- Almaguer, T. (1998). El desarrollo del alumno: características y estilos de aprendizaje. *México: Trillas*.
- Arauco, F., & Fundar, T. (2001). *www.fundacionarauco.cl*. Obtenido de Fundación Arauco: [http://www.fundacionarauco.cl/\\_file/file\\_3881\\_gu%C3%ADas%20did%C3](http://www.fundacionarauco.cl/_file/file_3881_gu%C3%ADas%20did%C3).
- Arias Coello, A. (2016). Gestión de Calidad. *Revista de la Universidad Complutense de Madrid*, 8.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 117-148.
- Betrián Villas, E., & Jové Monclus, G. (2013). La inestabilidad docente y la homeostasis de la innovación educativa. *ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN vol. 24*, 61-82.
- Bonvecchio, C. (1991). *El mito de la universidad*. México: Siglo XXI.
- Bravo, J. (2004). El uso de sistemas b-learning en la enseñanza universitaria. *Coloquio Aulas con Software: Madrid*.
- Cejudo, M. (2006). El Tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. *EduTec, Revista electrónica de Tecnología Educativa*.
- Covey, S. (1989). *Los siete hábitos de las personas altamente efectivas*. Sao Pablo: Grijalbo.
- de Giraldo, L., & Mera, R. (2000). Clima social escolar: percepción del estudiante. *Colombia Médica*, 23-27.
- Díaz, M., Peio, A., Arias, J., Escudero, T., Rodríguez, S., & Vidal, G. (2002). Evaluación del Rendimiento Académico en la enseñanza superior. Comparación entre los resultados de los alumnos procedentes de la LOGSE y del COU. *Revista de Investigación educativa*, 357-383.
- distancia.blogspot, a. a. (2009). *Aprendizaje a distancia*. Obtenido de <http://aprendizaje-a-distancia.blogspot.com/>.
- Duque, R. (1993). La evaluación en la ES Venezolana. *Planiuc*, 167.

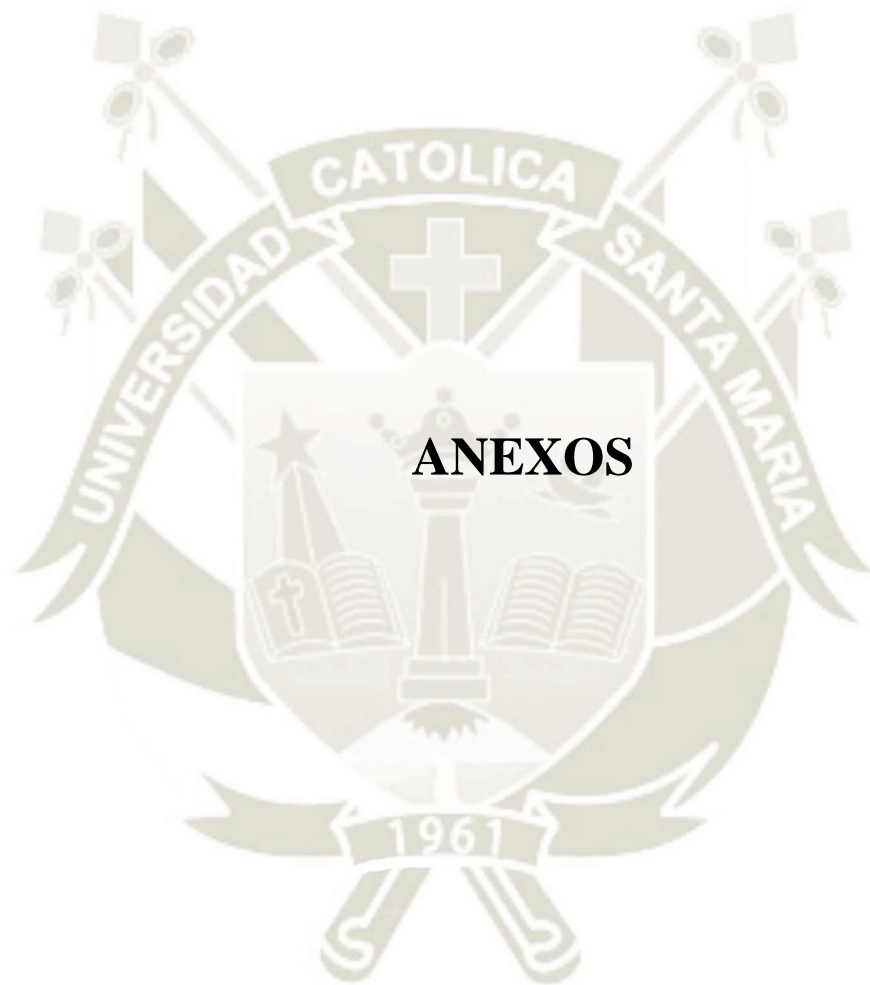
- Edel, R. (2003). El desarrollo de habilidades sociales ¿determinan el éxito académico? *Red Científica: Ciencia, Tecnología y Pensamiento*.
- Ericksen, S. (1978). "The Lecture" Memo to the Faculty. *Center for Research on Teaching and Learning*.
- Estaire, S., & Zanón, J. (1990). El diseño de unidades didácticas mediante tareas: principios y desarrollo. En *Comunicación, Lenguaje y Educación*,. Madrid.
- Figueroa, C. (2004). *Sistemas de evaluación Académica*. San Salvador: Universitaria.
- Garbanzo Vargas, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 43-63.
- García Jimenez , E. (1999). Capítulo III: Proceso y fases de la Investigación Cualitativa. En E. García Jimenez, *Metodología de la Investigación Cualitativa* (págs. 62 - 77). Málaga: Aljibe.
- Gómez-Castro, J. (1986). *Rendimiento escolar y valores interpersonales: Análisis de resultados en EGB con el cuestionario SIV de Leonardo V. Gordon*: Bordón.
- Gonzales, L. E., & Ayarza, H. (1997). Calidad, evaluación institucional y acreditación. *Conferencia Regional Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. La habana, Cuba.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw - Hill S.A.
- Hoffman, L. (1995). *Psicología del desarrollo hoy*. Madrid: McGraw-Hill.
- Huang, G. (2011). Extreme learning machine for regression and multiclass classification. *IEEE Transactions on Systems*, 513-529.
- ISO 9001. (2015). *ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad*. ISO.
- Latapí, P. (1978). *Algunas tendencias de las universidades latinoamericanas: problemas seleccionados y perspectivas*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y la Cultura.
- Levine, A., & Dean, D. (2012). Generation on a Tightrope: A Portrait of Today's College Student. CA: *Jossey - Bass*.
- Ley N° 29394. (31 de Julio de 2009). Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior. *Diario Oficial El Peruano*, pág. 6.
- Lynch, R. (2007). Desarrollo de estrategias en la educación superior del Reino Unido: hacia ventajas competitivas basadas en recursos. *Revista de Política y Gestión de la Educación Superior*, 171-187.

