

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

ESCUELA DE POSGRADO



Tesis

**Educación científica y competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de
Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima**

Presentada por

Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ

Asesor

Alfonso Gedulfo CORNEJO ZÚÑIGA

**Para optar al Grado Académico de
Maestro en Ciencias de la Educación
con mención en Docencia Universitaria**

Lima - Perú

2019

**Educación científica y competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de
Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima**

A mis padres y familiares, por enseñarme a
ser perseverante.

Reconocimientos

A la Escuela de Posgrado de la UNE, por impulsarme al conocimiento científico.

A los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, por su valiosa contribución.

A mi Co-Asesor Henry SUAREZ HONORATO, por su gran aporte y excelente profesionalismo.

Tabla de contenidos

Título	ii
Dedicatoria	iii
Reconocimientos	iv
Tabla de contenidos	v
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
Capítulo I. Planteamiento del problema	1
1.1 Determinación del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general.	3
1.2.2 Problemas específicos.	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.	3
1.3.2 Objetivos específicos.	4
1.4 Importancia y alcances de la Investigación	4
1.5 Limitaciones de la investigación	6
Capítulo II. Marco teórico	7
2.1 Antecedentes del estudio	7
2.1.1 Antecedentes nacionales.	7
2.1.2 Antecedentes internacionales.	11
2.2 Bases teóricas	12

2.2.1 Educación científica.	12
2.2.2 Competencias profesionales.	22
2.3 Definiciones de términos básicos	31
Capítulo III. Hipótesis y variables	33
3.1 Hipótesis	33
3.1.1 Hipótesis general.	33
3.1.2 Hipótesis específicas.	33
3.2 Variables	34
3.3 Operacionalización de variables	35
Capítulo IV. Metodología	36
4.1 Enfoque de investigación	36
4.2 Tipo de investigación	36
4.3 Diseño de investigación	37
4.4 Población y muestra	37
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información	39
4.6 Tratamiento estadístico	40
Capítulo V. Resultados	44
5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos	44
5.2 Presentación y análisis de los resultados	46
5.2.1 Estadística descriptiva.	46
5.2.2 Estadística inferencial.	55
5.3 Discusión de los resultados	60
Conclusiones	62
Recomendaciones	63
Referencias	64

Apéndices	70
Apéndice A, Matriz de consistencia	71
Apéndice B, Cuestionario de la educación científica	72
Apéndice C, Ficha Técnica de la Variable Educación científica	73
Apéndice D, Cuestionario de las competencias profesionales	74
Apéndice E, Ficha Técnica de la Variable Competencias profesionales.	75
Apéndice F, Ficha de Validación del Instrumento	76
Apéndice G, Informe de Originalidad del Turnitin	82

Lista de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.	35
Tabla 2 Población y muestra de la investigación.	38
Tabla 3 Validación de los instrumentos.	44
Tabla 4 Valores de los niveles de validez.	45
Tabla 5 Confiabilidad del instrumento.	45
Tabla 6 Rango de la magnitud de confiabilidad.	46
Tabla 7 Frecuencia y porcentaje de la Variable Educación científica.	47
Tabla 8 Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Alfabetización científica.	48
Tabla 9 Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Actitud hacia la ciencia.	49
Tabla 10 Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Formación científica.	50
Tabla 11 Frecuencia y porcentaje de la Variable Competencias profesionales.	51
Tabla 12 Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Competencia en formación general.	52
Tabla 13 Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Competencia en formación pedagógica.	53
Tabla 14 Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Competencia en formación especializada.	54
Tabla 15 Prueba de normalidad - Shapiro Wilk de la Variable X.	55
Tabla 16 Prueba de normalidad - Shapiro Wilk de la Variable Y.	55
Tabla 16 Correlación de la hipótesis general.	56
Tabla 17 Correlación de la hipótesis específica 1.	57
Tabla 18 Correlación de la hipótesis específica 2.	58
Tabla 19 Correlación de la hipótesis específica 3.	59

Lista de figuras

Figura 1. Diseño no experimental.	37
Figura 2. Porcentaje de la Variable Educación científica.	47
Figura 3. Porcentaje de la Dimensión Alfabetización científica.	48
Figura 4. Porcentaje de la Dimensión Actitud hacia la ciencia.	49
Figura 5. Porcentaje de la Dimensión Formación científica.	50
Figura 6. Porcentaje de la Variable Competencias profesionales.	51
Figura 7. Porcentaje de la Dimensión Competencia en formación general.	52
Figura 8. Porcentaje de la Dimensión Competencia en formación pedagógica.	53
Figura 9. Porcentaje de la Dimensión Competencia en formación especializada.	54

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la relación que existe entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Para tal efecto, se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional con diseño no experimental de corte transversal, la muestra fue no probabilística de 30 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la educación científica y el cuestionario de las competencias profesionales. Se concluyó, que existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.893, frente al grado de significación $p < 0.05$. Por lo tanto, a mejor educación científica, mejores competencias profesionales.

Palabras claves: Educación científica. Competencias profesionales.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between scientific education and the professional competencies of the students of the José Carlos Mariátegui Private Pedagogical Institute of Higher Education in Lima. For this purpose, a quantitative approach investigation was carried out, of a correlational type with a non-experimental cross-sectional design, the sample was non-probabilistic of 30 students to whom the scientific education questionnaire and the professional skills questionnaire were applied. It was concluded that there is a significant relationship between scientific education and the professional competences of the students of the José Carlos Mariátegui Private Pedagogical Higher Education Institute of Lima. Determined by Spearman's $Rho = 0.893$, compared to the degree of significance $p < 0.05$. Therefore, the better scientific education, the better professional skills.

Keywords: Science Education. Professional skills.

Introducción

La educación científica representa un factor estratégico en la formación de los estudiantes, especialmente en instituciones de Educación Superior, por ello, se necesitan profesionales que trasciendan el individualismo y tengan la capacidad de trabajar en equipo, pensando en el bien común. El desarrollo de la educación científica desde las aulas le permitirá al futuro profesional desenvolverse en el mundo competitivo. Vivimos en una sociedad en el que la ciencia y la tecnología ocupan un lugar primordial en el sistema laboral, la población necesita de una educación científica para aproximarse y comprender la complejidad de la realidad actual, con una educación científica de calidad y de nivel, el estudiante podrá adquirir conocimientos académicos y desarrollar habilidades, a través de procesos de construcción, basados en conceptos y teorías científicas, lo que representa un factor vital en las competencias profesionales, siendo a su vez, un avance para el país.

En ese sentido, se busca determinar la relación que existe entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, con respecto a ello, fue elemental examinar a varios autores, cuyos trabajos permitieron comprender el aspecto conceptual de las variables: Educación científica y competencias profesionales; basándonos en el reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, la tesis está estructurada en cinco capítulos enlazados, como se describen posteriormente.

En el capítulo I: Se establece el planteamiento del problema; el cual contiene la determinación del problema para desarrollar la formulación respectiva, tanto general como específicos, estableciendo los objetivos, la importancia y alcances del estudio, asimismo las limitaciones presenciadas en el transcurso de la investigación.

En el capítulo II: Se elabora el marco teórico; expresando los antecedentes de estudio, tanto nacionales como internacionales, argumentando las bases teóricas y la exposición de términos básicos para una interpretación de las variables analizadas.

En el Capítulo III: Se determinaron las hipótesis; en el aspecto general y específico, analizando las respectivas interpretaciones de cada variable y precisando el procedimiento de las variables para detallar el esquema que se aplicará a la unidad de análisis.

En el Capítulo IV: Se detalla la metodología; el enfoque, el tipo y el diseño de investigación empleado para la población y muestra requerida; es por ese motivo que se aplica técnicas que nos permitan utilizar instrumentos ideales de recolección de información y el tratamiento estadístico preciso para realizar la investigación.

En el Capítulo V: Se expone a los resultados de la investigación; verificando así la validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados, de modo que nos admita realizar la presentación y contrastación del análisis de los resultados, y la discusión de los mismos.

Y para finalizar, se establecen las conclusiones y recomendaciones que se consideren apropiadas para la mejora de trabajos posteriores, abarcando las referencias utilizadas acorde a la normatividad del Manual de Publicaciones de la Asociación Americana de Psicología (APA) y por último el apéndice pertinente del estudio.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1.1 Determinación del problema

A través de la historia conocemos que el hombre siempre ha tenido la necesidad de agruparse en comunidades para socializar y transmitir su historia día tras día. Se conoce que en todo el mundo la educación científica debe asegurar aprendizajes de calidad, que se encuentra dentro de las columnas indispensables para asumir desafíos. En Sudamérica, las competencias profesionales son muy importantes para encaminar el avance de la educación. Hoy en día, se necesita tener dominio de la pedagogía para demostrar ser eficiente en el trabajo, en el desarrollo de las clases dentro del aula; ante la exigencia actual, se requiere tener el dominio del uso de recursos TIC, lo cual enriquecerá los aprendizajes en el desarrollo de sesiones de educación científica, ampliando las capacidades que contribuyan a la solución de problemas.

Es necesario que los Institutos de Educación Superior Pedagógico en el Perú, focalicen el interés en cuanto al uso de las estrategias y metodologías de enseñanza docente, el cual, es de suma importancia y responsabilidad de la educación superior, que permita asegurar la calidad académica y actualización profesional en los estudiantes, centrándose en una educación científica de calidad con profesionales competentes, que reflejen en la práctica pedagógica, buenos resultados. Es por ello, que las competencias profesionales son conductas que podemos observar y ayudan al cumplimiento de resultados en el estudiante, según el cargo designado. Es indispensable considerar las competencias profesionales que ayudan al desenvolvimiento en el cargo que se desempeña, también deben incorporarse en el currículo, de acuerdo a la formación profesional que se ejecute.

Como hemos mencionado la educación es un derecho que tienen las personas de recibir una formación científica accesible para todos, frente a ello las políticas académicas son fundamentales. Las circunstancias de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, no escapan a esta realidad, puesto que, faltan docentes que busquen la producción de conocimiento, a ello se suma los estudiantes con poco interés hacia la ciencia y a la investigación. Esto se debe al producto de escasez de un clima en el aula que permita el desarrollo de habilidades y estrategias con visión a una educación científica, que tenga como objetivo aprender y seguir aprendiendo.

También, con los constantes cambios que vivimos, se necesita de mejores talentos que desarrollen competencias profesionales que le permitan ser más eficaces y así asegurar un mejor resultado personal. Además de ello, los estudiantes una vez estando en el campo laboral, ante situaciones adversas, se ven limitados al poder desarrollar el liderazgo, trabajo en equipo, la comunicación, etc. Es por ello, que debemos brindar una educación de acuerdo a los contextos actuales, ya que son complejos, cambiantes e interconectados. Por ello nuestro estudio se basa en los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, pues se pretende mostrarles que una educación científica tiene que generar las competencias profesionales que el mercado requiera, no solo para el trabajo, sino también para la vida.

En ese contexto, se tomó una muestra de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, para medir la relación objetiva que existe entre la educación científica y las competencias profesionales, puesto que; se analiza, observa y determina ciertas deficiencias en cuanto a la formación de sus estudiantes. Planteando todas las perspectivas señaladas, desde ese enfoque se señalan a continuación las siguientes preguntas de investigación.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general.

PG: ¿Existe relación entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?

1.2.2 Problemas específicos.

PE1: ¿Existe relación entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?

PE2: ¿Existe relación entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?

PE3: ¿Existe relación entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

OG: Determinar la relación que existe entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

1.3.2 Objetivos específicos.

OE1: Conocer la relación que existe entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

OE2: Establecer la relación que existe entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima

OE3: Identificar la relación que existe entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

1.4 Importancia y alcances de la Investigación

Importancia tecnológica. Nos indica que los resultados de la investigación contribuyen al diseño y elaboración de técnicas e instrumentos renovados para generar recursos económicos y científicos, que fortalezcan los procesos del sistema de educación actual. La importancia tecnológica radica en establecer didácticas, elaborando innovadores materiales para los estudiantes, logrando un acercamiento directo entre las variables.

Importancia social. Los resultados de la relación entre la educación científica y las competencias profesionales, consiste en generar utilidades y servicios óptimos que se le brinda a la población, tomando como desafío el mejoramiento de la calidad de vida poblacional. Nos permitirá incentivar procesos de adquisición de conocimientos con actitudes socialmente favorable. Puesto que, el ciudadano podrá integrarse a un contexto global más humanitario, llenando vacíos cognoscitivos existentes en las investigaciones.

Importancia teórica. Se enfoca en los efectos que la investigación aporte al conocimiento empírico. Nuestro país está sometido bajo un sin número de necesidades demandadas por la población, ello nos incentiva a plantear medidas de solución para afrontarlas. De este modo, la tesis resaltaré la importancia en el marco de una buena educación científica, desarrollando eficazmente las competencias profesionales que se realiza en la Educación Superior abordadas desde las teorías conceptuales para poder comprender en mayor amplitud la raíz de los problemas en este sector educativo.

Importancia práctica. Radica en contribuir a resolver problemas de carácter práctico, enfocándose de forma precisa, en el problema que es objeto de investigación. En ese sentido, el presente estudio ayudará a identificar aspectos importantes, tales como, la educación científica y las competencias profesionales, ya que son variables claves para la mejora continua de la calidad de vida de la persona. Se aplicó los instrumentos de evaluación previa validación y la confiabilidad requerida para el estudio.

Importancia metodológica. Los procedimientos y metodologías diseñadas en este estudio cuentan con la validez correcta para ser empleados en otras investigaciones. La importancia metodológica abarca la confiabilidad de la información brindada al público en general. La población a estudiarse está incorporada en una situación realista, analizando las variables mediante una muestra para poder probarla mediante la hipótesis de la tesis.

Alcances. Por la naturaleza epistemológica de la investigación correlacional, no se manipuló ninguna de las variables en estudio, sólo se recogió información de ellas. Por tanto, el periodo de estudio, se situó en el año 2018, el cual deviene de un estudio transversal. La investigación se realizó en el Perú, en la Región Lima, en la Provincia de Lima Metropolitana, en el Distrito de Comas. Siendo la unidad de análisis, los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

1.5 Limitaciones de la investigación

Limitación teórica. En la presente tesis se encontró referencias bibliográficas muy relevantes, salvo que hubo restricciones en algunos navegadores para extraer adecuadamente la información de aportes científicos. Existen pocas investigaciones en cuanto a los efectos conjuntos de las variables educación científica y competencias profesionales, sin embargo, se optó por solucionarlo, mediante las bibliotecas virtuales.

Limitación temporal. El tiempo empleado en la obtención de datos específicos para nuestra investigación; el análisis de la información recopilada, el tiempo en el que demoró la coordinación con los estudiantes, fueron algunas limitaciones durante el estudio de la tesis. Por ello, el tiempo para la elaboración del estudio, es de cierta manera, limitada.

Limitación económica. Nos referimos a la limitación de los medios utilizados en los cuestionarios a los estudiantes, puesto que generó recursos propios para su ejecución, cabe decir que, dichas limitaciones fueron resueltas debido al entusiasmo que se otorga a poder concretar las metas propuestas por el investigador.

Limitación de la unidad de análisis. En la presente investigación se encontró inconvenientes de indiferencia por parte de algunos estudiantes de Institutos, ya que, un grupo determinado de estudiantes nos disponían de tiempo o voluntad necesaria para responder algunas interrogantes del estudio.

Limitación de recursos. Para realizar esta tesis, hubo ciertas limitaciones de recursos materiales para acceder a la muestra y también a la información requerida. El acceso a los documentos de carácter informativo para el estudio, fueron denegados por reservación de información del Instituto, generando retrasos posteriores en el análisis operacional.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes nacionales.

Pérez (2018) en su tesis. *Eficacia de la didáctica universitaria en relación al desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica"*. Tuvo como objetivo determinar en qué medida se relaciona la eficacia didáctica universitaria con el desarrollo de las competencias profesionales. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, la muestra fue de 86 estudiantes a quienes se les aplicó la ficha de valoración de la calidad de la didáctica universitaria y de las competencias profesionales de los estudiantes. Se concluyó, que la eficacia de la didáctica universitaria se relaciona significativamente con las competencias profesionales en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades con un Rho de 0.827.

Alvarado (2018) en su tesis. *El método de aprendizaje basado en problemas y las competencias profesionales de la asignatura de Contabilidad Financiera I en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Continental de Huancayo*. Tuvo como objetivo determinar la relación entre el método de aprendizaje basado en problemas y las competencias profesionales. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo correlacional, la muestra fue de 30 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario del método de aprendizaje basado en problemas y la prueba objetiva de las competencias profesionales. Se concluyó, que el método de aprendizaje basado en problemas se relaciona significativamente con las competencias profesionales.

Albino (2018) en su tesis. *Motivación y competencias profesionales en los alumnos egresantes del Instituto Educación Superior Tecnológico Público “Cañete”*. Tuvo como objetivo determinar el grado de relación existente entre el nivel de motivación y las competencias profesionales. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo fue descriptiva, la muestra fue 160 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la motivación y la ficha de valoración de competencias profesionales. Se concluyó, que existe relación significativa entre el nivel de motivación y las competencias profesionales, con un nivel de correlación positiva alta de 0.852.

Arapa (2018) en su tesis. *Gestión institucional y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Federico Villareal” de Chincha*. Tuvo como objetivo determinar cómo se relacionan la gestión institucional con el desarrollo de las competencias profesionales. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, la muestra fue de 20 docentes y 258 estudiantes a quienes se les aplicó la escala valorativa de la gestión institucional y la lista de cotejo del desarrollo de competencias profesionales. Se concluyó, que la gestión institucional se relaciona de manera positiva y directa con el desarrollo de las competencias profesionales.

Berrospi (2018) en su tesis. *La actitud científica y el desempeño docente en la Facultad de Educación en la Universidad de Ciencias y Humanidades*. Tuvo como objetivo determinar la relación de la actitud científica y el desempeño docente. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, la muestra fue de 116 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la actitud científica y el cuestionario del desempeño docentes. Se concluyó, que existe una relación significativa entre la actitud científica y el desempeño docentes, obtenido mediante el coeficiente r de Pearson ($r = 0.182$) con un valor de significancia de ($p < 0.05$).

Bohorquez (2015) en su tesis: *Actitud científica y logro de las competencias del curso de investigación en los estudiantes de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015*. Tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la actitud científica y el logro de las competencias del curso de investigación. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva, la muestra fue de 237 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la actitud científica y el cuestionario del logro de las competencias curso de investigación. Se concluyó, que existe una relación significativa entre la actitud científica y el logro de las competencias del curso de investigación.

Cacsire (2018) en su tesis. *La actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes de la escuela de Posgrado de la Policía Nacional del Perú, Chorrillos – 2016*. Tuvo como objetivo determinar qué relación existente entre la actitud científica y el pensamiento crítico. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, la muestra fue de 134 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario sobre la actitud científica y el cuestionario sobre pensamiento crítico. Se concluyó, que existe correlación significativa entre la actitud científica y el pensamiento crítico; por lo cual $r = 0.68$, siendo el valor de significancia igual a 0.000 ($p < 0.005$).

Huamaní (2015) en su tesis. *La actitud científica y gestión pedagógica en los docentes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marco, 2014*. Tuvo como objetivo determinar la relación existente entre la actitud científica y la gestión pedagógica en los docentes. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, la muestra fue de 240 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la actitud científica y el cuestionario de la gestión pedagógica. Se concluyó, que existe una correlación significativa entre la actitud científica y la gestión pedagógica en los docentes, donde $r=0.682$ y el valor de significancia $p=0.00$, por lo cual, se cumple que ($p < 0.05$).

Lavado (2018) en su tesis. *Educación científica y competencias directivas en los estudiantes de una universidad de Lima, 2018*. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación científica y las competencias directivas. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, la muestra fue de 120 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la educación científica y el cuestionario de las competencias directivas. Se concluyó, que existe una relación entre la educación científica con las competencias directivas en los estudiantes de una universidad de Lima, 2018; con un nivel de significancia de 0.627.

Machuca (2018) en su tesis. *Las competencias profesionales y las rutas de aprendizaje en los estudiantes del X ciclo de la Facultad de Educación Inicial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Tuvo como objetivo determinar la relación entre las competencias profesionales y las rutas del aprendizaje. La metodología de diseño descriptivo correlacional, la muestra fue de 30 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de las competencias profesionales y la lista de cotejo de las rutas del aprendizaje. Se concluyó, que las competencias profesionales se relacionan significativamente con las rutas del aprendizaje con un valor $r = 0.835$.

Oliva (2018) en su tesis. *La investigación científica y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Turismo, Hotelería y Gastronomía*. Tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la investigación científica y el aprendizaje de los estudiantes. La metodología fue de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, la muestra fue de 234 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario de la investigación científica y el cuestionario del aprendizaje. Se concluyó, que existe una relación significativa entre la investigación científica y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Turismo, Hotelería y Gastronomía. ($r = 0.782$; $p < 0.01$).

2.1.2 Antecedentes internacionales.

Peñaranda & Sánchez (2012) en su tesis. *Competencias profesionales en rectores de la localidad de San Cristóbal en Bogotá: estudio diagnóstico*. Tuvo como establecer un diagnóstico de las fortalezas y necesidades de fortalecimiento de las competencias profesionales, que se constituya en punto de partida para el diseño y desarrollo de futuros procesos de formación. La metodología fue de enfoque cuantitativo y cualitativa, la muestra fue de 10 rectores y 10 coordinadores a quienes se les aplicó el cuestionario a rectores y entrevistas a coordinadores. Se concluyó, que las necesidades de fortalecimiento en las competencias profesionales de los rectores de la localidad de San Cristóbal de la ciudad de Bogotá; se definió estadísticamente como necesidad prioritaria, se espera que las conclusiones de este proceso se constituyan en un punto de partida para el desarrollo de futuros análisis a nivel local y regional y para la elaboración de materiales y programas de cualificación profesional para el directivo docente.

Valdez (2013) en su tesis. *Competencias científicas de estudiantes de posgrado: su relación con la gestión de la innovación*. Tuvo como objetivo determinar los factores que explican el nivel de desarrollo percibido por estudiantes de posgrados de sus competencias científicas y la percepción de los docentes de estos programas acerca de la gestión de la innovación en el posgrado. La metodología fue de enfoque cuantitativo y cualitativo de estudio explicativo, la muestra fue de 147 estudiantes y 80 docentes a quienes se les aplicó dos fichas de datos generales destinados a los estudiantes (Anexo 1) y los docentes (Anexo 2) de los posgrados. Se concluyó, que desde la perspectiva de los actores estudiados los posgrados logran desarrollar las competencias científicas en los estudiantes, aunque existen dificultades en la formación de las que se denominaron competencias científicas avanzadas y en el impacto de los posgrados en el desarrollo regional.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Educación científica.

La educación científica es la capacidad de entender temas elementales de ciencia a un nivel competente para intervenir en el debate científico. Al respecto, Lavado (2018) sostuvo que. “La educación científica es fundamental en la población para que los estudiantes puedan solucionar los problemas y reparar las carencias de las personas, aprovechando sus competencias” (pp.21-22). Cabe señalar que, la importancia de la ciencia como formación del estudiante, es necesaria para desarrollar habilidades y competencias que establezcan relaciones sociales y participen con un conjunto de conocimientos que le permitan pronunciarse en cualquier ámbito.

Por lo expuesto, Macedo (2016) precisó que: La educación científica debe promover las oportunidades de sumergirse y resurgir el pensamiento y la reflexión, de beneficiarse de la aventura de la indagación, del deseo de aprender y de seguir aprendiendo. Que todos los estudiantes sientan el gusto por aprender ciencias, y que actúen para aprender, es decir que sean protagonistas activos en la búsqueda del conocimiento, para ello hay que crear las condiciones favorables. (pp.11-12).

Complementando la idea del autor, la educación científica permite preparar las habilidades en el trabajo en equipo, aprender con los demás, reconocer los problemas, plantear las posibles soluciones y ser capaz de argumentar. Asimismo, la educación científica debería estar dentro de la agenda académica y ser una prioridad, puesto que, juega un papel muy importante garantizando aprendizajes de calidad en los estudiantes. Al respecto, la educación científica es entendida como la capacidad que motiva la curiosidad del estudiante ante el mundo de las ciencias e investigación.

La educación científica es un proceso de construcción cultural en el que todo sujeto puede recibir, conocer y comprender la información para tomar decisiones de forma crítica y reflexiva, considerando aspectos éticos y estéticos que suponen el abordaje antropológico, sociológico e ideológico en el proceso formativo.

Entorno a ello; Arias & Navarro (2017) planteó que. “La educación científica es fundamental desde la articulación de la ciencia y la educación con aspectos que orienten a la comprensión y configuración de trayectorias diversas de enseñanza y de aprendizaje” (p.15). Por consiguiente, la educación científica es de suma importancia para poder enfrentar los problemas que se puedan presentar, siendo de gran ayuda para los estudiantes de las instituciones de educación superior, cuando se desenvuelvan en el ámbito laboral. De este modo, futuras generaciones científicamente preparadas; despierten el gusto por el aprendizaje de las ciencias y el interés hacia vocaciones científicas.

En este contexto; Dubini, Erice, Luna, Astete & Martínez (2017) manifestaron que:

La educación científica es reconocida como el elemento clave para formar una moderna ciudadanía, con capacidad crítica para la valoración y apropiación social de la ciencia y la tecnología, contribuyendo a la toma de decisiones lo más acertadas posibles en el plano personal y social, en una sociedad basada en el conocimiento.

De otra forma, la educación científica debería ser obligatoria, la cual debe asegurar a todos sus estudiantes aprendizajes de calidad. Sin embargo, el escenario actual se muestra claramente que en estos niveles del sistema educativo, la educación no solo no brinda estos aprendizajes, sino que la manera como se presenta el conocimiento científico, tiende a que los jóvenes pierdan el interés por aprender ciencias. Por tanto, la educación científica es generada por la difusión y promoción de proyectos investigativos en las instituciones de educación superior, ya que son ellas el lugar de orientación educacional.

Por ende, una educación científica de baja calidad tampoco logrará despertar el interés, el placer y el gusto por aprender ciencias. De permanecer esta situación, los estudiantes no serán atraídos hacia carreras científicas y tecnológicas. Se requiere motivar hacia el abordaje del conocimiento científico, solo así cada país contará con más y mejores científicos y tecnólogos, para aportar a la innovación y al desarrollo. No obstante, el reto de la educación científica debería partir de la convicción que todas y todos pueden acceder al conocimiento científico y dar espacios en los procesos de aprendizaje al error, a la búsqueda, al aprender con otros y de otros, y al trabajo colaborativo.

De esta manera, López (2006) afirmó que: La educación científica es la capacidad de entender temas elementales de ciencia a un nivel suficiente para participar en el debate científico. Aunque intuitivamente todos aceptamos los beneficios de estar educado científicamente, cabe preguntar cuántos de nosotros realmente estamos lo suficientemente informados en cuestiones de ciencia.

De lo expuesto por el autor, la educación científica es un aspecto crucial, puesto que representa un paso fundamental para mejorar el nivel científico de la sociedad, permitiendo la apertura de oportunidades fructíferas para los estudiantes. Por ello, la educación científica está orientada a fortalecer las competencias adquiridas por el estudiante, con bases sólidas y profundas que incrementen sus conocimientos.

En ese sentido, Palacio (2018) expresó que. “La educación científica es la capacidad de entender conceptos científicos básicos que nos permitan tomar posiciones fundadas frente a nuevos avances de la ciencia”. Por esta razón, se resalta lo importante que es desarrollar habilidades y capacidades que les permitan desenvolverse en el ámbito científico, resultando provechoso para los estudiantes de los institutos de nivel superior, en la que los estudiantes se comprometan a realizar un trabajo eficaz.

Dentro de este contexto, hay grandes avances en la producción de conocimientos científicos, del mismo modo hay producción de conocimiento a partir de la investigación en la educación y en la formación de las ciencias; sin embargo estos avances no permiten dar paso a nuevas maneras de entender cómo debe darse el aprendizaje de los conocimientos científicos. Es tiempo que científicos y diseñadores de políticas en educación científica hagan prueba de mayor imaginación, para proponer una educación científica que permita mejores desempeños de todos los estudiantes.

Para ello, los fines y los sentidos de la educación científica, en la educación media de los estudiantes, no pueden ser confusos. Frente a la situación preocupante que se constata, la educación científica no puede seguir sin tener claro, para qué y cómo se integra en la educación obligatoria. Por tanto, es fundamental la promoción de proyectos investigativos.

En este sentido, Pujol (2003) mencionó que: La educación científica debe promover la toma de conciencia del vínculo entre la ciencia y los problemas sociales, de la relación entre las decisiones individuales cotidianas y sus consecuencias en la vida colectiva. Debe perseguir la adquisición de la autonomía necesaria para formar ciudadanos responsables, críticos, capaces de analizar y actuar.

En resumen, la educación científica es el campo de interrelación con los contenidos y adquisición de conocimientos científicos, en el cual debe darse una profunda transformación en cuanto a qué se debe enseñar, a quiénes y cómo se debería enseñar. Se debe pensar en una formación de docentes de ciencias transformadora, y reconocer que la educación científica permite ampliar sus fronteras de las aulas y beneficiarse de los diversos espacios que representa el conocimiento científico. Por todo ello, la educación científica debe entenderse como un derecho y no como una obligación impuesta, que motive el vínculo entre la ciencia y los problemas sociales de nuestra sociedad.

Dimensiones de la educación científica.

Alfabetización científica.

La alfabetización científica es la apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes básicas respecto de la ciencia, la tecnología y sus relaciones con la sociedad, que permita a los estudiantes, comprender los efectos de producir conocimiento científico en sus vidas y en el medio ambiente, a fin de que puedan tener una participación responsable en los debates y la toma de decisiones acerca de los asuntos importantes de su formación profesional, de su vida cotidiana y la sociedad en general.

Al respecto, Lavado (2018) indicó que: La alfabetización científica es a la fecha una prioridad y una urgencia: Donde las personas deben de utilizar los conocimientos para tener la capacidad de escoger la mejor opción que se presenta en la vida; las personas deben tener la habilidad de participar en argumentaciones públicas, sobre temas relevantes que tenga que ver con ciencia y la tecnología. (p.23).

Por lo expuesto por el autor, la alfabetización científica es un proceso que se realiza día a día, además, se debe partir de actividades orientadas a brindar soluciones a las problemáticas suscitadas en el entorno social, cuyas temáticas sean capaces de relacionar, conciliar diferentes áreas y esferas de la vida de todos los estudiantes.

De esta manera, la alfabetización científica es la capacidad de un individuo de utilizar el conocimiento científico para identificar preguntas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y sacar conclusiones basadas en evidencias respecto a temas relativos con la ciencia, siendo consciente de cómo la ciencia y tecnología dan forma a nuestro mundo y tener la voluntad de involucrarnos en el mundo científico, como un ciudadano competitivo y reflexivo en todos los sectores de la sociedad.

Por consiguiente, la alfabetización científica debe ser concebida como un proceso de investigación orientada, que, superando el reduccionismo conceptual, permita a los estudiantes participar en la aventura científica de enfrentarse a problemas relevantes, construyendo conocimientos científicos, que la enseñanza transmite ya elaborados, lo que favorece el aprendizaje más eficiente y significativo. La alfabetización científica es importante para todos los estudiantes, puesto que los aspectos de la vida tienen como base al conocimiento de ciertos temas, teniendo relación en lo personal e individual.