- Mejía Mejía, E. (2005). Técnicas e Instrumentos de Investigación. *UNMSM*, 23.
- Ministerio de Educación Pública, M. (2008). La Prueba Escrita. *Ministerio de Educación Pública, Dirección de Desarrollo Curricular*, 4.
- montoya, c. (2018). *videoconferencias*. arequipa: ucsm.
- Moreno Zaragoza, A. (2015). Enfoques en la formación docente. *Ra Ximhai*, 11(4), 511-518.
- Pérez, M. (2000). La evaluación del aprendizaje- Técnicas y reflexión crítica. *Revista Cubana de Educación Superior*, 47-62.
- Price, L. (2016). *Métodos Psicométricos*. Guilford.
- Prieto, G., & Delgado, A. (2010). Papeles del Psicólogo. 67-74.
- Quelopana, J. (1999). *Guía metodológica y científica del estudiante*. Lima - Perú: San Marcos.
- Rabeli.blogspot. (abril de 2009). *Instrumentos de medición educativa*. Obtenido de <http://rabeli.blogspot.com/2009/04/instrumentos-de-medicion-educativa.html>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (23.<sup>a</sup> ed). *Diccionario de la lengua española*.
- Romaña, T. (2004). Ergonomía y Educación: una suma y sigue. *Anuario de Psicología vol 35 n°4*, 475 - 491.
- Sanchez Rodriguez, J. (2009). PLATAFORMAS DE ENSEÑANZA VIRTUAL PARA ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Medios y Educación N° 34*, 217-233.
- Sánchez, B., & Guarisma, J. (1995). *Métodos de Investigación*. Maracay: Ediciones Universidad Bicentenario de Aragua. .
- Tourón, J. (1985). *La predicción del rendimiento académico: Procedimientos, resultados e implicaciones*. España: Revista Española de Pedagogía.
- UCSM. (2019). Memoria Institucional UCSM 2019. *UCSM*, 9-65.
- Uribe, M. (2005). El liderazgo docente en la construcción de la cultura escolar de calidad: un desafío de orden superior. *Revista Prelac*, 1(1), 10-42.
- Van Dusen, G. (2009). The Virtual Campus: Technology and Reform in Higher Education. *ERIC Digital education*.
- Vélez, A., & Roa, C. (2005). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educación Médica*, 74 - 82.
- Villamarín G, R. S. (2017). *Indicadores de calidad de los instrumentos de evaluación y el rendimiento académico*. Lima.

viu.es, U. (2010). *Habilidades interpersonales*. Obtenido de <https://www.universidadviu.es/las-habilidades-interpersonales-en-el-desarrollo-profesional/>

Wispé, L. (1987). Capítulo 2: Historia del concepto de empatía. En *En La empatía y su desarrollo*. Bilbao: editorial Desclée de Brouwer, S.A.





## ANEXO N° 1: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA AMARÍA  
UNIDAD DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
AREQUIPA – PERÚ**



**Instrumento de recolección de datos**

**INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA  
SEMPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, AREQUIPA, 2018.**

**Ficha de recolección de datos de la variable Calidad del Instrumento de evaluación**

**Autor de Instrumento:** Roberto Villamarín

N°	Grado de Confiabilidad	Grado de Dificultad	Índice de Discriminación
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA AMARÍA  
UNIDAD DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
AREQUIPA – PERÚ**



**Instrumento de recolección de datos**

**INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA  
SEMPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, AREQUIPA, 2018.**

**Ficha de recolección de datos de la variable Rendimiento Académico**

**Autor de Instrumento:** Roberto Villamarín

N°	Periodo	Escuela	Semestre	Curso	Nota	Media	Mediana	Q1	Q3
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA AMARÍA  
UNIDAD DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN SUPERIOR  
AREQUIPA – PERÚ**



**Instrumento de recolección de datos**

**INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA  
SEMPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, 2017-2018, AREQUIPA,  
2018.**

**Ficha de recolección de datos de la variable Rendimiento Académico**

**Autor de Instrumento:** Helen Vasquez Pauca

CUI	Semestral										Variable									
	Com1	Com2	Com3	Com4	Com5	Com6	Com7	Com8	Com9	Com10	Com11	Com12	Com13	Com14	Com15	Com16	Com17	Com18	Com19	Com20
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				
38																				
39																				
40																				

## ANEXO N° 2: CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: CAMPANA CONCHA ABELARDO
- 1.2. Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCO
- 1.3. Nombre del Instrumento que motiva la evaluación:  
Rendimiento Académico
- 1.4. Autor del Instrumento: Rolando Villanueva

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	May Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir					95%
COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo que se está investigando.					94%
CONSISTENCIA	Existe consistencia entre las dimensiones y los indicadores					100%
ORGANIZACIÓN	Considera organizado el desarrollo del Marco Teórico					100%
CLARIDAD	La investigación está desarrollada en un lenguaje apropiado					100%
OPERACIONALIZACIÓN	Presenta operacionalizadas sus variables y dimensiones					98%
ESTRATEGIAS	Considera adecuado los métodos estadísticos para contrastar las hipótesis					95%
ACTUALIDAD	Presenta antecedentes actualizados hasta con tres años de antigüedad					95%

#### III. OPINIÓN PARA APLICAR EL INSTRUMENTO:

Qué aspectos se tienen que modificar, aumentar o suprimir en los Instrumentos de Investigación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Lima, 12 de Junio del 2017.