Ampliando la idea, Losada (2010) sostuvo que: La alfabetización científica se refiere a la apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes básicos respecto de la ciencia, la tecnología y sus relaciones con la sociedad, que permita a las y los ciudadanos comprender los efectos de las tecnociencias en sus vidas y en el medio ambiente, a fin de que puedan tener una participación responsable en los debates y la toma de decisiones acerca de los asuntos importantes de sus vidas y su sociedad.

En resumen, la alfabetización científica es útil y necesaria para poder aplicarlo en la vida diaria; tomando decisiones asertivas, opinando con argumentos y no ser un espectador pasivo. Por ello, la alfabetización científica es la contribución relevante de conocimientos adquiridos, relacionados a la investigación y a las ciencias.

Desde nuestra perspectiva, la alfabetización científica es el aporte cognoscitivo, identificada con el vocabulario o el conocimiento por sí mismo, el término alfabetización fue interpretado metafóricamente para significar una competencia general o estar familiarizado con las formas científicas de entender, analizar y observar las cosas, desde un punto de vista estratégico, orientado a adquirir cierto nivel de conocimientos de ciencia, que les permita a los estudiantes de las instituciones de educación superior proponer argumentos basados en la evidencia y evaluando la calidad de información científica.

Actitud ante la ciencia.

La actitud ante la ciencia es la disposición de ánimo (positiva o negativa) para adquirir nuevos conocimientos científicos mediante la consulta bibliográfica y la búsqueda de soluciones alternativas a problemas reales en cualquier área del conocimiento, esta definición implica tres aspectos a tener en cuenta; el interés por los contenidos de la ciencia, y las actitudes hacia los logros de la ciencia en el aspecto universitario.

Gardner (1975) indicó que: Las actitudes hacia la ciencia son las, disposiciones o inclinaciones a responder hacia todos los elementos involucrado en el aprendizaje de la ciencia. Se reconocen tres componentes principales: la inclinación por los conocimientos de la ciencia, las actitudes hacia los hombres de ciencia y su labor, y las actitudes hacia los alcances y logros de la ciencia en el aspecto social.

Respecto a ello, la actitud ante la ciencia es la tendencia hacia el conjunto de rasgos adheridos por los aprendizajes de carácter científico, pueden ser tomadas como la causa o el efecto del aprendizaje. Entonces para adquirir una actitud hacia la ciencia de calidad, se refiere a que estos estudios deben estar sujetos al aprendizaje, que a su vez está conectado con las tendencias e inclinaciones, a juicio del estudiante.

De este modo, la actitud hacia la ciencia implica la perspectiva que el estudiante ha adquirido respecto al conocimiento científico, a la ciencia y a la realidad misma del contexto en el que se sitúa. Es importante, por parte de las instituciones de educación superior, conocer cuáles son las actitudes que tienen sus estudiantes respecto a la ciencia, con el fin de emprender estrategias que modifiquen el conocimiento, los gustos, las preferencias que tienen los estudiantes respecto a la labor científica y al estudio de su propia realidad, aplicado al proceso de investigación.

En el mismo sentido, Hernández (2015) sostuvo que. “Las actitudes ante la ciencia sistemas de valores construidos desde diferentes espacios como el escolar, el familiar y el social, los cuales son transmitidas por las dinámicas que se imprimen en los diferentes contextos”. Esto nos indica que, la influencia del entorno familiar en la infancia y niñez, generalmente son los padres los que pasan más tiempo con sus hijos y debido a ello, los progenitores tienen control sobre las primeras vivencias de sus niños que más adelante serán estudiantes de nivel superior sea dentro un de instituto o una universidad. En este sentido, a medida que van creciendo los niños, ellos van manifestando actitudes ante la ciencia que aprendieron en la interacción de su entorno familiar.

Así mismo, es necesario tener en cuenta que el nivel educativo de los padres tiene una injerencia significativa en el nivel académico logrado por los hijos. Por consiguiente, podemos asegurar que existen varios mecanismos para el aprendizaje de las actitudes hacia la ciencia. Estos pueden provenir de las experiencias agradables o desagradables con el objeto actitudinal (por ejemplo, un docente que explicaba solo con tiza y pizarra las clases de ciencias) y, o modelos (compañeros de clase, profesores, padres de familia, entre otros).

En conclusión, las actitudes ante la ciencia son las actuaciones individuales o de grupos sociales en relación a la generación, aplicación o transformación del proceso de construcción del conocimiento racional, empírico y objetivo. El aprendizaje de las actitudes, son inevitables, puesto que todas las personas las tienen, en función a los objetos o situaciones de interacción. En este contexto, las actitudes científicas se componen de características tales como la racionalidad, curiosidad, disposición a cambiar el juicio, imparcialidad y pensamiento crítico, incentivando a los estudiantes de las instituciones de educación superior, a manejar contenidos que lleve consigo la ciencia, y a su vez, adentrarse apropiadamente a campos de investigación científica.

Formación científica.

La formación científica es un proceso educacional que promueve la construcción de un conocimiento científico relacionado directamente con la solución de los problemas; así como también, con la manera de impartir o elaborar conocimiento. Sobre este término, Macedo (2016) sustentó que. “La formación científica es colocar bases sólidas del conocimiento científico, para ser utilizados en el desarrollo de los estudios profesionales”. Por esta razón, se recalca la importancia del desarrollo de una formación científica para que el alumno se desenvuelva de manera adecuada.

La formación científica tiene como propósito formar a los estudiantes en el ámbito de la búsqueda, partiendo del desarrollo de habilidades cognitivas e investigativas, que les permitan aplicarlas en otros contextos formativos o de desempeño profesional. Esto quiere decir que, la formación científica no solo debe limitar su desarrollo al ámbito académico, como lo son los institutos de nivel superior, sino también en otros ámbitos del periodo formativo de la vida del estudiante, tales como en el aspecto laboral, como en su vida diaria. La formación científica es una exigencia urgente que ya ha puesto en evidencia su papel estratégico en el desarrollo de las personas y de la sociedad.

Por otro lado; Gil & Vilches (2004) mencionaron que. “La formación científica hace posible entender los problemas y las soluciones, los cuales se pueden expresar de manera sencilla”. Por consiguiente, se expresa que contando con una formación científica desarrollamos habilidades de entendimiento y comprensión, criterio de evaluación e ingenio para solucionar problemas; ya que la persona con esta formación, entiende, descifra y expresa el problema de forma sencilla y consecuentemente, siendo capaz de encontrar una solución simple pero eficiente. Es decir, la formación científica propone un modelo educacional actualizado en el que los estudiantes se desarrollen óptimamente.

En consecuencia, la formación científica capacita, prepara y educa a los estudiantes de las instituciones de nivel superior, contribuyendo con el desarrollo de habilidades; capacidades adecuadas y necesarias, para que puedan ser partícipes y no solo tengan la condición de espectador ante la elaboración de un plan de solución de problemas relacionados con el bienestar de la sociedad y del porvenir del país.

Respecto a ello; Espinoza, Cintra, Pérez & León (2016) argumentó que: La formación científica se puede definir como un proceso que debe ser retroalimentado desde el diálogo impartido con la ciencia y la dinámica ejecutada por los docentes y alumnos, como factores esenciales que interactúan en los escenarios de la educación.

De la idea anterior, la formación científica es un método de control de sistemas, mediante el diálogo, en el cual los resultados que se obtienen de la interacción entre los involucrados, son nuevamente introducidos en el sistema con el fin de desarrollar la investigación. De este modo, la formación científica es un acto dinámico que involucra una metodología impartida por el maestro, pero sobre todo una participación activa del estudiante, en el que se logre contribuir al incremento eficiente de sus conocimientos.

En resumen, la formación científica es la ampliación de la educación básica regular, puesto que, le permite a los estudiantes profundizar sus conocimientos, a través de esta formación se desarrollará habilidades blandas, como el desenvolvimiento en la facilidad de la palabra, al momento de expresar sus ideas o pensamientos, la capacidad positiva en la argumentación, el ingenio para crear soluciones innovadoras o inéditas ante problemas que respectan, tanto en la sociedad como en su vida diaria y el despertar de querer investigar o profundizar más sobre temas provechosos. Por tal motivo, la formación científica es la evolución de los saberes previos del estudiante, que se desarrollará continuamente en las aulas de clase, inculcadas por docentes altamente capacitados en las ciencias.

2.2.2 Competencias profesionales.

Las competencias profesionales son atribuciones ligadas a la actitud profesional, engloban una serie de realizaciones y resultados que orienta al titular de una profesión a desarrollar capacidades necesarias para desempeñar apropiadamente sus funciones adquiridas en el campo profesional, laboral o personal.

Acotando a esta premisa, Machuca (2018) argumentó que: Las competencias profesionales son aquellas cualidades de la personalidad que permiten la autorregulación de la conducta del sujeto a partir que la integración de los conocimientos científicos, las habilidades y las capacidades vinculadas con el ejercicio de una profesión, así como de los motivos, sentimientos, necesidades y valores asociados a ella que permiten, facilitan y promueven un desempeño profesional eficaz y eficiente dentro de un contexto social determinado. (p.30).

Respecto a la idea anterior, las competencias profesionales son capacidades y habilidades del docente de llevar a cabo en forma exitosa el proceso de enseñanza aprendizaje entre los estudiantes, para que logren desarrollar capacidades en diversas áreas, y así, desempeñen sus roles positivamente dentro de la sociedad.

A su vez, Albino (2018) señaló que: Las competencias profesionales son propiedades de las personas en permanente modificación que deben resolver problemas concretos en situaciones de trabajo con importantes márgenes de incertidumbre y complejidad técnica. Se desarrollan a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes: conceptual (saber conocer), procedimental (saber hacer) y actitudinal (saber ser). Son aprendizajes integradores que involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (metacognición).

Ante lo expuesto, las competencias profesionales son el conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades, y aptitudes que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo. Supone conocimientos razonados, ya que se considera que no hay competencia completa si los conocimientos teóricos no son acompañados por las cualidades y la capacidad que permita ejecutar las decisiones que dicha competencia requiere, cumpliendo con su rol lo más eficientemente posible.

Por otra parte, Toledo (2018) añadió que: Las competencias profesionales esgrimen también para conjuntar los límites de calidad y de equidad educativas. Por consiguiente, garantizan una educación que dé respuesta a las parvedades reales del contexto de la época en la que se vive, calidad y, a su vez, pretende que dicho objetivo sea descubierto por todo los educandos universitarios de manera equitativa.

De acuerdo con el autor, las competencias profesionales son el conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos y características conductuales; que correctamente combinados frente a una situación académica - laboral, predicen un desempeño superior, estableciendo actividades de formación continua y perfeccionamiento profesional, para el logro consecutivo de sus metas personales. Por ello, las competencias profesionales requieren de la promoción de actividades que impulsen el desarrollo académico de calidad.

Así también; González & Wagenaar (2003) mencionaron que: Las competencias profesionales se refieren a cualidades como la capacidad de análisis y síntesis, conocimientos generales, conocimiento de la dimensión europea e internacional, capacidad para el aprendizaje independiente, cooperación y comunicación, tenacidad, capacidad de liderazgo, capacidad de organización y planificación. En otras palabras, estamos hablando de cualidades útiles en muchas situaciones, y no sólo de las relacionadas con el área específica. (p.256).

En tal sentido, Quiroz (2007) indicó que: Las competencias profesionales tienen gran variedad de definiciones, se emplea como un sinónimo de aptitudes y capacidades, así como de competitividad, talentos y habilidades. A partir de un enfoque laboral, las competencias pueden definirse como la capacidad productiva que posee el ser humano y permiten medir el desempeño en determinados contextos laborales. A pesar de ser importantes, las habilidades, las actitudes y el conocimiento, no bastan por sí solas, ya que el contexto representa un eje central para que las personas puedan desempeñarse de manera efectiva, lo cual es entendido como la aplicación de actividades específicas para obtener un resultado concreto, dentro de contextos de organizaciones que tienen su propia política, métodos y requerimientos. (p. 95).

En otras palabras, las competencias profesionales son capacidades que tiene un docente de interactuar en una situación problemática y resolver dicho conflicto, además se puede entender como el desempeño en un determinado medio laboral, y no solamente de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; aunque éstas son necesarias, pero no suficientes para lograr un efectivo desarrollo profesional. De esta manera, es necesario fortalecer un vínculo positivo entre los docentes y estudiantes.

Desde nuestra perspectiva, las competencias profesionales son aptitudes que posee un estudiante dentro y fuera de una institución. El estudiante debe tener la habilidad para desempeñar cualquier trabajo en diferentes lugares que se sitúe, debe ser eficiente y efectivo para relacionarse con su medio ambiente y con las personas de su alrededor, una persona competente es capaz de resolver cualquier tipo de problemas y es admirado por la labor que realiza, sin caer en el pesimismo, siempre es perseverante hasta lograr su objetivo, es decir, las competencias profesionales son todas las habilidades y aptitudes que tienen los estudiantes y les permite desarrollar un trabajo de manera exitosa.

Dimensiones de las competencias profesionales.

Competencias en formación general.

Las competencias en formación general es la constitución principal de actividades curriculares que contribuyen al desarrollo del estudiante, desde una visión contextual global o general, ética y pluralista del desempeño de su profesión o cultivo de su disciplina. De ahí que, las competencias en formación general constituyen uno de los métodos más efectivos para que los estudiantes puedan obtener y precisar el enfoque de estudio de la carrera, la cual ejercerán en un futuro.

Por lo expuesto, Machuca (2018) sostuvo que: Las competencias en formación general constituyen la formación básica para todos los estudiantes de la universidad. Se propone garantizar el manejo adecuado los lenguajes nativos, lenguas extranjeras, lenguaje lógico matemáticos e informáticos, así como aquellos contenidos históricos antropológicos, epistemológicos, ecológicos y tecnológicos.

De lo expuesto, las competencias en formación general es la definición de un perfil debidamente preparatorio para desempeñar la labor profesionalmente. Por consiguiente, se forman de acuerdo al plan curricular establecido y esto nos brinda como resultado a estudiantes universitarios que presentan una formación integral, donde se destaca la formación en tres áreas: Formación general, formación pedagógica y formación especializada. El aspecto de las competencias en formación general se enfoca sobre el conocimiento y la aplicación de acciones, las cuales todo estudiante universitario deberá conocer las prácticas de rutas de aprendizaje, mediante la ejecución de la planificación curricular, las unidades didácticas y las sesiones de enseñanzas; es necesario manejar la comunicación lingüística, la matemática básica, la historia del Perú, entre otros.

Así mismo, la Universidad de Chile (2018) indicó que: Las competencias en formación general son entendidas como un conjunto dinámico e integrado de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten actuar de manera pertinente, fundamentada y responsable en un contexto particular, a partir de diversos recursos: personales, de redes y contextuales. Las competencias son desarrolladas progresivamente durante el proceso formativo y su grado de logro es susceptible de ser evaluado.... Constituida por actividades curriculares que contribuyen al desarrollo del estudiante, desde una visión contextual, ética y pluralista del desempeño de su profesión o cultivo de su disciplina.

Ante ello, la competencia en formación general de un profesional egresado de la universidad es importante porque solo de esta manera va a demostrar que tiene capacidad del manejo teórico y práctico de su especialidad, por lo tanto, tendrá un amplio dominio en su formación general, formación de su carrera y formación de la especialidad. En cuanto a las rutas de aprendizaje, también deben conocer no solo qué es, sino cómo aplicar en las diferentes fases del desempeño como profesional al culminar la carrera universitaria. En las competencias de formación general se deben conocer las funciones generales, las teorías de una investigación, la metodología, la didáctica, etc., para más adelante tener una competencia en formación avanzada con las asignaturas relacionadas a su carrera.

En resumen, las competencias en formación general son las acciones efectivas de formar estudiantes capaces de desempeñarse proactivamente en un mundo globalizado, caracterizado por la aceleración de las transformaciones (económicas, sociales, políticas y culturales). Al adquirir dichas competencias, los estudiantes pueden lograr desenvolverse en más de un ámbito profesional, o en efecto, tener mayores conocimientos, aptitudes, motivación y compromiso respecto a su carrera elegida.

Competencias en formación pedagógica.

La competencia en formación pedagógica es la facultad de lograr que el estudiante adquiera los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para el ejercicio de la práctica profesional. En particular, involucra brindar una formación eficiente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, integrando conocimientos.

Así mismo, Machuca (2018) mencionó que: La competencia en formación pedagógica se propone a calificar al profesional de la educación para las funciones de la educación, aprendizaje de líneas y/o asignaturas, administración y gestión educativa. Son importantes aquí los planteamientos didácticos teóricos, metodológicos y técnicos acerca de los procesos de enseñanza - aprendizaje relacionado con la especialidad. (p.35).

De la premisa anterior, las competencias en formación pedagógica es una reafirmación de la necesidad de una formación específica para el desempeño de los estudiantes de diferentes áreas en el campo institucional, y al mismo tiempo tener la posibilidad de una regularización de su situación académica; por ello es imprescindible una mirada pedagógica en el conjunto de acciones que se efectúan en la enseñanza al interior de la universidad y de la complejidad que significa una buena práctica académica.

En este contexto, las competencias en formación pedagógica consisten en el mejoramiento, en el perfeccionamiento intencional y el crecimiento integral del estudiante mediante la ayuda del docente. Por tanto, educar es formar a estudiantes competentes, que adquieran la facultad de enfrentar el mundo exterior; concretando pasos importantes en congresos, reuniones científicas, publicaciones, etc., dedicados a analizar tanto factores relacionados con la calidad de la enseñanza como con la innovación y formación.

En otros términos, la competencia en formación pedagógica es importante para el desarrollo en los estudiantes, por medio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, acompañados de la experiencia y la relación que, a través de la misma, haya formado durante su vida, los escenarios reales colocan a un docente dedicado a la educación por muchos años, pero con un nivel administrativo real deficiente, lo que afecta de manera significativa en los logros de aprendizaje de los estudiantes.

De este modo, Mendoza (2017) sostuvo que: La competencia en formación pedagógica es conocimiento es el que hace posible el sentido pedagógico en el nexo existencial de los problemas con la práctica. Hay varios caminos para la formación pedagógica: uno, que se apoya sobre la participación que el educador práctico tiene en la filosofía e investigación de su actividad; otro que, de forma pedagógica popular, promueve de un modo inmediato la discusión y el esclarecimiento de los problema de la educación práctica bajo la dirección o con la asistencia de personas con formación científica en la materia. (p.31).

Desde nuestra perspectiva, la competencia en formación pedagógica es un mecanismo fundamental del propio desarrollo académico de los estudiantes. En este sentido, la formación pedagógica permite mejorar niveles de aprendizaje y favorecer a la formación de competencias y al beneficio de los resultados de enseñanzas impartidas por el docente. La competencia en formación pedagógica representa el logro que debe conseguir el estudiante al finalizar la materia, así también, las aspiraciones, propósitos, metas, los aprendizajes esperados en los estudiantes, el estado deseado, el modelo a conseguir, tanto desde el punto de vista cognitivo, como práctico y afectivo. Por ello, la competencia en formación pedagógica emplea métodos en los cuales instruye al estudiante a mejorar y establecer sus procesos de aprendizaje, observación y selección.

Competencias en formación especializada.

Las competencias en formación especializada es la capacidad que desarrolla el estudiante en sus últimos años de formación académica. Dicha capacidad incluye que pueda plasmar los pensamientos y conocimientos adquiridos; así también, desarrolle habilidades blandas necesarias para el buen desempeño en el campo profesional.

En este contexto, ITSON (2009) precisó que: Las competencias en formación especializada se caracterizan por orientarse hacia el cumplimiento de criterios y estándares que demandan los procesos de acreditación de programas por cada especialidad, brindando al estudiante una plataforma conceptual básica de los fundamentos teóricos y prácticos que sustentan a la profesión en la que se está formando y desarrollen competencias básicas a nivel metodológico, relacionadas con la solución de problemas. (p.18).

Complementando la idea anterior, las competencias en formación especializada son estandarizadas según la carrera, mediante los programas de acreditación establecidos por el sistema de educación nacional, con la finalidad de que los estudiantes de la misma especialidad profesional, al ingresar en el campo laboral, posean una terminología y metodología satisfactoria, a pesar de ser egresados de diferentes instituciones de educación superior, por tanto, establecerán actitudes propias entorno a su carrera profesional.

Así también; Valiente, Del Toro & González (2013) sustentaron que: Las competencias de formación especializadas son el resultado del efecto coherente y sistemático de un conjunto de actividades encaminadas a la adquisición y desarrollo de los conocimientos, habilidades y valores que posibilitan la conformación y consolidación de las competencias, que lo hacen apto. (p.8).

De lo expuesto en la idea anterior, las competencias de formación especializada son necesarias y de suma importancia, puesto que, requiere de conocimientos profundos en alguna de las ramas de la profesión que cursa el estudiante, también, que adquiera las herramientas necesarias para poder desempeñarse adecuadamente en el campo laboral.

Por otro lado, INET (2001) mencionó que: Las competencias de formación especializada apuntan a desarrollar las capacidades y habilidades que se les exigen a aquellos que se desempeñan en funciones técnicas de nivel superior. El desarrollo de estas capacidades se apoya en el dominio de los fundamentos científicos de la tecnología, en conocimientos técnicos avanzados y polivalentes y en la utilización de metodologías y técnicas específicas de un sector que exigen interpretación fundamentada. Es una formación que debe proveer conocimientos de operación de tecnología compleja y capacidad de autonomía en la toma de decisiones como para desempeñarse en contextos diversos y de cierto grado de incertidumbre. (P.15).

Respecto a ello, las competencias de formación especializada otorgan al estudiante un conocimiento más específico con respecto a la carrera profesional. Así también, le proporciona herramientas más sofisticadas para desenvolverse de manera óptima en distintos campos. Para ello, es fundamental realizar reformas curriculares actualizadas.

En resumen, las competencias en formación especializada son la obtención de conocimiento, desenvolvimiento de habilidades, actitudes y valores del estudiante. Este tipo de competencias permiten al alumno formarse con aptitudes en diseño, planificación y gestión, con capacidades propias para una inserción laboral inmediata, que cumpla las expectativas funcionales de trabajo logrando un desempeño eficaz, contribuyendo con la calidad en la educación, concretando de esta manera, la formación profesional del estudiante en la última etapa de los estudios en su carrera.

2.3 Definiciones de términos básicos

Actitudes ante la ciencia. Son las actuaciones individuales o de grupos sociales en relación a la generación, aplicación o transformación del proceso de construcción del conocimiento racional, empírico y objetivo.

Alfabetización científica. Es la apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes básicas respecto de la ciencia, la tecnología y sus relaciones con la sociedad, que permita a los estudiantes, comprender los efectos de producir conocimiento científico en sus vidas y en el medio ambiente, a fin de que puedan tener una participación responsable en los debates y la toma de decisiones.

Competencia en formación pedagógica. Es la facultad de lograr que el estudiante adquiera los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para el ejercicio de la práctica profesional.

Competencias en formación especializada. Son la obtención de conocimiento, desenvolvimiento de habilidades, actitudes y valores del estudiante.

Competencias en formación general. Es la constitución principal de actividades curriculares que contribuyen al desarrollo del estudiante, desde una visión contextual global o general, ética y pluralista del desempeño de su profesión o cultivo de su disciplina.

Competencias profesionales. Son atribuciones ligadas a la actitud profesional, engloban una serie de realizaciones y resultados que orienta al titular de una profesión a desarrollar capacidades necesarias para desempeñar apropiadamente sus funciones adquiridas en el campo profesional, laboral o personal.

Componente cognitivo. Se vincula con la actualización de los conocimientos que toma como referencia el desarrollo científico técnico actual y los conocimientos esenciales relacionados con los problemas actuales de la ciencia y la técnica como procesos sociales, que tengan implicaciones en la vida diaria, incluyendo información no solo acerca de los beneficios potenciales, sino también de sus incertidumbres, de sus riesgos y de las cuestiones éticas asociadas a ellos.

Educación científica. Es un proceso de construcción cultural en el que todo sujeto puede recibir, conocer y comprender la información para tomar decisiones de forma crítica y reflexiva, considerando aspectos éticos y estéticos que suponen el abordaje antropológico, sociológico e ideológico en el proceso formativo.

Formación científica. Es un proceso educacional que promueve la construcción de un conocimiento científico relacionado directamente con la solución de los problemas; así como también, con la manera de impartir o elaborar conocimiento.

Capítulo III

Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general.

H_a: Existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

H₀: No existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

3.1.2 Hipótesis específicas.

HE1: Existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

HE2: Existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

HE3: Existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

3.2 Variables

Variable X. Educación científica.

Definición conceptual.

Palacio (2018) expresó que. “La educación científica es la capacidad de entender conceptos científicos básicos que nos permitan tomar posiciones fundadas frente a nuevos avances de la ciencia”.

Definición operacional.

Para la operacionalización de la variable, se empleó el cuestionario de la educación científica que contiene 18 ítems para medir las tres dimensiones.

Variable Y. Competencias profesionales.

Definición conceptual.

Machuca (2018) argumentó que: Las competencias profesionales son aquellas cualidades de la personalidad que permiten la autorregulación de la conducta del sujeto a partir que la integración de los conocimientos científicos, las habilidades y las capacidades vinculadas con el ejercicio de una profesión, así como de los motivos, sentimientos, necesidades y valores asociados a ella que permiten, facilitan y promueven un desempeño profesional eficaz y eficiente dentro de un contexto social determinado. (p.30).

Definición operacional.

Para la operacionalización de la variable, se empleó el cuestionario de las competencias profesionales que contiene 18 ítems para medir las tres dimensiones.

3.3 Operacionalización de variables

Tabla 1
Operacionalización de variables.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Rango	Escala	
Variable X. Educación científica	Alfabetización científica	Práctica científica.	6	Alto [72-83]	5 Siempre	
		Cultura científica.			4 Casi Siempre	
	Actitud hacia la ciencia	Actitudes y valores.	6	Moderado [56-71]	3 A Veces	
		Clima social.			Bajo [38-55]	2 Casi Nunca
		Estrategias didácticas.				1 Nunca
	Formación científica	Toma de decisiones.	6		1 Nunca	
		Espíritu crítico.				
	Variable Y. Competencias profesionales	Competencia en formación general	Disfrute personal.	6	Alto [69-86]	5 Siempre
			Comprensión y comunicación. Pensamiento matemático. Capacidades sociales.			4 Casi Siempre
		Competencia en formación pedagógica	Manejo didáctico.	6	Moderado [53-68]	3 A Veces
Dominio de la metodología. Uso de materiales educativos.			Bajo [39-52]			2 Casi Nunca
Competencia en formación especializada		Especialización pedagógica. Dominio psicológico. Trabajo de la psicomotricidad.	6		1 Nunca	

Capítulo IV

Metodología

4.1 Enfoque de investigación

El enfoque utilizado para la presente investigación fue cuantitativo, puesto que el análisis de estudio involucra un proceso de investigación numérico relacionado con los fundamentos estadísticos, estableciendo la veracidad y objetividad del conocimiento obtenido. Entorno a ello, Monje (2011) afirmó que:

El enfoque cuantitativo parte usualmente de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica con base, en los cuales formula hipótesis sobre relaciones esperadas entre las variables que hacen parte del problema que se estudia. Su constatación se realiza mediante la recolección de información cuantitativa orientada por conceptos empíricos medibles. (p.13).

Se decidió establecer el enfoque cuantitativo, puesto que, la medida y la cuantificación de los datos de información, constituye el procedimiento apropiado para alcanzar la objetividad del proceso de adquirir los conocimientos necesarios para la investigación, para el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

4.2 Tipo de investigación

El presente estudio fue de tipo correlacional. Ante ello, Bisquerra (2009) sostuvo. “La investigación correlacional permite un conocimiento más desarrollado de los fenómenos: permiten pasar del cómo son y cómo se manifiestan los fenómenos, al cómo se relacionan y se vinculan entre ellos” (p.116). Esto significa analizar si un aumento o disminución en una variable coincide con un aumento o disminución en la otra variable.

4.3 Diseño de investigación

El diseño de investigación utilizado fue el no experimental, la cual, tuvo como finalidad en este estudio de observar los fenómenos tal como se comportan en su contexto natural, sin manipular las variables deliberadamente, desarrollando una búsqueda empírica y sistemática. Acotando dicha idea, Arias (2012) expuso que:

La investigación no experimental es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. (p.31).

Gráficamente se denota:

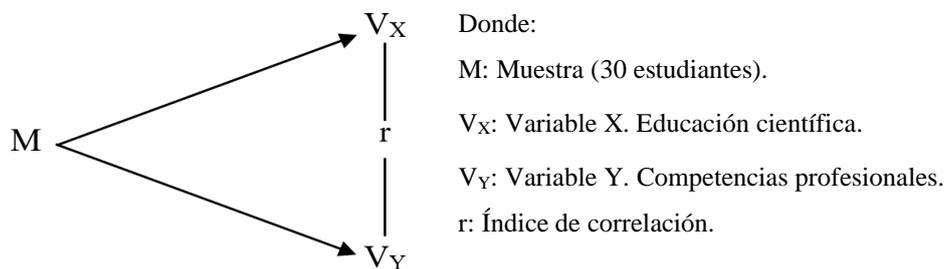


Figura 1. Diseño no experimental.

4.4 Población y muestra

Población.

La población representa un conjunto de elementos con características en común, que son observables y habitan en un preciso lugar. De acuerdo a ello; Cabezas, Andrade & Torres (2018) precisó que. “La población es el conjunto de datos donde se utiliza procedimientos para desarrollar el estudio detallado de un conglomerado de personas se le ha denominado población y que este íntimamente unido a lo que se pueda estudiar” (p.88).

La población estuvo conformada por 134 estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, según la Tabla 2.

Tabla 2
Población y muestra de la investigación.

Especialidad	Población	Muestra
Educación inicial	90	20
Educación física	44	10
Total	134	30

Muestra.

La muestra es un subconjunto de elementos representativos de una población. Ante ello, Behar (2008) mencionó. “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población” (p.51). En la presente investigación, se utilizó el muestreo no probabilístico. En este sentido, Gallardo (2017) explicó que:

El muestreo no probabilístico son los procedimientos que no utilizan la ley del azar ni el cálculo de probabilidades; por tanto, se desconoce la probabilidad de escoger un solo individuo y sus muestras son sesgadas y no se puede saber cuál es el nivel de confiabilidad de los resultados de la investigación. (p.66).

De lo expuesto, el muestreo no probabilístico es una técnica donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos iguales oportunidades de ser escogidos. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, según la Tabla 2.

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Técnica.

Es el conjunto de instrumentos y medios que se adecua a la metodología que se utilizó, lo cual, asume la existencia de un vínculo científico apropiado para la ejecución del presente estudio. Entorno a ello, Rojas (1996) mencionó que. “La técnica es un conjunto de reglas y operaciones formuladas expresamente para el manejo correcto de los instrumentos, lo cual permite, a su vez, la aplicación adecuada del método o de los métodos correspondientes” (p.94). Por lo expuesto, se decidió utilizar la encuesta como técnica para la recolección de datos. He ahí que, Niño (2011) indicó que:

La encuesta es la técnica que permite la recolección de datos que proporcionan los individuos de una población, o más comúnmente de una muestra de ella, para identificar sus opiniones, apreciaciones, puntos de vista, actitudes, intereses o experiencias, entre otros aspectos, mediante la aplicación de cuestionarios, técnicamente diseñados para tal fin.