ABELARDO R. CAMPANA CONCHA  
DOCTOR EN EDUCACIÓN  
UNMSM

97.13

Firma del Experto Informante

DNI: 10372567 Telf. / Cel.: 949557419

Figura D.1: Validación del Instrumento para la variable Rendimiento Académico por Dr. Abelardo Campana

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE  
INVESTIGACIÓN

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Campana Carlos Yuliant
- 1.2. Institución donde labora: Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- 1.3. Nombre del Instrumento que motiva la evaluación:  
Calidad del Instrumento de Evaluación
- 1.4. Autor del Instrumento: Roberto Villacama

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir					90%
COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo que se está investigando.					92%
CONSISTENCIA	Existe consistencia entre las dimensiones y los indicadores					85%
ORGANIZACIÓN	Considera organizado el desarrollo del Marco Teórico					92%
CLARIDAD	La investigación está desarrollada en un lenguaje apropiado					90%
OPERACIONALIZACIÓN	Presenta operacionalizadas sus variables y dimensiones					91%
ESTRATEGIAS	Considera adecuado los métodos estadísticos para contrastar las hipótesis					92%
ACTUALIDAD	Presenta antecedentes actualizados hasta con tres años de antigüedad					90%

**III. OPINIÓN PARA APLICAR EL INSTRUMENTO:**

Qué aspectos se tienen que modificar, aumentar o suprimir en los Instrumentos de Investigación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Lima, 12 de Junio del 2017

ABELARDO R. CAMPANA CONCHA  
DOCTOR EN EDUCACION  
UNMSM

90.75%

Firma del Experto Informante

DNI: 18372562 Telf. /Cel: 949557419

Figura D.2: Validación del Instrumento para la variable Indicadores de Calidad del instrumento de Evaluación por Dr. Abelardo Campana

INFORME FINAL DEL JURADO EXPERTO – VALIDEZ DE CONTENIDO

Instrumento: *De Evaluación Educativa y el rendimiento académico en los educandos de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cuzco 2014-15*  
 Autor: Roberto Villamarín  
 Jurado experto: *Dra. Natalia Rodríguez del Solar*  
 Docente de la Universidad: *Facultad de Ciencias de la Educación*

Aspectos	Criterios	Inapropiado	Poco Apropiado	Apropiado	Muy apropiado
Intencionalidad	El instrumento permite medir la variable en forma				X
Suficiente	La cantidad de ítems es			X	
Consistencia	El instrumento ha sido construido en base a aspectos científicos, por lo tanto es			X	
Coherencia	El instrumento muestra coherencia entre las dimensiones, indicadores e ítems, por lo tanto es				X

*Natalia Rodríguez del Solar*  
 Firma del Jurado examinador  
 Doctor/a *en Educación*

Figura D.3: Validación del instrumento para la Variable Indicadores de Calidad del Instrumento, de Evaluación por la Dra. Natalia Rodríguez del Solar

INFORME FINAL DEL JURADO EXPERTO – VALIDEZ DE CONTENIDO

Instrumento: para la Variable de rendimiento académico.  
 Autor: Roberto Villamarín  
 Jurado experto: Natalia Rodríguez del Solar  
 Docente de la Universidad: Nacional Mayor de San Marcos.

Aspectos	Criterios	Inapropiado	Poco Apropiado	Apropiado	Muy apropiado
Intencionalidad	El instrumento permite medir la variable en forma				X
Suficiente	La cantidad de ítems es			X	
Consistencia	El instrumento ha sido construido en base a aspectos científicos, por lo tanto es			X	
Coherencia	El instrumento muestra coherencia entre las dimensiones, indicadores e ítems, por lo tanto es				X

Natalia Rodríguez del Solar  
 Firma del Jurado examinador ~  
 Doctor/a en Pedagogía.

Figura D.4: Validación del instrumento para la Variable Rendimiento Académico por la Dra. Natalia Rodríguez del Solar

**INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Santos Jimenez Ofelia C.

1.2. Institución donde labora: UNMSM-FE-UPG.

1.3. Nombre del Instrumento que motiva la evaluación:  
VALIAD DE LOS INSTRUMENTOS DE CALIDAD

1.4. Autor del Instrumento: ROBERTO SALDAN VILLAHARIN EVUVA

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				X	
COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo que se está investigando.				X	
CONSISTENCIA	Existe consistencia entre las dimensiones y los indicadores					X
ORGANIZACIÓN	Considera organizado el desarrollo del Marco Teórico				X	
CLARIDAD	La investigación está desarrollada en un lenguaje apropiado				X	
OPERACIONALIZACIÓN	Presenta operacionalizadas sus variables y dimensiones					X
ESTRATEGIAS	Considera adecuado los métodos estadísticos para contrastar las hipótesis					X
ACTUALIDAD	Presenta antecedentes actualizados hasta con tres años de antigüedad				X	

**III. OPINIÓN PARA APLICAR EL INSTRUMENTO:**

Qué aspectos se tienen que modificar, aumentar o suprimir en los Instrumentos de Investigación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Lima, 10 de Enero del 2017

87,5

Firma del Experto Informante  
 Ofelia C. Santos Jimenez  
 DNI: 2111425, Telf. / Cel: 991706249

Figura D.5: Validación del Instrumento para la Variable: Calidad del Instrumento de Evaluación.

**INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Santos Jiménez Ofelia C.

1.2. Institución donde labora: UNMSM-FE-UPG.

1.3. Nombre del Instrumento que motiva la evaluación:  
RENDIMIENTO ACADÉMICO

1.4. Autor del Instrumento: SUSANA SALDANÑA VIELA MARIN COVAR

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que el investigador pretende medir				X	
COHERENCIA	Considera que los ítems utilizados son propios del campo que se está investigando.				X	
CONSISTENCIA	Existe consistencia entre las dimensiones y los indicadores					X
ORGANIZACIÓN	Considera organizado el desarrollo del Marco Teórico				X	
CLARIDAD	La investigación está desarrollada en un lenguaje apropiado				X	
OPERACIONALIZACIÓN	Presenta operacionalizadas sus variables y dimensiones					X
ESTRATEGIAS	Considera adecuado los métodos estadísticos para contrastar las hipótesis					X
ACTUALIDAD	Presenta antecedentes actualizados hasta con tres años de antigüedad				X	