Instrumentos.

Los instrumentos son medios que nos permiten recolectar datos e información con el fin de ser estudiadas posteriormente. Al respecto, Baena (2017) expresó que. “Los instrumentos son los apoyos que se tienen para que las técnicas cumplan su propósito, en el caso del cazador sería tu equipo, las armas, inclusive botiquín o provisiones” (p.68). El instrumento que se optó para esta investigación, fue el cuestionario en base a la técnica de la encuesta para efectuar esta investigación. De esta forma, Canales (2006) manifestó que. “Un cuestionario es un dispositivo de investigación cuantitativo consistente en un conjunto de preguntas que deben ser aplicadas a un sujeto en un orden determinado” (p.67).

De modo que, es de suma importancia indicar que se elaboró instrumentos para cada una de las variables, que previamente fueron evaluadas con precisión mediante la validación de juicio de expertos y que después se le sometió a una confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach en base a los resultados de una prueba piloto de 10 estudiantes. Por lo tanto, se empleó los instrumentos apropiados para el estudio y presentamos a continuación: El cuestionario de la educación científica y el cuestionario de las competencias profesionales.

4.6 Tratamiento estadístico

En toda investigación, es indispensable el procesamiento de los datos por medio de la aplicación de técnicas estadísticas como medio principal para profundizar el estudio. Para el tratamiento estadístico se dispuso de la estadística descriptiva y la estadística inferencial, logrando de esta manera, interpretaciones concretas de los resultados.

Estadística descriptiva.

La estadística descriptiva es el conjunto de datos obtenidos por un pequeño número de valores descriptivos, es fundamental para el análisis e interpretación de los datos, constituyendo una valiosa ayuda en el proceso de toma de decisiones en la investigación. A su vez, la estadística descriptiva resulta importante para el estudio del comportamiento de las variables, puesto que, nos permite obtener y comprender información relevante.

Sánchez, Reyes & Mejía (2018) afirmaron que: Es una rama de la estadística que se ocupa de la descripción de los datos en análisis, es decir, los tipos de medidas y operaciones usadas que tienen como finalidad presentar al lector un panorama organizado y sintético de las relaciones que los datos en cuestión guardan entre sí. (p.63).

Por ello, se utilizó las medidas de tendencia central y de dispersión, posterior a la recolección de datos, se realizó el empleo de la información, con la construcción de tablas y gráficos estadísticos, en vista de que, es muy importante para mostrar información en una presentación de datos. Así se obtuvo como producto:

Tablas. Se elaboraron tablas con los datos de las variables de estudio. Con respecto a ello, APA (2010) mencionó. “Las tablas y las figuras les permiten a los autores presentar una gran cantidad de información con el fin de que sus datos sean más fáciles de comprender” (p.127). Completando la idea, las tablas pueden ser de diferentes tipos; unidimensionales, bidimensionales y pluridimensionales. Al respecto, el número de las variables estudiadas determinó el número de dimensiones de una tabla, por lo tanto, la presente investigación empleo tablas bidimensionales.

Gráficas. Son representaciones visuales de datos estadísticos, recogen información sobre la frecuencia con la que se presenta una variable. De manera que, Martínez (2012) indicó. “Las gráficas deben ser lo bastantes sencillas para procurar una idea clara y ser comprensibles sin la ayuda de las descripciones del texto” (p.66). En este contexto, las gráficas se sitúan como un tipo de figura, que nos permite obtener una mejor visualización de las variables de estudio. Los gráficos se utilizan para ilustrar y presentar un conjunto de datos relacionados entre sí, de manera que facilite su comprensión, comparación y análisis.

Interpretaciones. Las tablas y los gráficos fueron interpretados para describir cuantitativamente los niveles de las variables y sus respectivas dimensiones. Asimismo, Kerlinger & Lee (2002) sostuvieron que. “Al evaluar la investigación, los científicos pueden disentir en dos temas generales: los datos y la interpretación de los datos” (p.192). Al respecto, se reafirma que la interpretación de cada tabla y gráficos se hizo con criterios objetivos, con el fin de obtener datos para la generalización del estudio.

Estadística inferencial.

La estadística inferencial es la rama de la estadística encargada de realizar deducciones, es decir, inferir propiedades, conclusiones y tendencias, a partir de una muestra del conjunto, por ende, es sumamente útil en el análisis de poblaciones. En esta misma línea; Navarro, Jiménez, Rappoport & Thoilliez (2017) explicaron que:

La estadística inferencial utiliza la probabilidad para inferir los resultados obtenidos de una muestra a la población, es decir se busca generalizar los resultados. Esta generalización dependerá de la selección de la muestra, que ha de ser representativa de la población. (p.236).

Asimismo, se utilizó el SPSS (programa informático *IBM Statistical Package for Social Sciences* Versión 23.0 en español) para procesar los resultados de las pruebas estadísticas inferenciales. Puesto que, para la estadística asistida por este programa, se empleó en la prueba de hipótesis, los resultados de los gráficos y las tablas. Por tanto, este programa nos permitió realizar, el análisis de datos para crear tablas y gráficos con data compleja, dándole mejor consistencia a la investigación presentada.

Una prueba de hipótesis es un procedimiento, con el que se busca tomar una decisión sobre el valor de verdad de una hipótesis estadística respecto a una población. Al realizar una prueba de hipótesis decidimos si aceptarla o rechazarla, tomando en cuenta la decisión sobre la evidencia muestral. Entorno a ello, Devore (2008) añadió que. “Una prueba de hipótesis es un método de utilizar datos muestrales para decidir si la hipótesis nula debe ser rechazada” (p.286). En este sentido, una prueba de hipótesis es de vital importancia para evaluar dos afirmaciones mutuamente excluyentes sobre una población y determinar qué afirmación es mejor admitida por los datos de la muestra.

Pasos para realizar la prueba de hipótesis.***Paso 1. Plantear la hipótesis nula (H_0) y la hipótesis alternativa (H_a).***

Hipótesis nula. Enunciado acerca del valor de un parámetro poblacional.

Hipótesis alternativa. Afirmación que se aceptará si los datos muestrales proporcionan amplia evidencia que la hipótesis nula es rechazada.

Paso 2. Seleccionar el nivel de significancia.

Debe tomarse una decisión de usar el nivel 0.05 (nivel del 5%). Generalmente, se selecciona el nivel 0.05 para proyectos de investigación en educación. La prueba se hará a un nivel de confianza del 95 % y a un nivel de significancia de 0.05.

Paso 3. Calcular el valor estadístico de la prueba.

Se utilizará la distribución del Rho de Spearman a un nivel de significación del 0.05, ya que se investiga la relación entre variables que presentan distribución normal.

Paso 4. Formular la regla de decisión.

Una regla de decisión es un enunciado de las condiciones según las que se acepta o se rechaza la hipótesis nula. La región de rechazo define la ubicación de todos los valores que son demasiados grandes o demasiados pequeños.

Paso 5. Tomar una decisión.

Se compara el valor observado de la estadística muestral con el valor crítico de la estadística de prueba. Después se acepta o se rechaza la hipótesis nula.

Capítulo V.

Resultados

5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez del instrumento.

Hernández et al. (2014) afirmó que. “La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Es el grado en el que la medición representa al concepto o variable medida”. Por lo tanto, la validez de contenido, se refiere al grado en que el test presenta una muestra adecuada de los contenidos expuestos, mediante la aplicación del instrumento preciso. El presente instrumento tuvo por finalidad recoger las opiniones de expertos dedicados a la docencia con grados académicos de magíster en Ciencias de la Educación. El rango de los valores osciló de 0 a 100%. Los resultados de la validez de contenido fueron:

Tabla 3
Validación de los instrumentos.

Nómina de expertos	Cuestionario de la educación científica	Cuestionario de las competencias profesionales
Dr. César COBOS RUIZ	88 %	87 %
Dr. Valeriano Rubén FLORES ROSAS	88 %	87 %
Dr. Juan Carlos VALENZUELA CONDORI	88 %	87 %
Promedio del puntaje de los expertos	88 %	87 %

Dado la validez de los instrumentos por juicio de expertos, donde el cuestionario de la educación científica obtuvo un valor de 88 % y el cuestionario de las competencias profesionales obtuvo el valor de 87 %, podemos deducir analíticamente que ambos instrumentos tienen un nivel de validez Excelente, según la Tabla 4.

Tabla 4
Valores de los niveles de validez.

Valores	Niveles de Validez
81 – 100	Excelente
61 – 80	Muy Buena
41 – 60	Buena
21 – 40	Regular
00 – 20	Deficiente

Confiabilidad de los instrumentos.

La confiabilidad define la probabilidad de éxito de un sistema. Se aplicó el coeficiente *alfa* (α) para señalar la estabilidad interna de los instrumentos. Acerca de este coeficiente Del Río (2013) afirmó que. “Es un coeficiente de consistencia interna de un test o de una prueba” (p.15). Por ello, se empleó la fórmula del Alfa de Cronbach; que representa un coeficiente muy eficaz para medir la confiabilidad de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala. Se determinó una muestra piloto de 10 estudiantes. Posteriormente, se aplicó y se estimó la confiabilidad por la consistencia interna del Alfa de Cronbach, mediante el Software IBM SPSS Statistics 23.0.

Tabla 5
Confiabilidad del instrumento.

Instrumentos de evaluación	Alfa de Cronbach
Cuestionario de la educación científica	0.820
Cuestionario de las competencias profesionales	0.861

Se obtuvo un coeficiente de 0.820 para el cuestionario de la educación científica y un coeficiente de 0.861 para el cuestionario de las competencias profesionales. Ambos resultados se clasificaron en un nivel de confiabilidad Muy bueno, según la Tabla 6.

Tabla 6
Rango de la magnitud de confiabilidad.

Rango	Magnitud de confiabilidad
0.9 - 1.0	Excelente
0.8 - 0.9	Muy Bueno
0.7 - 0.8	Aceptable
0.6 - 0.7	Cuestionable
0.5 - 0.6	Pobre
0.0 - 0.5	No aceptable

Nota. Tomado de George & Mallery (1995).

5.2 Presentación y análisis de los resultados

5.2.1 Estadística descriptiva.

En el nivel descriptivo, se han utilizado frecuencias y porcentajes para determinar los niveles predominantes de cada variable y sus respectivas dimensiones, acorde a ello, se utilizó un baremo para la representación de sus puntuaciones. Por otra parte, Pérez (2012) sostuvo que. “Un baremo es un regla que nos permite interpretar las puntuaciones directas de una distribución tomadas como referencia” (p.85). Es así que, un baremo nos permite realizar la actividad de establecer una escala de puntuaciones en forma general o específica, a través de un conjunto de normas fijadas en posición ordenada.

De igual manera, las respuestas se han calificado politómicamente: del 1 al 5. Una vez que el estudiante haya culminado de contestar se califica el cuestionario colocando el puntaje obtenido de las respuestas emitidas. Estos puntajes se colocan en la columna de puntaje directo, para luego realizar efectivamente la sumatoria total, del cuestionario de la educación científica y el cuestionario de las competencias profesionales, posteriormente ubicar las respuestas en la categoría correspondiente según el baremo dispersográfico.

Análisis descriptivo de la Variable Educación científica.

Tabla 7

Frecuencia y porcentaje de la Variable Educación científica.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[72-83]	19	63.3
	Moderado	[56-71]	9	30.0
	Bajo	[38-55]	2	6.7
Total		30	100	

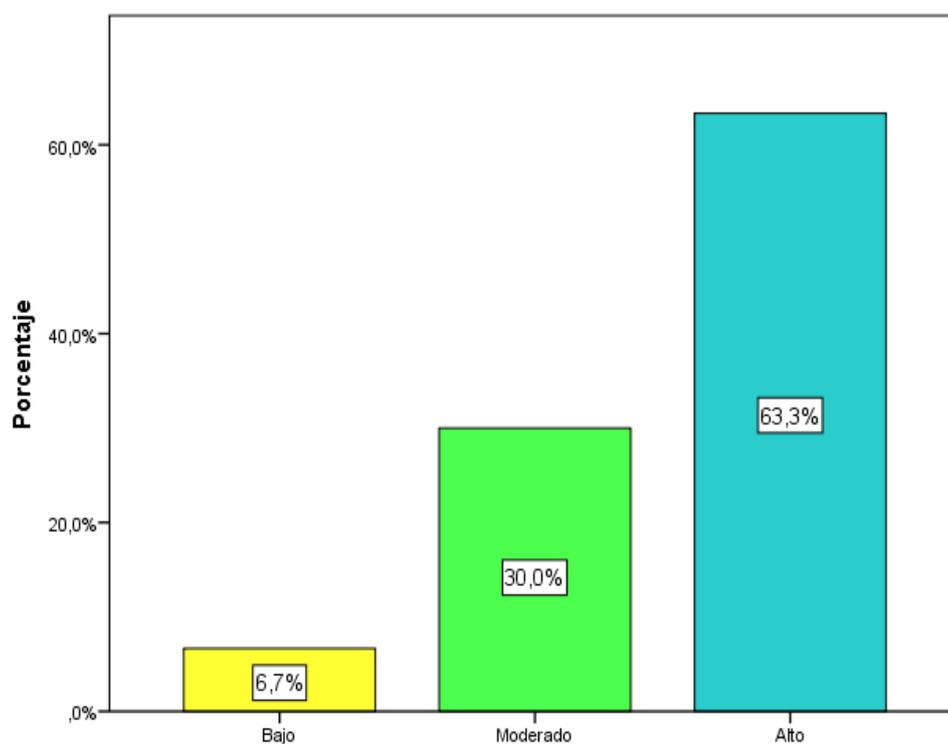


Figura 2. Porcentaje de la Variable Educación científica.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 7 y la Figura 2, el 63.3 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Variable Educación científica, el 30.0 % un nivel Moderado y el 6.7 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Dimensión Alfabetización científica.

Tabla 8

Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Alfabetización científica.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[72-83]	21	70.0
	Moderado	[56-71]	7	23.3
	Bajo	[38-55]	2	6.7
Total		30	100	

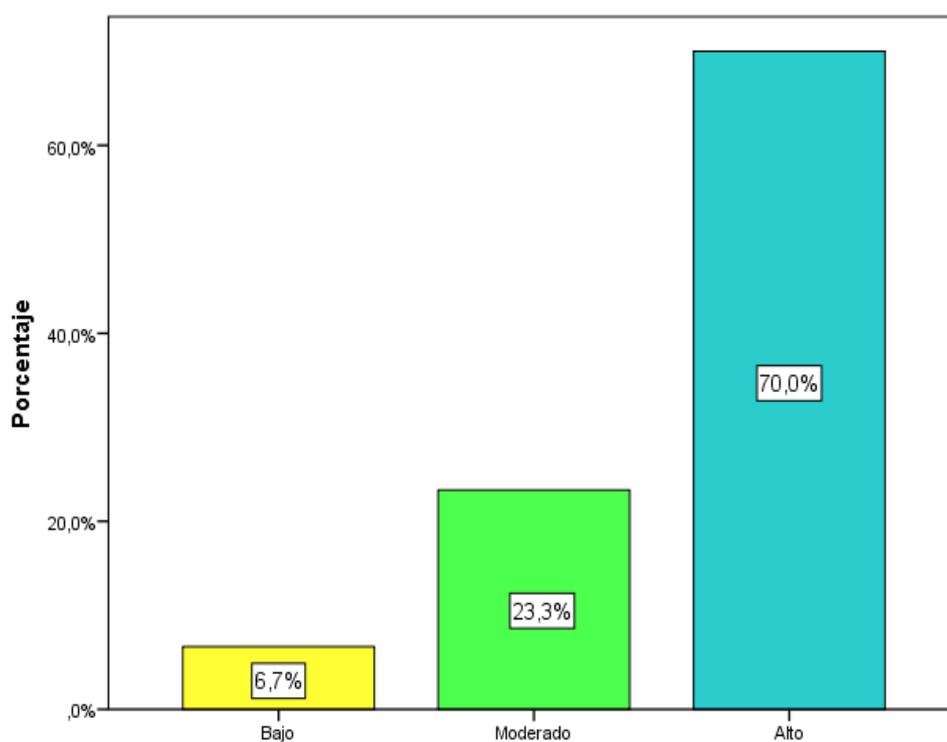


Figura 3. Porcentaje de la Dimensión Alfabetización científica.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 8 y la Figura 3, el 70.0 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Dimensión Alfabetización científica, el 23.3 % un nivel Moderado y el 6.7 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Dimensión Actitud hacia la ciencia.

Tabla 9

Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Actitud hacia la ciencia.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[72-83]	20	66.7
	Moderado	[56-71]	9	30.0
	Bajo	[38-55]	1	3.3
Total			30	100

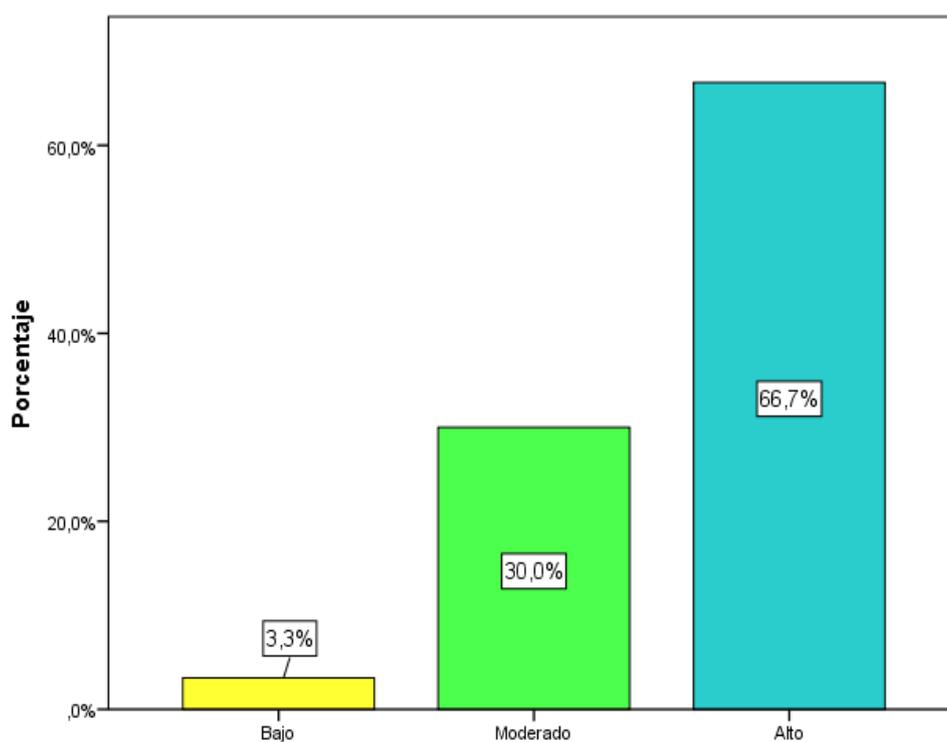


Figura 4. Porcentaje de la Dimensión Actitud hacia la ciencia.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 9 y la Figura 4; el 66.7 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Dimensión Actitud hacia la ciencia, el 30.0 % un nivel Moderado y el 3.3 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Dimensión Formación científica.

Tabla 10

Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Formación científica.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[72-83]	16	53.3
	Moderado	[56-71]	11	36.7
	Bajo	[38-55]	3	10.0
Total			30	100

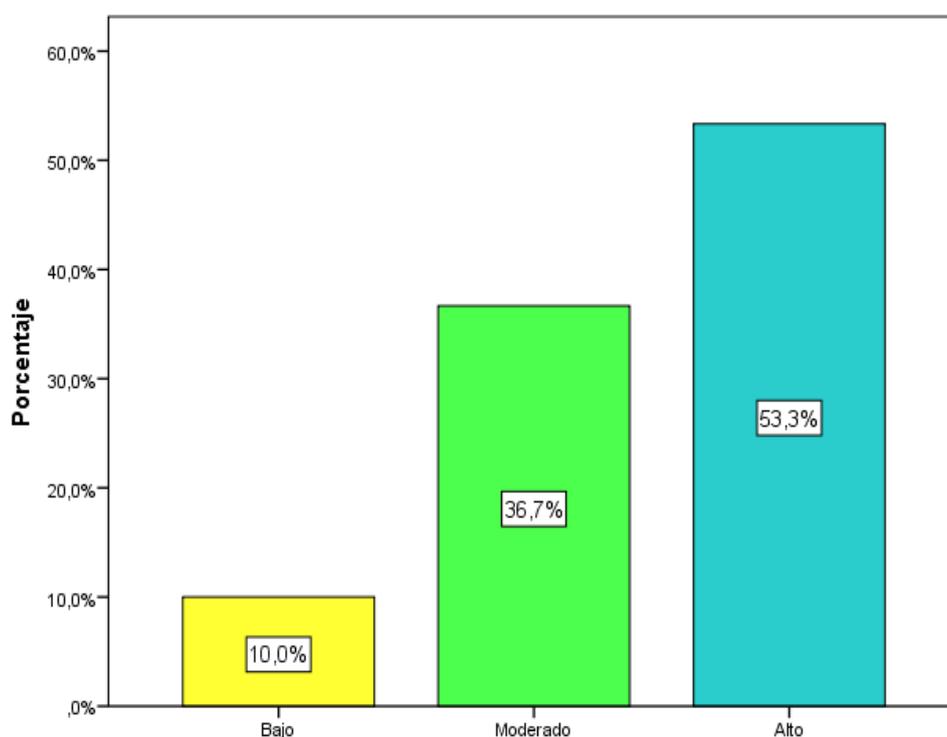


Figura 5. Porcentaje de la Dimensión Formación científica.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 10 y la Figura 5, el 53.3 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Dimensión Formación científica, el 36.7 % un nivel Moderado y el 10.0 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Variable Competencias profesionales.

Tabla 11

Frecuencia y porcentaje de la Variable Competencias profesionales.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[69-86]	19	63.3
	Moderado	[53-68]	8	26.7
	Bajo	[39-52]	3	10.0
Total			30	100

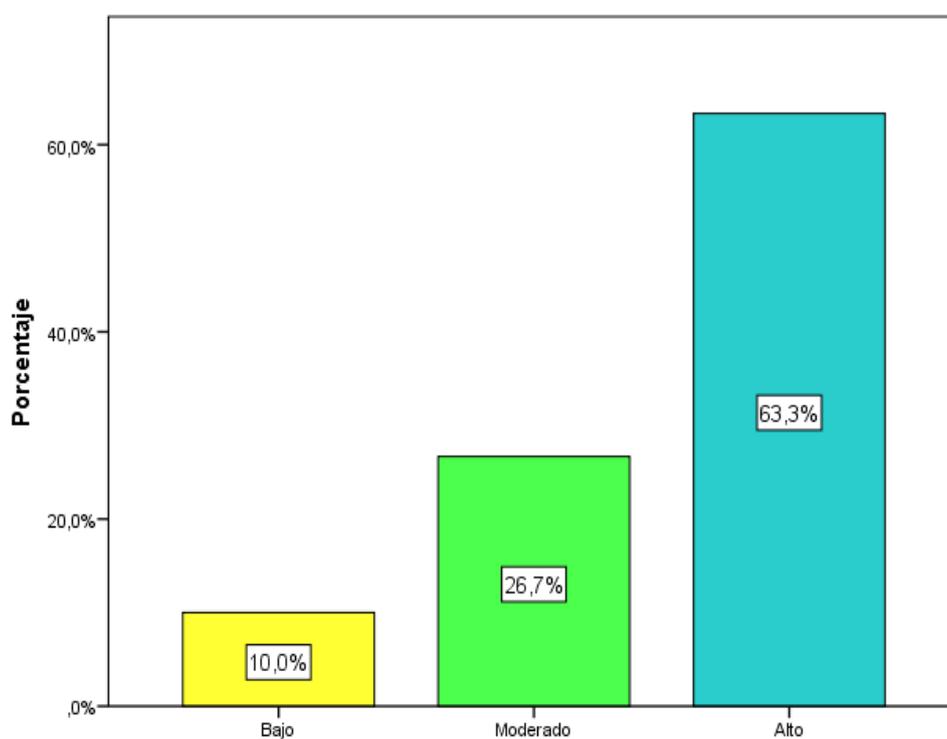


Figura 6. Porcentaje de la Variable Competencias profesionales.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 11 y la Figura 6, el 63.3 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Variable Competencias profesionales, el 26.7 % un nivel Moderado y el 10.0 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Dimensión Competencia en formación general.

Tabla 12

Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Competencia en formación general.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[69-86]	18	60.0
	Moderado	[53-68]	8	26.7
	Bajo	[39-52]	4	13.3
Total		30	100	

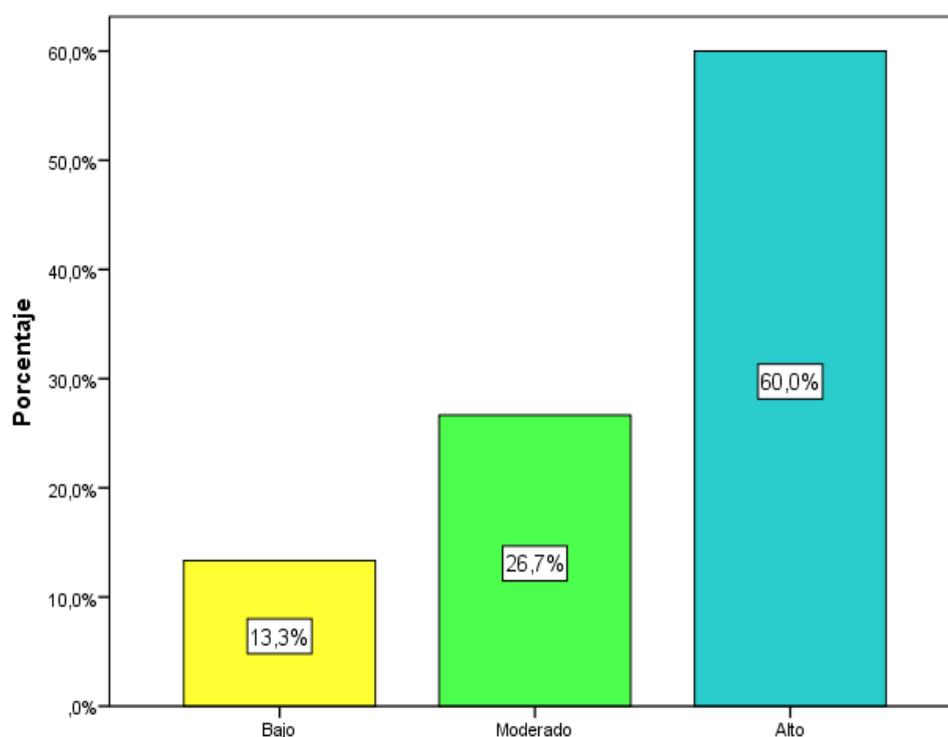


Figura 7. Porcentaje de la Dimensión Competencia en formación general.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 12 y la Figura 7, el 60.0 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Dimensión Competencia en formación general, el 27.6 % un nivel Moderado y el 13.3 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Dimensión Competencia en formación pedagógica.

Tabla 13

Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Competencia en formación pedagógica.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[69-86]	17	56.7
	Moderado	[53-68]	10	33.3
	Bajo	[39-52]	3	10.0
Total			30	100

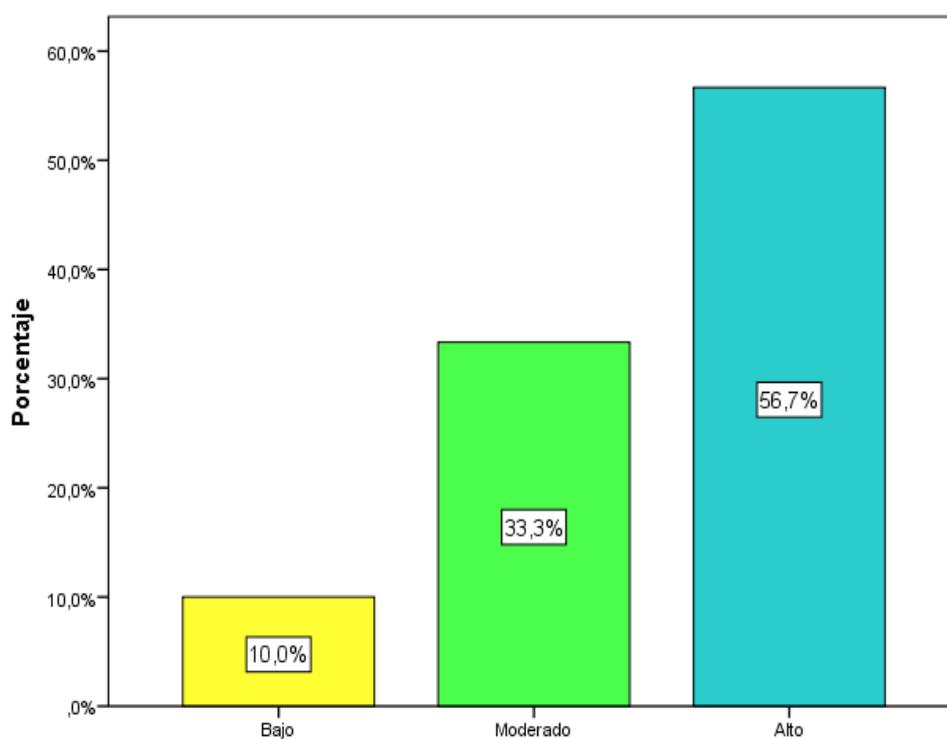


Figura 8. Porcentaje de la Dimensión Competencia en formación pedagógica.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 13 y la Figura 8, el 56.7 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Dimensión Competencia en formación pedagógica, el 33.3 % un nivel Moderado y el 10.0 % un nivel Bajo.

Análisis descriptivo de la Dimensión Competencia en formación especializada.

Tabla 14

Frecuencia y porcentaje de la Dimensión Competencia en formación especializada.

	Rango	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (% a.)
Válidos	Alto	[69-86]	22	73.3
	Moderado	[53-68]	6	20.0
	Bajo	[39-52]	2	6.7
Total		30	100	

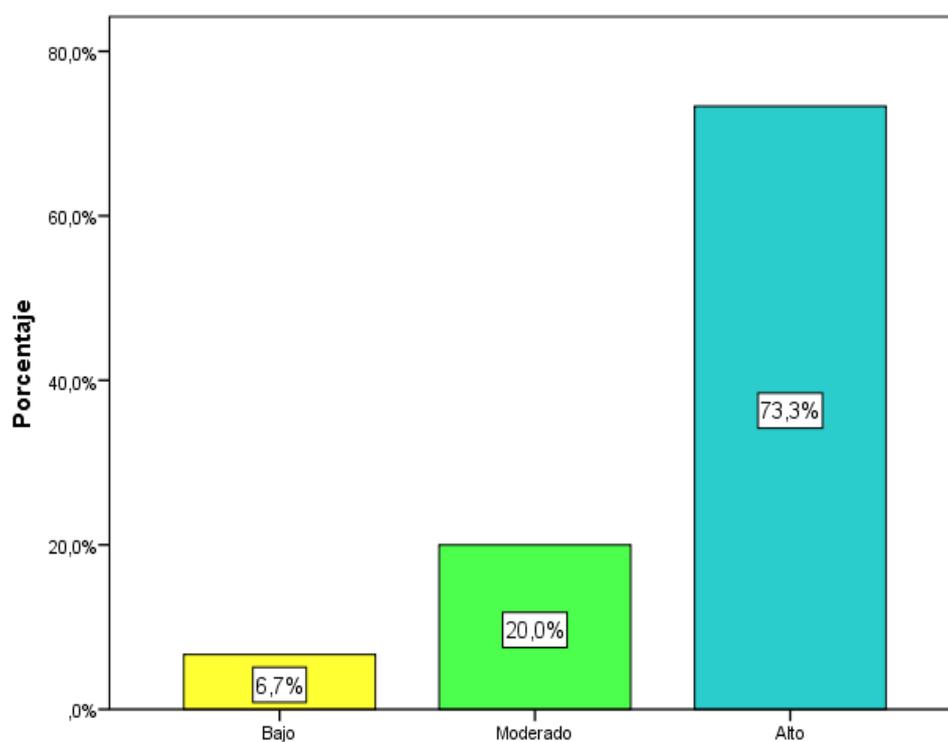


Figura 9. Porcentaje de la Dimensión Competencia en formación especializada.