**III. OPINIÓN PARA APLICAR EL INSTRUMENTO:**

Qué aspectos se tienen que modificar, aumentar o suprimir en los Instrumentos de Investigación:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Lima, 10 de Enero del 2012

87,5

Firma del Experto Informante

Ofelia C. Santos Jiménez  
 Dra. en Educación


DNI: 34 259, Telf. / Cel: 993 810 219

Figura D.6: Validación del Instrumento para la Variable: Rendimiento Académico

### ANEXO N° 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: **INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA SEMIPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UCSM, 2017-2018, AREQUIPA, 2018.**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	INDICADORES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p>¿Cuál es la Influencia de la calidad del instrumento de evaluación en el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar si la calidad del instrumento de evaluación empleados por los docentes influye en el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la relación entre el grado de confiabilidad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en</li> </ul>	<p><b>DADO</b> que es indispensable garantizar el proceso enseñanza - aprendizaje, a través de la calidad del instrumento de evaluación que se aplica en la unidad de Post grado de la UCSM,</p> <p><b>ES PROBABLE</b> que influya significativamente la calidad del instrumento de evaluación empleada por los docentes en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, Arequipa, 2018.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Calidad del Instrumento de Evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grado de Confiabilidad</li> <li>Índice de Discriminación</li> <li>Grado de Dificultad</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> De campo y documental.</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b> Correlacional causal.</p> <p><b>Método de Investigación:</b> Cuantitativa.</p> <p><b>Técnica de Investigación:</b> Observación Documental.</p> <p><b>Instrumento de Investigación:</b> Ficha de Recolección de Datos.</p> <p><b>Población:</b> Población Objetiva.</p>

	<p>Educación Superior de la UCSM, 2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la relación entre el índice de discriminación del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.</li> <li>• Determinar la relación entre el grado de dificultad del instrumento de evaluación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Maestría Semipresencial en Educación Superior de la UCSM, 2018.</li> </ul>		<p><b>Variable 2:</b> Rendimiento académico de los Estudiantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notas de evaluación</li> </ul>	
--	---	---	--	---	--

Fuente: Elaboración Propia.



N°	Grado de Confiabilidad	Grado de Dificultad	Índice de Discriminación
1	0.68	78.04	20
2	0.71	79.67	20
3	-1.65	83.26	5
4	0.88	76.09	15
5	0.49	84.24	15
6	0.57	82.07	15
7	0.58	73.91	20
8	0.44	75.22	25
9	0.82	70.22	15
10	0.61	68.26	25
11	-0.77	71.96	10
12	0.29	74.35	15
13	0.37	71.20	30
14	0.72	68.70	25
15	-1.40	85.11	10
16	0.68	82.61	5
17	0.41	76.52	15
18	0.58	80.87	10
19	-0.15	78.91	15
20	-0.72	72.83	10
21	0.03	73.80	5
22	-0.45	83.15	5
23	-0.86	85.43	10
24	0.40	76.41	10
25	0.51	71.20	20
26	0.46	81.96	10
27	0.76	75.22	15
28	0.02	71.63	10
29	-0.22	70.54	20
30	0.33	75.98	5
31	0.52	73.15	5
32	0.49	71.09	5
33	0.73	75.76	5
34	0.56	73.70	15
35	0.67	77.39	10
36	0.57	78.15	15

N°	Periodo	Escuela	Semestre	Curso	Nota	Media	Mediana	Q1	Q3
1	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	1	20	15.61	16.00	13.75	18.00
2	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	1	20	16.15	16.00	15.00	19.00
3	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	1	20	16.65	17.00	16.00	17.00
4	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	2	20	15.33	17.00	13.75	19.00
5	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018		20	16.96	17.00	16.00	18.00
6	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	2	20	16.52	17.00	16.00	18.00
7	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	3	20	14.78	15.00	12.00	17.00
8	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	3	20	15.04	15.00	13.00	17.25
9	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	3	20	14.04	16.00	12.00	17.00
10	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	4	20	13.65	14.00	12.00	16.00
11	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	4	20	14.39	15.00	14.00	15.00
12	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	4	20	14.87	15.00	14.75	16.00
13	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	5	20	14.24	14.00	12.00	16.00
14	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	5	20	13.74	14.00	11.00	16.25
15	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	5	20	17.02	17.00	17.00	18.00
16	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	6	20	16.63	17.00	16.00	18.00
17	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	6	20	15.41	15.00	15.00	16.25
18	I	Mstro. Edu. Sup.	Agosto2017_Enero2018	6	20	16.28	16.00	16.00	17.00
19	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	7	20	15.83	16.00	15.00	17.00
20	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	7	20	14.57	15.00	14.00	15.25
21	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	7	20	14.76	15.00	14.00	16.00
22	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	8	20	16.63	17.00	16.00	17.00
23	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	8	20	17.09	17.00	16.00	18.00
24	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	8	20	15.28	15.50	14.00	17.00
25	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	9	20	14.35	15.00	13.00	16.00
26	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	9	20	16.50	17.00	16.00	18.00
27	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	9	20	15.15	16.00	13.00	17.00
28	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	10	20	14.33	14.00	14.00	15.00
29	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	10	20	14.11	14.00	13.00	15.00
30	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	10	20	15.17	16.00	15.00	16.00
31	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	11	20	14.74	15.00	14.00	15.00
32	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	11	20	14.33	15.00	13.75	15.00
33	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	11	20	15.26	15.00	15.00	16.00
34	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	12	20	14.85	15.50	12.00	17.00
35	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	12	20	15.59	16.00	14.00	17.00
36	II	Mstro. Edu. Sup.	Marzo2018_Agosto2018	12	20	15.74	16.00	15.00	18.00