Interpretación. En cuanto a la Tabla 14 y la Figura 9, el 73.3 % de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, respondieron un nivel Alto en relación a la Dimensión Competencia en formación especializada, el 20.0 % un nivel Moderado y el 6.7 % un nivel Bajo

5.2.2 Estadística inferencial.

Contrastación de las hipótesis.

En la presente investigación para la contrastación de la hipótesis, primero aplicamos la prueba de normalidad teniendo en cuenta las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0). Los datos siguen una distribución normal.

Hipótesis Alternativa (H_a). Los datos no siguen una distribución normal.

Estadístico de prueba que se utilizó fue Shapiro Wilk.

Tabla 15

Prueba de normalidad - Shapiro Wilk de la Variable X.

Variable & Dimensiones	Estadístico	gl	Sig.
Educación científica	0.598	30	0.000
Alfabetización científica	0.610	30	0.000
Actitud hacia la ciencia	0.529	30	0.000
Formación científica	0.587	30	0.000

Tabla 16

Prueba de normalidad - Shapiro Wilk de la Variable Y.

Variable & Dimensiones	Estadístico	gl	Sig.
Competencias profesionales	0.601	30	0.000
Competencia en formación general	0.581	30	0.000
Competencia en formación pedagógica	0.605	30	0.000
Competencia en formación especializada	0.586	30	0.000

En las tablas anteriores, se observó que los valores de sigma (p) son menores de 0.05; por lo tanto, aceptó la hipótesis alternativa y rechazó la hipótesis nula, concluyendo que los datos no siguen una distribución normal, por ello; para contrastar las hipótesis, se empleó la estadística no paramétrica: Rho de Spearman.

Hipótesis general.

H₀: No existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

H_a: Existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

Nivel de significación. Nivel de confianza al 95%. Valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Cálculo del estadístico. Mediante Rho de Spearman, determinado con la ayuda del programa Software IBM SPSS Statistics 23.0.

Tabla 17
Correlación de la hipótesis general.

			Competencias profesionales	Educación científica
Rho de Spearman	Educación científica	Coefficiente de correlación	0.893	0.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30
	Competencias profesionales	Coefficiente de correlación	0.000	0.893
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30

Decisión. Al obtener un valor de significancia de $p = 0.000$ y es menor de 0.05; se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna, demostrando efectivamente, que existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.893, frente al grado de significación $p < 0.05$.

Hipótesis específica 1.

H₀: No existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

H_{e1}: Existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

Nivel de significación. Nivel de confianza al 95%. Valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Cálculo del estadístico. Mediante Rho de Spearman, determinado con la ayuda del programa Software IBM SPSS Statistics 23.0.

Tabla 18
Correlación de la hipótesis específica 1.

			Competencias profesionales	Alfabetización científica
Rho de Spearman	Alfabetización científica	Coefficiente de correlación	0.905	0.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30
	Competencias profesionales	Coefficiente de correlación	0.000	0.905
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30

Decisión. Al obtener un valor de significancia de $p = 0.000$ y es menor de 0.05 ; se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna, demostrando efectivamente, que existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.905 , frente al grado de significación $p < 0.05$.

Hipótesis específica 2.

H₀: No existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

H_{e2}: Existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

Nivel de significación. Nivel de confianza al 95%. Valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Cálculo del estadístico. Mediante Rho de Spearman, determinado con la ayuda del programa Software IBM SPSS Statistics 23.0.

Tabla 19

Correlación de la hipótesis específica 2.

			Competencias profesionales	Actitud hacia la ciencia
Rho de Spearman	Actitud hacia la ciencia	Coefficiente de correlación	0.890	0.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30
	Competencias profesionales	Coefficiente de correlación	0.000	0.890
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30

Decisión. Al obtener un valor de significancia de $p = 0.000$ y es menor de 0.05 ; se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna, demostrando efectivamente, que existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.890 , frente al grado de significación $p < 0.05$.

Hipótesis específica 3.

H₀: No existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

H_{e3}: Existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.

Nivel de significación. Nivel de confianza al 95%. Valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Cálculo del estadístico. Mediante Rho de Spearman, determinado con la ayuda del programa Software IBM SPSS Statistics 23.0.

Tabla 20
Correlación de la hipótesis específica 3.

			Competencias profesionales	Formación científica
Rho de Spearman	Formación científica	Coefficiente de correlación	0.885	0.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30
	Competencias profesionales	Coefficiente de correlación	0.000	0.885
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000
		N	30	30

Decisión. Al obtener un valor de significancia de $p = 0.000$ y es menor de 0.05 ; se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alterna, demostrando efectivamente, que existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.885, frente al grado de significación $p < 0.05$.

5.3 Discusión de los resultados

La relevancia del estudio se centra en determinar la posible existencia de una correlación entre las variables en estudio, ya que hasta el momento no se han encontrado estudios empíricos que vinculen ambas cualidades en esta clase de muestra. Esta correlación se realizó por cada hipótesis.

Respecto a la Hipótesis general. Se concluyó, que existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.893, frente al grado de significación $p < 0.05$. Este resultado guarda una relación con Berrospi (2018) en su tesis. *La actitud científica y el desempeño docente en la Facultad de Educación en la Universidad de Ciencias y Humanidades. Gestión institucional y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Federico Villareal" de Chincha*. De igual manera con Lavado (2018) en su tesis. *Educación científica y competencias directivas en los estudiantes de una universidad de Lima, 2018*.

Respecto a la Hipótesis específica 1. Se concluyó, que existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.905, frente al grado de significación $p < 0.05$. Este resultado guarda una relación con Bohorquez (2015) en su tesis: *Actitud científica y logro de las competencias del curso de investigación en los estudiantes de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015*. De igual manera con Albino (2018) en su tesis. *Motivación y competencias profesionales en los alumnos egresantes del Instituto Educación Superior Tecnológico Público "Cañete"*.

Respecto a la Hipótesis específica 2. Se concluyó, que existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.890, frente al grado de significación $p < 0.05$. Este resultado guarda una relación con Cacsire (2018) en su tesis. *La actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes de la escuela de Posgrado de la Policía Nacional del Perú, Chorrillos – 2016*. De igual manera con Machuca (2018) en su tesis. *Las competencias profesionales y las rutas de aprendizaje en los estudiantes del X ciclo de la Facultad de Educación Inicial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Como también con Alvarado (2018) en su tesis. *El método de aprendizaje basado en problemas y las competencias profesionales de la asignatura de Contabilidad Financiera I en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Continental de Huancayo*.

Respecto a la Hipótesis específica 3. Se concluyó, que existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.885, frente al grado de significación $p < 0.05$. Este resultado guarda una relación con Huamaní (2015) en su tesis. *La actitud científica y gestión pedagógica en los docentes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marco, 2014*. De igual manera con Oliva (2018) en su tesis. *La investigación científica y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Turismo, Hotelería y Gastronomía*. Como también con Pérez (2018) en su tesis. *Eficacia de la didáctica universitaria en relación al desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga de Ica”*.

Conclusiones

- 1 Se concluyó, que existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.893, frente al grado de significación $p < 0.05$. Por lo tanto, a mejor educación científica, mejores competencias profesionales.
- 2 Se concluyó, que existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.905, frente al grado de significación $p < 0.05$. Por lo tanto, a mejor alfabetización científica, mejores competencias profesionales.
- 3 Se concluyó, que existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.890, frente al grado de significación $p < 0.05$. Por lo tanto, a mejor actitud hacia la ciencia, mejores competencias profesionales.
- 4 Se concluyó, que existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima. Determinado por el Rho de Spearman = 0.885, frente al grado de significación $p < 0.05$. Por lo tanto, a mejor formación científica, mejores competencias profesionales.

Recomendaciones

- 1** Se recomienda, a las Universidades e Institutos a nivel nacional e internacional, promover la importancia del desarrollo de la educación científica mediante la incorporación de actividades de investigación que afiancen sus competencias profesionales.
- 2** Se recomienda, a los directivos académicos de los Institutos de Educación Superior Pedagógicos a nivel nacional seguir implementando actividades académicas que favorezcan el desarrollo de la competencia en formación general y que estén direccionadas al fortalecimiento de la educación científica.
- 3** Se recomienda, a los coordinadores del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, complementar el desarrollo de la competencia en formación pedagógica de sus estudiantes con la educación científica para así formar docentes con un nivel de investigación amplio.
- 4** Se recomienda, a los docentes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima acrecentar el interés en los futuros profesionales de la educación científica, dentro del desarrollo de su competencia en formación especializada como eje fundamental para su labor profesional.

Referencias

- Albino, M. (2018). *Motivación y competencias profesionales en los alumnos egresantes del Instituto Educación Superior Tecnológico Público “Cañete”* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2453>
- Alvarado, L. (2018). *El método de aprendizaje basado en problemas y las competencias profesionales de la asignatura de Contabilidad Financiera I en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Empresa de la Universidad Continental de Huancayo* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1808>
- APA - Asociación de Psicólogos Americanos. (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (6ª Ed.). México: Manual Moderno.
- Arapa, H. (2018). *Gestión institucional y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Federico Villareal” de Chincha* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2835>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. (6ª Ed.). Venezuela: Episteme.
- Arias, M. & Navarro, M. (2017). Epistemología, Ciencia y Educación Científica: premisas, cuestionamientos y reflexiones para pensar la cultura científica. *Revista Actual. Investig. Educ*, 17(3), 774-794.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Grupo editorial Patria.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Colombia: Shalom.

- Berrospi, E. (2018). *La actitud científica y el desempeño docente en la Facultad de Educación en la Universidad de Ciencias y Humanidades* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2428>
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. España: La Muralla S.A.
- Bohorquez, A. (2015). *Actitud científica y logro de las competencias del curso de investigación en los estudiantes de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/894>
- Cabezas, E., Andrade, D. & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Cacsire, M. (2018). *La actitud científica y el pensamiento crítico en los estudiantes de la escuela de Posgrado de la Policía Nacional del Perú, Chorrillos – 2016* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2637>
- Canales, M. (2006). *Metodologías de investigación social* (1ª Ed.). Chile: LOM
- Del Rio, D. (2013). *Diccionario- glosario de metodología de la investigación social*. España: UNED.
- Devore, J. (2008). *Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias* (7ª Ed.). México: EDITEC.
- Dubini, L., Erice, M., Luna, D., Astete, M. & Martínez, L. (2017). *Educación Científica e Inclusión Sociodigital*. España: Universidad de Alcalá.

- Espinoza, M., Cintra, A., Pérez, L. & León, R. (2016). *El proceso de formación científica e investigativa en estudiantes de la carrera de odontología: una mirada desde el contexto venezolano*. Cuba: Universidad de Oriente.
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación: Manual autoformativo interactivo*. Perú: Universidad Continental.
- Gardner, P. (1975). Attitudes to science: *Studies in Science Education*, 2(1), 1-41.
- George, D. & Mallery, P. (1995). *SSPSIPC + Step by Step: A Simple Guide and reference*. Belmont. Wadsworth Publishing Company. Madrid: Fundación Prodis.
- Gil, D. & Vílchez, A. (2004). Contribución de la ciencia a la cultura ciudadana. *Cultura y Educación: Culture and Education*, 16(3), 259-272.
- González, J. & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final*. España: Universidad de Deusto.
- Hernández, N. (2015). *Actitudes hacia la ciencia en estudiantes de 4° grado de secundaria del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/93>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª Ed.). México D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Huamaní, F. (2015). *La actitud científica y gestión pedagógica en los docentes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marco, 2014* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/872>

INET (2001). *El enfoque de competencias profesionales*. Argentina: Instituto Nacional de Educación Tecnológica.

ITSON (2009). *Resultados de Innovación Educativa El enfoque de competencias profesionales*. México: Instituto Tecnológico de Sonora.

Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento* (4ª Ed.). México: McGraw-Hill.

Lavado, A. (2018). *Educación científica y competencias directivas en los estudiantes de una universidad de Lima, 2018* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/30618>

López, C. (2006). La importancia de la educación científica. Recuperado de <https://culturacientifica.com/2013/02/21/la-importancia-de-la-educacion-cientifica-por-juan-carlos-lopez/>

Losada, C. (2010). ¿Qué es la alfabetización científica? Recuperado de <http://www.jornada.com.mx/2010/02/20/ideas.html>

Macedo, B. (2016). Educación científica. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/5025>

Machuca, G. (2018). *Las competencias profesionales y las rutas de aprendizaje en los estudiantes del X ciclo de la Facultad de Educación Inicial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1602>

Martínez, C. (2011). *Estadística básica aplicada* (4ª Ed.). Colombia: ECOE.

- Mendoza, A. (2017). *Práctica pedagógica y formación profesional en docentes de la RED 08, UGEL 02, 2016*. Universidad César Vallejo: Perú.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Colombia: Universidad Surcolombiana.
- Navarro, E., Jiménez, E., Rappoport, S. & Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. España: UILR.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la Investigación: Diseño y ejecución* (1ª Ed.). Colombia: Ediciones de la U.
- Oliva, J. (2018). *La investigación científica y el aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Turismo, Hotelería y Gastronomía* (Tesis doctoral). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2508>
- Palacio, D. (2018). Educación científica: hacia un cambio necesario. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Educacion-cientifica-hacia-un-cambio-necesario>
- Peñaranda, M., & Sánchez, L. (2012). *Competencias profesionales en rectores de la localidad de San Cristóbal en Bogotá: estudio diagnóstico* (Trabajo de grado). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10818/5060>
- Pérez, C. (2018). *Eficacia de la didáctica universitaria en relación al desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica"* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2449>

- Pérez, R. (2012). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales* (1ª Ed.). España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Pujol, R. (2003). *Didáctica de las Ciencias en la Educación Primaria*. Recuperado de <http://basica.mineduc.cl/wpcontent/uploads/sites/25/2016/06/ANEXO1.pdf>
- Quiroz, E. (2007). Competencias profesionales y calidad en la educación superior. *Revista Reencuentro*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/340/34005012.pdf>
- Rojas, R. (1996). *Guía para realizar investigaciones sociales*. España: Plaza y Valdés.
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Toledo, P. (2018). *Competencias profesionales y conectivismo de los estudiantes de la facultad de ingeniería de una universidad particular de Lima metropolitana, 2018* (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/19285>
- Universidad de Chile (2018). *Modelo educativo de la universidad de Chile*. Chile: Universidad de Chile.
- Valdez (2013) en su tesis. *Competencias científicas de estudiantes de posgrado: su relación con la gestión de la innovación* (Tesis de doctorado). Recuperado de <https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1006/315>
- Valiente, P., Del Toro, J. & González, J. (2013). Principios de la Formación Especializada del Director Escolar. Una Propuesta desde la Sistematización. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/2739/2939>

Apéndices

Apéndice A, Matriz de consistencia

Título: Educación científica y competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>PG: ¿Existe relación entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>PE1: ¿Existe relación entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?</p> <p>PE2: ¿Existe relación entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?</p> <p>PE3: ¿Existe relación entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>OG: Determinar la relación que existe entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Conocer la relación que existe entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p> <p>OE2: Establecer la relación que existe entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p> <p>OE3: Identificar la relación que existe entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Ha: Existe relación significativa entre la educación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>HE1: Existe relación significativa entre la alfabetización científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p> <p>HE2: Existe relación significativa entre la actitud hacia la ciencia y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p> <p>HE3: Existe relación significativa entre la formación científica y las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.</p>	<p>Variable X</p> <p>Educación científica</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Alfabetización científica.</p> <p>D2: Actitud hacia la ciencia.</p> <p>D3: Formación científica.</p> <p>Variable Y</p> <p>Competencias profesionales</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Competencia en formación general.</p> <p>D2: Competencia en formación pedagógica.</p> <p>D3: Competencia en formación especializada.</p>	<p>Enfoque de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativo. <p>Tipo de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlacional. <p>Diseño de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • No experimental de corte transversal. <p>Población</p> <ul style="list-style-type: none"> • 134 estudiantes. <p>Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 estudiantes • No Probabilística. <p>Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta. <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario de la educación científica. • Cuestionario de las competencias profesionales. <p>Tratamiento estadístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tuvo en cuenta la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

Apéndice B, Cuestionario de la educación científica

Instrucciones: Estimado estudiante, con el presente cuestionario pretendemos obtener información respecto a la educación científica de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, para lo cual solicitamos tu colaboración, respondiendo todas las preguntas. Marque con una (X) la alternativa que considera pertinente en cada Ítems.

① = Nunca | ② = Casi nunca | ③ = A veces | ④ = Casi siempre | ⑤ = Siempre

D	Ítems	Escala
Alfabetización científica	1 Los conocimientos llevados a la práctica mejoran las condiciones de vida.	① ② ③ ④ ⑤
	2 El conocimiento efectúa una mejora continua en la vida diaria.	① ② ③ ④ ⑤
	3 El conocimiento permite mejorar los estilos de vida.	① ② ③ ④ ⑤
	4 El saber te da la capacidad para desenvolverte y dar opinión crítica en situaciones reales.	① ② ③ ④ ⑤
	5 La ciencia y su incidencia en la configuración social nos brinda conocimientos culturales.	① ② ③ ④ ⑤
	6 La alfabetización promueve una cultura científica en las personas.	① ② ③ ④ ⑤
Actitud hacia la ciencia	7 La participación colectiva es la solución de los problemas cuando se asume con actitud positiva.	① ② ③ ④ ⑤
	8 La resolución de problemas resalta los valores adquiridos en la vida práctica.	① ② ③ ④ ⑤
	9 El clima en el aula es esencial para favorecer un mejor aprendizaje y el interés por la ciencia.	① ② ③ ④ ⑤
	10 El interés hacia la ciencia permite un clima en el aula adecuado y pertinente.	① ② ③ ④ ⑤
	11 Las estrategias didácticas que el profesor emplea como interlocutor con los estudiantes debe ser parte del entorno en una actividad científica.	① ② ③ ④ ⑤
	12 Las estrategias didácticas son imprescindibles para generar el cambio de actitudes.	① ② ③ ④ ⑤
Formación científica	13 La capacidad de formación científica nos permite la toma de decisiones asertivas.	① ② ③ ④ ⑤
	14 El aprendizaje científico permite mejorar la toma de decisiones en la investigación.	① ② ③ ④ ⑤
	15 Los futuros científicos logran una formación con un espíritu crítico a través del aprendizaje significativo.	① ② ③ ④ ⑤
	16 Un espíritu crítico se da cuando se alcanza una adecuada formación científica.	① ② ③ ④ ⑤
	17 La satisfacción personal tiene como resultado en la investigación una nueva visión científica.	① ② ③ ④ ⑤
	18 El disfrute personal permite una visión del aprendizaje científico.	① ② ③ ④ ⑤

Apéndice C, Ficha Técnica de la Variable Educación científica

Nombre	: Cuestionario de la educación científica.
Objetivo	: Determinar el nivel de la educación científica.
Autor	: Adela Haydee LAVADO HINOJOZA.
Adaptado por	: Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ.
Administración	: Individual.
Aplicación	: A los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.
Duración	: 18 minutos aproximadamente.
Técnica	: Encuesta.
Validez	: Por contenido, por juicio de expertos.
Confiabilidad	: Alpha de Cronbach. (0.820).
Dimensiones	: D1: Alfabetización científica. (6 Ítems). D2: Actitud hacia la ciencia. (6 Ítems). D3: Formación científica. (6 Ítems).
Descripción	: Se usó la escala de Likert en 5 niveles: (1) Nunca. (2) Casi Nunca. (3) A Veces. (4) Casi Siempre. (5) Siempre.
Nivel	: Alto, Moderado, Bajo.

Apéndice D, Cuestionario de las competencias profesionales

Instrucciones: Estimado estudiante, con el presente cuestionario pretendemos obtener información respecto a las competencias profesionales de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima, para lo cual solicitamos tu colaboración, respondiendo todas las preguntas. Marque con una (X) la alternativa que considera pertinente en cada Ítems.

① = Nunca | ② = Casi nunca | ③ = A veces | ④ = Casi siempre | ⑤ = Siempre

D	Ítems	Escala
Competencia en formación general	1 Tiene dominio en la comprensión y expresión oral como estudiante.	① ② ③ ④ ⑤
	2 Tiene dominio en la comprensión y elaboración de textos diversos.	① ② ③ ④ ⑤
	3 Tiene dominio en el manejo de razonamiento matemático.	① ② ③ ④ ⑤
	4 Hace uso de las corrientes pedagógicas contemporáneas.	① ② ③ ④ ⑤
	5 Emplea los pensamientos del constructivismo en tu desempeño profesional.	① ② ③ ④ ⑤
	6 Considera que está preparado para el tratamiento de educación.	① ② ③ ④ ⑤
Competencia en formación pedagógica	7 Demuestra capacidad en la elaboración de la programación anual.	① ② ③ ④ ⑤
	8 Tiene suficiente dominio en la elaboración de unidades didácticas.	① ② ③ ④ ⑤
	9 Realiza los procesos pedagógicos en las sesiones de aprendizaje planificados.	① ② ③ ④ ⑤
	10 Emplea las estrategias metodológicas para mejorar su estilo de enseñanza.	① ② ③ ④ ⑤
	11 Sabe elaborar materiales educativos para el mejor desenvolvimiento de su carrera.	① ② ③ ④ ⑤
	12 Utiliza técnicas, indicadores e instrumentos de evaluación.	① ② ③ ④ ⑤
Competencia en formación especializada	13 Conoce el Diseño Curricular Nacional de tu carrera profesional.	① ② ③ ④ ⑤
	14 Puede elaborar con facilidad las sesiones de aprendizaje.	① ② ③ ④ ⑤
	15 Cree que son importantes los tres elementos del proceso de enseñanza aprendizaje.	① ② ③ ④ ⑤
	16 Está preparado para usar adecuadamente las estrategias de enseñanza.	① ② ③ ④ ⑤
	17 Considera que es importante la carrera profesional que estudia.	① ② ③ ④ ⑤
	18 Domina la utilización de los instrumentos de evaluación.	① ② ③ ④ ⑤

Apéndice E, Ficha Técnica de la Variable Competencias profesionales

- Nombre** : Cuestionario de las competencias profesionales.
- Objetivo** : Determinar el nivel de las competencias profesionales.
- Autor** : Gladys MACHUCA PINEDO.
- Adaptado por** : Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ.
- Administración** : Individual.
- Aplicación** : A los estudiantes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado José Carlos Mariátegui de Lima.
- Duración** : 18 minutos aproximadamente.
- Técnica** : Encuesta.
- Validez** : Por contenido, por juicio de expertos.
- Confiabilidad** : Alpha de Cronbach. (0.861).
- Dimensiones** : D1: Competencia en formación general. (6 Ítems).
D2: Competencia en formación pedagógica. (6 Ítems).
D3: Competencia en formación especializada. (6 Ítems).
- Descripción** : Se usó la escala de Likert en 5 niveles:
(1) Nunca.
(2) Casi Nunca.
(3) A Veces.
(4) Casi Siempre.
(5) Siempre.
- Nivel** : Alto, Moderado, Bajo.

Apéndice F, Ficha de Validación del Instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

Ficha de Validación de Juicio de Experto

I. Datos Generales

- 1.1 Nombre del docente experto : *Dr. César COBOS RUIZ*
 1.2 Cargo que desempeña : *Docente*
 1.3 Institución donde labora : *UNE Enrique Guzmán y Valle*
 1.4 Nombre del autor del instrumento : *Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ*
 1.5 Nombre del instrumento : *Cuestionario de la educación científica*

II. Aspectos de Validación

Indicadores	Criterios	Deficiente (0-20)				Regular (21-40)				Buena (41-60)				Muy Buena (61-80)				Excelente (81-100)			
		0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.																			X	
3. Actualidad	Esta acorde a los cambios de la tecnología.																				X
4. Organización	Existe una organización lógica.																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																	X			
6. Intencionalidad	Adecuado para observar y evaluar conductas en la comprensión de textos inferenciales.																			X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																	X			
8. Coherencia	Entre los ítems, indicadores y las dimensiones.																			X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.																			X	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado.																			X	
Porcentaje de Validación																		88 %			

III. Opinión de Aplicabilidad

..... *Debe ser aplicado*

[Firma]
Firma del Experto Informante

DNI: 16170302

Celular: 943060145

Lugar y Fecha: *La Molina, 2018.*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

Ficha de Validación de Juicio de Experto

I. Datos Generales

- 1.1 Nombre del docente experto : *Dr. Juan C. VALENZUELA CONDORI*
 1.2 Cargo que desempeña : *Docente*
 1.3 Institución donde labora : *UNE Enrique Guzmán y Valle*
 1.4 Nombre del autor del instrumento : *Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ*
 1.5 Nombre del instrumento : *Cuestionario de la educación científica*

II. Aspectos de Validación

Indicadores	Criterios	Deficiente (0-20)				Regular (21-40)				Buena (41-60)				Muy Buena (61-80)				Excelente (81-100)				
		05	610	1115	1620	2125	2630	3135	3640	4145	4650	5155	5660	6165	6670	7175	7680	8185	8690	9195	96100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.																				X	
3. Actualidad	Esta acorde a los cambios de la tecnología.																				X	
4. Organización	Existe una organización lógica.																			X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				X	
6. Intencionalidad	Adecuado para observar y evaluar conductas en la comprensión de textos inferenciales.																				X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																				X	
8. Coherencia	Entre los ítems, indicadores y las dimensiones.																		X			
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				X	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado.																					X
Porcentaje de Validación																			88 %			

III. Opinión de Aplicabilidad

..... *Aplicable*

Firma del Experto Informante

DNI: 07687394

Celular: 988811395

Lugar y Fecha: *La Molina, 2018.*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

Ficha de Validación de Juicio de Experto

I. Datos Generales

- 1.1 Nombre del docente experto : *Dr. César COBOS RUIZ*
 1.2 Cargo que desempeña : *Docente*
 1.3 Institución donde labora : *UNE Enrique Guzmán y Valle*
 1.4 Nombre del autor del instrumento : *Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ*
 1.5 Nombre del instrumento : *Cuestionario de las competencias profesionales*

II. Aspectos de Validación

Indicadores	Criterios	Deficiente (0 – 20)				Regular (21 – 40)				Buena (41 – 60)				Muy Buena (61 – 80)				Excelente (81 – 100)			
		0 5	6 10	11 15	16 20	21 25	26 30	31 35	36 40	41 45	46 50	51 55	56 60	61 65	66 70	71 75	76 80	81 85	86 90	91 95	96 100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.																	X			
3. Actualidad	Esta acorde a los cambios de la tecnología.																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica.																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																	X			
6. Intencionalidad	Adecuado para observar y evaluar conductas en la comprensión de textos inferenciales.																			X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																			X	
8. Coherencia	Entre los ítems, indicadores y las dimensiones.																			X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.																			X	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado.																			X	
Porcentaje de Validación																		87 ½			

III. Opinión de Aplicabilidad

Debe ser aplicado

[Firma]
Firma del Experto Informante

DNI: 16170302

Celular: 943060145

Lugar y Fecha: *La Molina, 2018.*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

Ficha de Validación de Juicio de Experto

I. Datos Generales

- 1.1 Nombre del docente experto : *Dr. Valeriano Rubén FLORES ROSAS*
 1.2 Cargo que desempeña : *Docente*
 1.3 Institución donde labora : *UNE Enrique Guzmán y Valle*
 1.4 Nombre del autor del instrumento : *Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ*
 1.5 Nombre del instrumento : *Cuestionario de las competencias profesionales*

II. Aspectos de Validación

Indicadores	Criterios	Deficiente (0 – 20)				Regular (21 – 40)				Buena (41 – 60)				Muy Buena (61 – 80)				Excelente (81 – 100)				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.																			X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.																		X			
3. Actualidad	Esta acorde a los cambios de la tecnología.																		X			
4. Organización	Existe una organización lógica.																		X			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																		X			
6. Intencionalidad	Adecuado para observar y evaluar conductas en la comprensión de textos inferenciales.																			X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																			X		
8. Coherencia	Entre los Items, indicadores y las dimensiones.																		X			
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.																			X		
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado.																			X		
Porcentaje de Validación																			87 %			

III. Opinión de Aplicabilidad

87% *Aplicable*


 Firma del Experto Informante

DNI: 07652064

Celular: 996548354

Lugar y Fecha: *La Molina, 2018.*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

Ficha de Validación de Juicio de Experto

I. Datos Generales

- 1.1 Nombre del docente experto : *Dr. Juan C. VALENZUELA CONDORI*
 1.2 Cargo que desempeña : *Docente*
 1.3 Institución donde labora : *UNE Enrique Guzmán y Valle*
 1.4 Nombre del autor del instrumento : *Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ*
 1.5 Nombre del instrumento : *Cuestionario de las competencias profesionales*

II. Aspectos de Validación

Indicadores	Criterios	Deficiente (0 – 20)				Regular (21 – 40)				Buena (41 – 60)				Muy Buena (61 – 80)				Excelente (81 – 100)					
		0 5	6 10	11 15	16 20	21 25	26 30	31 35	36 40	41 45	46 50	51 55	56 60	61 65	66 70	71 75	76 80	81 85	86 90	91 95	96 100		
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.																					X	
3. Actualidad	Esta acorde a los cambios de la tecnología.																					X	
4. Organización	Existe una organización lógica.																					X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																					X	
6. Intencionalidad	Adecuado para observar y evaluar conductas en la comprensión de textos inferenciales.																					X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos.																					X	
8. Coherencia	Entre los ítems, indicadores y las dimensiones.																					X	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.																					X	
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado.																					X	
Porcentaje de Validación																			87.1.				

III. Opinión de Aplicabilidad

..... *Aplicable*

JYC
 Firma del Experto Informante

DNI: 07687394

Celular: 988811395

Lugar y Fecha: *La Molina, 2018.*

Apéndice G, Informe de Originalidad del Turnitin

Tesis 2019 Mary Isabel MOSQUERA LOPEZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

18%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	12%
2	disde.minedu.gob.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	1%
7	ciad.repositorioinstitucional.mx Fuente de Internet	1%
8	www.postgradoune.edu.pe Fuente de Internet	1%