DS	X - DS	X + DS	DS	X - DS	X + DS
3.12	12.48	18.73	2.18	13.95	18.32
2.73	13.43	18.88			
0.70	15.95	17.35			
4.46	10.86	19.79	2.76	13.50	19.03
1.71	15.25	18.66			
2.12	14.40	18.65			
2.92	11.86	17.70	3.17	11.45	17.80
2.53	12.52	17.57			
4.07	9.97	18.11			
3.01	10.64	16.66	2.01	12.30	16.31
1.13	13.26	15.52			
1.88	12.99	16.75			
2.51	11.73	16.75	2.27	12.73	17.27
3.44	10.30	17.17			
0.87	16.15	17.89			
1.34	15.29	17.97	1.36	14.74	17.47
1.42	13.99	16.84			
1.33	14.95	17.61			
1.51	14.32	17.33	1.22	13.83	16.27
1.12	13.45	15.68			
1.03	13.74	15.79			
0.94	15.69	17.57	1.28	15.05	17.61
0.97	16.11	18.06			
1.93	13.35	17.21			
2.32	12.02	16.67	2.28	13.06	17.61
1.44	15.06	17.94			
3.06	12.09	18.22			
1.18	13.15	15.51	1.43	13.11	15.96
1.59	12.52	15.70			
1.51	13.67	16.68			
0.94	13.80	15.68	1.02	13.76	15.80
1.20	13.13	15.52			
0.92	14.34	16.18			
2.33	12.52	17.18	2.14	13.25	17.53
2.03	13.56	17.61			
2.06	13.68	17.80			

INSTRUMENTO	CONFIABILIDAD	DISCRIMINACION	DIFICULTAD	CAT_CONFIALIDAD	CAT_DISCRIMINACION	CAT_DIFICULTAD	P_CONBIABLE	P_DISCRIMINACION	P_DIFICULTAD	CALIDAD	CAT CALIDAD
E1	0.68	20.00	78.04	M_CONFIAIBLE	REGULAR	R_FACIL	3	1	1	5	BUENA
E2	0.71	20.00	79.67	EXCELENTE	REGULAR	R_FACIL	4	1	1	6	BUENA
E3	-1.65	5.00	83.26	NPD	DEFICIENTE	M_FACIL	0	0	0	0	DEFICIENTE
E4	0.88	15.00	76.09	EXCELENTE	DEFICIENTE	R_FACIL	4	0	1	5	BUENA
E5	0.49	15.00	84.24	NUJA	DEFICIENTE	M_FACIL	0	0	0	0	DEFICIENTE
E6	0.57	15.00	82.07	BAJA	DEFICIENTE	M_FACIL	1	0	0	1	REGULAR
E7	0.58	20.00	73.91	BAJA	REGULAR	R_FACIL	1	1	1	3	RAZONABLE
E8	0.44	25.00	75.22	NUJA	REGULAR	R_FACIL	0	1	1	2	REGULAR
E9	0.82	15.00	70.22	EXCELENTE	DEFICIENTE	R_FACIL	4	0	1	5	BUENA
E10	0.61	25.00	68.26	CONFIABLE	REGULAR	R_FACIL	2	1	1	4	RAZONABLE
E11	-0.77	10.00	71.96	NPD	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E12	0.29	15.00	74.35	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E13	0.37	30.00	71.20	NUJA	RAZONABLE	R_FACIL	0	2	1	3	RAZONABLE
E14	0.72	25.00	68.70	EXCELENTE	REGULAR	R_FACIL	4	1	1	6	BUENA
E15	-1.40	10.00	85.11	NPD	DEFICIENTE	M_FACIL	0	0	0	0	DEFICIENTE
E16	0.68	5.00	82.61	M_CONFIAIBLE	DEFICIENTE	M_FACIL	3	0	0	3	RAZONABLE
E17	0.41	15.00	76.52	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E18	0.58	10.00	80.87	BAJA	DEFICIENTE	M_FACIL	1	0	0	1	REGULAR
E19	-0.15	15.00	78.91	NPD	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E20	-0.72	10.00	72.83	NPD	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E21	0.03	5.00	73.80	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E22	-0.45	5.00	83.15	NPD	DEFICIENTE	M_FACIL	0	0	0	0	DEFICIENTE
E23	-0.86	10.00	85.43	NPD	DEFICIENTE	M_FACIL	0	0	0	0	DEFICIENTE
E24	0.40	10.00	76.41	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E25	0.51	20.00	71.20	NUJA	REGULAR	R_FACIL	0	1	1	2	REGULAR
E26	0.46	10.00	81.96	NUJA	DEFICIENTE	M_FACIL	0	0	0	0	DEFICIENTE
E27	0.76	15.00	75.22	EXCELENTE	DEFICIENTE	R_FACIL	4	0	1	5	BUENA
E28	0.02	10.00	71.63	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E29	-0.22	20.00	70.54	NPD	REGULAR	R_FACIL	0	1	1	2	REGULAR
E30	0.33	5.00	75.98	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E31	0.52	5.00	73.15	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E32	0.49	5.00	71.09	NUJA	DEFICIENTE	R_FACIL	0	0	1	1	REGULAR
E33	0.73	5.00	75.76	EXCELENTE	DEFICIENTE	R_FACIL	4	0	1	5	BUENA
E34	0.56	15.00	73.70	BAJA	DEFICIENTE	R_FACIL	1	0	1	2	REGULAR
E35	0.67	10.00	77.39	M_CONFIAIBLE	DEFICIENTE	R_FACIL	3	0	1	4	RAZONABLE
E36	0.57	15.00	78.15	BAJA	DEFICIENTE	R_FACIL	1	0	1	2	REGULAR

# PROPUESTA DE MEJORA

## INTRODUCCIÓN

La calidad de la evaluación en el Perú es una realidad aún incipiente y débil. La combinación de las técnicas propuestas por el Dr. Elías Mejía y el CONEAU-Colegios Profesionales, me permite elaborar un plan de mejora que se podría aplicar como una guía para la elaboración de evaluaciones de calidad que orienten a los docentes de la UCSM de pregrado y posgrado.

Uno de los aspectos críticos de la evaluación es la calidad de asertividad de las evidencias recogidas del estudiante, a través del empleo de instrumentos de evaluación con características confiables, diferenciables y que manejen una dificultad adecuada.

Con base a los resultados obtenidos en mi investigación titulada “INFLUENCIA DE LA CALIDAD DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE MAESTRÍA SEMIPRESENCIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA, AREQUIPA 2018”, he logrado elaborar esta guía de apoyo al docente.

Esta guía para la elaboración de evaluaciones de calidad, aborda los aspectos conceptuales generales de la evaluación y la elaboración de los instrumentos más utilizados para ella, enfatiza dos aspectos esenciales. El primero es una metodología para asegurar que los instrumentos se elaboren cubriendo todos los componentes de la norma de competencia a través de una matriz de consistencia; y el segundo es el desarrollo de procesos de validación externa e interna de los instrumentos elaborados.

El presente es todavía un documento de trabajo que busca orientar a los participantes que se forman como evaluadores de competencias profesionales correspondientes al módulo denominado instrumentos de evaluación de competencias profesionales, esperamos mejorarlo con los aportes y críticas constructivas de sus lectores.

## METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CALIDAD

La metodología para la elaboración de instrumentos de evaluación consiste en elaborar una matriz de consistencia y congruencia de todos los componentes de cada competencia, estableciendo indicadores que permitan elaborar los reactivos o preguntas según técnicas e instrumentos para el recojo de las evidencias requeridas.

Una Matriz es una tabla de doble entrada, en la evaluación de competencias se emplea para ordenar todas las competencias a evaluar, con la finalidad de establecer los indicadores de evaluación según los tipos de evidencias para que a partir de estos se formulen los reactivos o preguntas que irán en el instrumento de evaluación.

Para la construcción de la matriz se recomiendan los siguientes pasos:

- 1) Colocar en la primera columna de la matriz la competencia a evaluar.
- 2) En la segunda columna colocar en orden cada indicador de competencia.
- 3) En la tercera columna colocar los criterios correspondientes al elemento de competencia.
- 4) En la cuarta columna colocar el rango correspondiente al elemento de competencia
- 5) En la quinta columna colocar todos los conocimientos y comprensión esenciales del elemento de competencia
- 6) En la sexta columna establecer los indicadores según evidencias de evaluación, esta columna se subdivide en tres para los indicadores de conocimiento, desempeño y producto. Cada indicador se formula analizando cada criterio de desempeño, el rango y los conocimientos y comprensión esenciales correspondientes al criterio analizado. Los niveles de complejidad de los indicadores formulados determinaran los pesos para colocar el puntaje de las preguntas.
- 7) Establecer las técnicas y los instrumentos en la parte final de las columnas que corresponde a los indicadores según evidencias. Ejemplo: para recoger evidencias de conocimiento la técnica es formulación de preguntas y el instrumento la evaluación escrita. Para el recojo de evidencias de desempeño (foros, exposiciones) la técnica de evaluación es observación y su instrumento la lista de chequeo de desempeño, la técnica para el recojo de

evidencias de producto (investigación) es la valoración de producto y su instrumento la lista de chequeo de producto.

### SECUENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE MATRIZ DE CONSISTENCIA DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE CALIDAD



A continuación, un ejemplo de matriz de elaboración de instrumentos de evaluación de competencias profesionales:

## MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA	ELEMENTOS	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	RANGO	CONOCIMIENTOS Y COMPRENSIÓN ESENCIALES	INDICADORES DE EVALUACIÓN SEGÙN EVIDENCIAS		
					CONOCIMIENTO	DESEMPEÑO	PRODUCTO
Identifica y precisa los beneficios de la lactancia materna.	Comunicar a los actores involucrados los resultados de la evaluación.	El estudiante es orientado sobre la evaluación, según tipos de evidencias a recoger y pautas establecidas.	<p><b>Técnicas de evaluación:</b></p> <p>Formulación de preguntas.</p> <p>Observación.</p> <p>Valoración de productos.</p> <p><b>Tipos de evidencias:</b></p> <p>Conocimiento Desempeño Producto</p> <p><b>Tipos de instrumentos:</b></p> <p>Evaluación escrita Lista de chequeo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce las prácticas de alimentación materna</li> <li>• Adecuadas.</li> <li>• Educa sobre la lactancia artificial</li> <li>• Educa sobre la introducción de alimentos en bebés a la edad adecuada, restringiendo el uso de azúcares extrínsecos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica cuales son las prácticas adecuadas de lactancia materna.</li> <li>• Diferencia las técnicas de lactancia artificial.</li> <li>• Sustenta los tipos y características de los alimentos adecuados para los bebés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve la educación sobre lactancia materna.</li> <li>• Promueve la introducción a una alimentación adecuada según la edad del bebé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de instrumentos de conocimiento aplicados.</li> <li>• Registros de instrumentos de desempeño aplicados.</li> <li>• Registros de instrumentos de productos aplicados.</li> <li>• Informe final consolidado de resultados de evaluación de competencias</li> </ul>

## **PRINCIPIOS PARA CONSTRUIR UNA EVALUACIÓN ESCRITA:**

Para construir una prueba, se deben tener en cuenta los siguientes principios:

1. Toda prueba debe cumplir un propósito bien definido. Los propósitos pueden ser el diagnóstico, el pronóstico, la investigación, etc. Según sus propósitos, las pruebas adquieren características particulares en relación con el índice de dificultad de los ítems, la interpretación de los resultados, el momento en que deben ser aplicados, etc.
2. Las pruebas deben recoger evidencias sobre determinados productos del aprendizaje en función de objetivos previamente determinados. Cada ítem debe medir algún conocimiento o habilidad específica. El tipo de ítem dependerá del tipo de aprendizaje que se desee evaluar. Por ejemplo, si se pretende medir conocimientos específicos, no es lo mismo utilizar una pregunta de ensayo que un ítem de verdadero – falso
3. Las pruebas se construyen en base a un muestreo del universo de contenidos a evaluar. El diseño previo de la estructura de la prueba asegura un buen muestreo.
4. Según sus propósitos, las pruebas deben tener un nivel apropiado de dificultad. Sin embargo, en las pruebas de diagnóstico, o en las formativas, lo que interesa es la respuesta personal de los estudiantes para analizar sus deficiencias de aprendizaje y recomendar las alternativas que les permitan lograr los objetivos.
5. Los ítems de las pruebas deben estar elaborados de modo tal que en la respuesta incluyan sólo el logro de un determinado aprendizaje. Lo que importa es que un ítem mida determinados productos de aprendizaje y no habilidades pre requeridas para ello.
6. Los ítems se deben elaborar de tal forma que sólo cuando el alumno haya logrado el producto del aprendizaje, sea capaz de formular la respuesta correcta.

## **TAXONOMÍA DE BLOOM**

Los objetivos educacionales se pueden clasificar en cognoscitivos, socioafectivos y psicomotores.

Según la clasificación de Bloom (1975), el dominio cognoscitivo se refiere a los procesos cognoscitivos de los estudiantes; el afectivo, a los sentimientos y valores, y el psicomotor, a las destrezas y habilidades.

De acuerdo con la taxonomía del dominio cognoscitivo y en concordancia con los programas de estudio, algunos verbos que se pueden utilizar para la redacción de los objetivos específicos,

son los siguientes:

**Conocimiento:**

Referido a comportamientos y aprendizajes con base en el recuerdo de ideas, objetos o fenómenos, ya sea como reconocimiento o evocación. El conocimiento de hechos específicos se refiere a los tipos de información que pueden ser aislados y recordados separadamente.

- Identificar
- Definir
- Establecer
- Relacionar
- Enumerar
- Reconocer
- Indicar
- Seleccionar
- Describir
- Citar
- Ordenar

**Comprensión:**

Consiste en la capacidad para proporcionar respuestas a partir de un mensaje que se ha comprendido y puede transformarse o parafrasearse.

- Explicar
- Reconoce
- Identificar
- Completar
- Distinguir
- Comparar
- Diferenciar
- Concluir
- Clasificar
- Describir
- Representar
- Indicar
- Relacionar
- Determinar
- Seleccionar
- Inferir
- Contrastar

**Aplicación:**

Es la capacidad para transferir la información o conceptos a condiciones diferentes a las que tuvieron durante el proceso de mediación pedagógica. Considera el manejo de métodos propios para resolver un problema, disponer de actitudes apropiadas ante un trabajo intelectual.

- Aplicar
- Realizar
- Calcular
- Demostrar
- Demostrar
- Representar
- Clasificar
- Determinar
- Relacionar
- Resolver
- Concluir
- Explicar
- Organizar
- Efectuar
- Desarrollar
- Plantear

**Análisis:**

Corresponde a la capacidad para fragmentar el objeto o material en sus partes constitutivas, determinar las relaciones entre ideas o partes y comprender de qué manera están relacionadas.

- Analizar
- Detectar
- Ordenar

- Calcular
- Distinguir
- Diferenciar
- Reconocer
- Clasificar
- Relacionar
- Comparar
- Seleccionar
- Simplificar
- Determinar
- Inferir
- Agrupar
- Verificar

**Síntesis:**

Se ocupa de reunir elementos y las partes de diversos orígenes para formar un todo coherente. Este proceso obliga a trabajar con ideas, partes o elementos y combinarlos para que constituyan una estructura que antes no estaba presente, combinar partes de experiencias previas con materiales nuevos, para integrarlas en un todo.

- Sintetizar
- Deducir
- Modificar
- Redactar
- Organizar
- Formular
- Ordenar
- Especificar

**Evaluación:**

Se refiere a la capacidad de formular juicios de valor, cualitativos o cuantitativos sobre ideas, objetos, obras, soluciones, métodos, entre otros. Involucra el uso de criterios y normas para establecer la medida en que los elementos particulares son pertinentes, exactos, efectivos, económicos o satisfactorios.

- Estimar
- Contrastar
- Recomendar
- Argumentar
- Juzgar
- Comparar
- Sugerir
- Formular
- Valorar
- Concluir
- Decidir
- Determinar
- Evaluar

A continuación, presento un ejemplo de elaboración de Matriz de correlación Capacidad, criterios e indicadores de logro y tipo de pregunta:

Capacidad	Criterios	Indicadores de logro	Tipo de pregunta
Identifica las oportunidades de negocios con enfoque de desarrollo humano teniendo en cuenta el modelo de desarrollo, los problemas del centralismo y la interculturalidad.	<b>Conocimiento</b>	Reconoce los principales hitos del desarrollo histórico del Perú, en la constitución de la sociedad actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emparejamiento</li> <li>• Verdadero-Falso</li> <li>• Opción múltiple</li> </ul>
	<b>Comprensión</b>	Comprende las limitaciones del modelo de desarrollo del Perú, a partir de la consideración de indicadores económico-sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emparejamiento</li> <li>• Verdadero-Falso</li> <li>• Opción múltiple</li> </ul>
	<b>Aplicación</b>	Propone estrategias para identificar oportunidades de negocios en el contexto actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opción múltiple</li> <li>• Emparejamiento</li> <li>• Verdadero o falso</li> </ul>
	<b>Análisis</b>	Establece relaciones entre el Índice de Desarrollo Humano y los valores del crecimiento económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emparejamiento</li> <li>• Abiertas o de ensayo</li> </ul>
	<b>Síntesis</b>	Propone políticas públicas que favorezcan la sostenibilidad de los emprendimientos de los sectores populares, considerando los efectos del COVID 19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abiertas o de ensayo</li> <li>• Emparejamiento</li> </ul>
	<b>Evaluación</b>	Formula juicios de valor la organización territorial basada en departamentos -región, considerando: a) la descentralización y b) el desarrollo interior del país.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abiertas o de ensayo con respuesta en base a parámetros</li> <li>• Emparejamiento</li> </ul>

Fuente: USMP 2020.

## ESTRUCTURA DE UNA PRUEBA

La estructura de la prueba se grafica mediante un cuadro de doble entrada en el que se consignan los datos requeridos. Este cuadro también permite identificar los sub tests que contiene la prueba. En el ejemplo propuesto, se trata de medir el aprendizaje en función de dos variables:

- a) Los objetivos propuestos.
- b) Los contenidos ordenados en Unidades de Aprendizaje.

Luego se identificarán los aspectos a medir, que resultan del cruce de estas dos variables. Se decidirá si se van a medir todos los aspectos que aparecen en el Cuadro o solamente algunos de ellos, según su importancia.

### Ejemplo Propuesto N.º 1:

Crterios de evaluacón	Tipos de reactivo	Número de Preguntas	Peso	Puntaje (total x peso)
<b>Conocimiento</b>	• Alternativas múltiples	1	1	2
	• Verdadero – falso • Emparejamiento	1		
<b>Comprensión</b>	• Alternativas múltiples	1	1	2
	• Verdadero – falso • Emparejamiento	1		
<b>Aplicación</b>	• Alternativas múltiples	1	1	2
	• Verdadero – falso	1		
<b>Análisis</b>	• Emparejamiento	1	2	4
	• Abiertas o de ensayo	1		
<b>Síntesis</b>	• Emparejamiento	1	2	4
	• Abiertas o de ensayo	1		
<b>Evaluación (Juicio de valor)</b>	• Emparejamiento	1	3	6
	• Abiertas o de ensayo con parámetros	1		
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Fuente: USMP 2020.

### Ejemplo Propuesto N.º 2:

Obj. Cont.	Información	Comprensión	Aplicación	Total	Puntaje (Total x peso)
<b>U.A.1</b>	5	5	2	12	20
<b>U.A.2</b>	4	3	4	11	20
<b>U.A.3</b>	2	4	4	10	20
<b>Total</b>	11	12	10	<b>33</b>	
<b>Peso</b>	1	2	2.5		
<b>Puntaje (Total x peso)</b>	11	24	25		<b>60</b>

Fuente: Elías Mejía.

En el ejemplo propuesto se observa que se elaborará una prueba para cada Unidad de Aprendizaje (U.A.) teniendo en cuenta los objetivos propuestos de manera general; asignándole a cada pregunta un peso dependiendo del objetivo al que representan. Como se puede observar el total de ítems de las tres U.A. es 33; el puntaje de cada prueba es 20 puntos y el puntaje total de las tres unidades es de 60 puntos, los 40 puntos restantes se obtendrán de las listas de chequeo de desempeño y producto.

La asignación de pesos depende de la importancia que asigne el docente a un determinado nivel o dominio de aprendizaje. En el presente caso se observa que se está asignando mayor peso (2.5) a la aplicación de la información.

## **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL RECOJO DE EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO Y PRODUCTO**

### **LISTA DE CHEQUEO:**

Es un instrumento de evaluación que contiene una serie de enunciados afirmativos o interrogativos sobre los resultados (hechos, características o secuencia de acciones, entre otros) que debe demostrar una persona en su desempeño para ser considerada competente. Estos resultados están previstos en la norma de competencia y mediante la lista de chequeo se pretende constatar su presencia o ausencia.

### **Procedimiento de elaboración:**

- a) Identificar los indicadores de desempeño establecidos en la matriz de consistencia para la elaboración de instrumentos de evaluación.
- b) Según el orden secuencial de los indicadores redactar el reactivo (actividad del desempeño).

### **Recomendaciones:**

Tener muy en cuenta lo siguiente:

- a) Los reactivos deben ser ordenados en la secuencia del proceso.
- b) Los reactivos deben ser claramente observables.
- c) Los reactivos deben ser explícitos, con redacción directa y precisa.
- d) Los reactivos deben posibilitar sólo distinciones dicotómicas (SI/NO), (correcto /incorrecto).
- e) La cantidad de reactivos es determinada por los indicadores de desempeño

Ejemplos de lista de chequeo de desempeño y producto:

### LISTA DE CHEQUEO DEL DESEMPEÑO

I. INFORMACIÓN GENERAL PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN					
		FECHA	DÍA:	MES:	AÑO:
NOMBRES Y APELLIDOS DEL DOCENTE:					
CARRERA:					
UNIDAD DE EVALUACIÓN:					
TIPO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:	LISTA DE CHEQUEO DE DESEMPEÑO	CÓDIGO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:			
DATOS DEL EVALUADO (A)					
DNI	CÓDIGO	APELLIDO PATERNO	APELIDO MATERNO	NOMBRES	
II. TABLA DE APLICACIÓN O CUERPO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN					
REACTIVOS (ASPECTOS A EVALUAR)	SI	NO	OBSERVACIONES		
1. Se encuentra en el lugar establecido para la evaluación a la hora indicada.					
2. Utiliza vestimenta apropiada según sea el caso (profesión y requerimientos de bioseguridad).					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
VII. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN					
		CUMPLE		NO CUMPLE	
VIII. RETROALIMENTACIÓN AL CANDIDATO – IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS PARA MEJORA (Anotar el número del reactivo que requiere mejorar).					
N° de los aspectos para mejora: ( ), ( ), ( ), ( ), ( )					

En el ejemplo propuesto se observa que se elaborará una lista de chequeo de desempeño. Como se puede observar se considerarán 20 reactivos; el puntaje de cada reactivo es de 1 punto si lo cumple y el puntaje total es de 20 puntos.

### LISTA DE CHEQUEO DEL PRODUCTO

I. INFORMACIÓN GENERAL PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN					
		FECHA	DÍA:	MES:	AÑO:
NOMBRES Y APELLIDOS DEL DOCENTE:					
CARRERA:					
UNIDAD DE EVALUACIÓN:					
TIPO DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:	LISTA DE CHEQUEO DE PRODUCTO	CÓDIGO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:			
DATOS DEL EVALUADO (A)					
DNI	CÓDIGO	APELLIDO PATERNO	APELIDO MATERNO	NOMBRES	
II. TABLA DE APLICACIÓN O CUERPO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN					
REACTIVOS (ASPECTOS A EVALUAR)	SI	NO	OBSERVACIONES		
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
VII. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN					
		CUMPLE		NO CUMPLE	
VIII. RETROALIMENTACIÓN AL CANDIDATO – IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS PARA MEJORA (Anotar el número del reactivo que requiere mejorar).					
N° de los aspectos para mejora: ( ), ( ), ( ), ( ), ( )					

En el ejemplo propuesto se observa que se elaborará una lista de chequeo de producto. Como se puede observar se considerarán 10 reactivos; el puntaje de cada reactivo es de 2 punto si lo cumple y el puntaje total es de 20 puntos.

Entre los tres instrumentos de conocimiento se procede a obtener la media para su calificación promedio.

## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

Considero que con estos tres diseños de instrumentos para cada tipo de evidencia se logrará estandarizar y garantizar la calidad de evaluación que se ofrece a nuestros estudiantes.

### SEGUNDA:

Se deberá promover una reunión de los docentes titulares de cada curso para poder seleccionar los ítems a considerar en las listas de chequeo de desempeño y producto.

### TERCERA:

Para lograr resultados más óptimos en cuanto a las pruebas de conocimientos es necesario realizar pruebas piloto que nos permitan discriminar los Ítems que si cumplan con los indicadores mencionados en esta investigación, para luego poder replicar la prueba seleccionada.

