

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL

ESCUELA DE POSGRADO



Tesis

**La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en
la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación
Enrique Guzmán y Valle**

Presentada por

Carlos Augusto VARGAS CAIRO

Asesor

Lidia Luz CRUZ NEYRA

Para optar al Grado Académico de
Doctor en Ciencias de la Educación

Lima-Perú

2019

**La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en
la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación
Enrique Guzmán y Valle**

Al Todopoderoso, por permitirme la vida y llegar a este objetivo.

A mis padre y mi madre Juanita, que estarán guiándome; a mis hermanos, por su apoyo; con amor, a mi esposa, hijos y nieta.

A estas dos últimas generaciones que sigan el ejemplo a través del estudio y trabajo para ser mejores en la vida.

Reconocimientos

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (UNE EG y V) por su valiosa enseñanza y permanente orientación en mis estudios de doctorado

A la Dra. Lidia CRUZ NEYRA, por su asesoramiento en la realización de la presente investigación.

A los señores informantes y miembros del Jurado Evaluador de la presente tesis, por sus oportunas observaciones que permitieron mejorar la elaboración del informe final.

Asimismo, mi reconocimiento a todas las personas que colaboraron de una u otra manera en la ejecución de esta investigación.

Tabla de contenidos

–	
Titulo	ii
Dedicatoria	iii
Reconocimientos	iv
Tabla de contenidos	v
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción.....	xiii
Capítulo I. Planteamiento del problema	1
1.1 Determinación del problema	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.2.1 Problema general	2
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Importancia y alcances de la investigación	4
1.4.1 Importancia.....	4
1.4.2 Alcances	4
1.5 Limitaciones de la investigación	4
Capítulo II. Marco teórico	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	6

2.1.2 Antecedentes internacionales	12
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Competencias investigativas.....	18
2.2.2 La elaboración de tesis: Investigación formativa e Investigación final de carrera	28
2.3 Definiciones de términos básicos	37
Capítulo III. Hipótesis y variables	39
3.1 Hipótesis	39
3.1.1 Hipótesis general	39
3.1.2 Hipótesis específicas	39
3.2 Variables.....	39
3.2.1 Variable independiente:.....	39
3.2.2 Variable dependiente:	40
3.2.3 Variable intervinientes:	40
3.3 Operacionalización de las variables	41
Capítulo IV. Metodología	43
4.1 Enfoque de la investigación.....	43
4.2 Tipo de investigación	43
4.3 Diseño de investigación.....	43
4.4 Población y muestra	44
4.4.1 Población	44
4.4.2 Muestra	44
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	46
4.5.1 Técnicas	46
4.5.2 Instrumentos	46
4.6 Tratamiento estadístico.....	47

4.6.1 Prueba de normalidad	47
4.6.2 Procedimiento	50
Capítulo V. Resultados	51
5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	51
5.1.1 Validez.....	51
5.1.2 Confiabilidad	51
5.2 Presentación y análisis de los resultados	53
5.2.1 Análisis estadístico descriptivo	54
5.2.2 Análisis estadístico inferencial	75
5.2.2.1 Prueba de normalidad	75
5.2.2.2 Análisis estadístico inferencial: Contrastación de las hipótesis	78
5.3 Discusión de resultados	83
Conclusiones.....	95
Recomendaciones	96
Referencias	97
Apéndices	104
Apéndice A. Matriz de consistencia	105
Apéndice B. Instrumentos de evaluación	107
Apéndice C. Tabulación de los datos	112
Apéndice D. Tabla de valores críticos de rho de Spearman	115
Apéndice E. Variables, indicadores e ítems	116
Apéndice F. Competencias investigativas básicas-adequación propia, basada en las actividades de enseñanza por investigación por Cañal y otros (1993)	118
Apéndice F. Juicio de expertos.....	120

Lista de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable competencias investigativas.....	41
Tabla 2. Operacionalización de la variable elaboración de tesis.....	42
Tabla 3. Población de estudio.....	44
Tabla 4. Muestreo estratificado por especialidad.....	45
Tabla 5. Prueba de normalidad con Shapiro-Wilk.....	48
Tabla 6. Baremos de interpretación del coeficiente de correlación.....	49
Tabla 7. Evaluación del instrumento por el método de Juicio de expertos.....	51
Tabla 8. Interpretación del coeficiente de confiabilidad de un instrumento.....	52
Tabla 9. Confiabilidad.....	53
Tabla 10. Frecuencias sobre formación de competencias investigativas.....	54
Tabla 11. Estadísticos descriptivos de la formación de competencias investigativas.....	55
Tabla 12. Comparación de los promedios por especialidades en la formación de competencias investigativas.....	56
Tabla 13. Frecuencias de actividades de enseñanza.....	57
Tabla 14. Frecuencias de metodologías o estrategias de enseñanza.....	58
Tabla 15. Frecuencias de elaboración de tesis.....	59
Tabla 16. Estadísticos descriptivos de elaboración de tesis.....	60
Tabla 17. Comparación de promedios por especialidad en la elaboración de tesis.....	61
Tabla 18. Frecuencias sobre la formulación del informe final.....	62
Tabla 19. Comparación de promedios por especialidad del informe final.....	63
Tabla 20. Frecuencias sobre el grado de conocimientos.....	64
Tabla 21. Comparación de promedios por especialidad sobre el grado de conocimientos.....	65
Tabla 22. ¿Por cuál de las modalidades optarías para obtener el título?.....	66
Tabla 23. Comparación de frecuencias sobre la preferencia de opción al título.....	67

Tabla 24. Frecuencias sobre aspectos para optar el título profesional por la modalidad de tesis.....	68
Tabla 25. Aspecto para optar por el examen de suficiencia	69
Tabla 26. Capacidades investigativas básicas con sus ítems correspondientes.....	70
Tabla 27. Comparación de las medias aritméticas de las competencias investigativas	71
Tabla 28. Comparación de las medias aritméticas de las capacidades investigativas básicas por especialidad.....	72
Tabla 29. Total de titulados por regímenes y modalidades (2017)	73
Tabla 30. Total de titulados por regímenes y modalidades en porcentajes (2017)	74
Tabla 31. Prueba de normalidad con Shapiro-Wilk	76
Tabla 32. Baremos de interpretación del Coeficiente de Correlación.....	77
Tabla 33. Resultados de la correlación de rho de Spearman de la formación de competencias investigativas y la elaboración de tesis	79
Tabla 34. Resultados de la correlación de rho de Spearman de la formación de competencias investigativas y la formulación del proyecto final	80
Tabla 35. Resultados de la correlación de rho de Spearman de la formación de competencias investigativas y el grado de conocimientos.....	82

Lista de figuras

Figura 1. Gráfico de barras sobre formación de competencias investigativas	54
Figura 2. Histograma del desarrollo de formación de competencias investigativas	55
Figura 3. Gráfico de barras de comparación de promedios en la formación de competencias investigativas.....	56
Figura 4. Gráfico de barras de comparación de promedios en la formación de actividades de enseñanza.....	57
Figura 5. Gráfico de barras sobre metodologías o estrategias de enseñanza.....	58
Figura 6. Gráfico de barras sobre elaboración de tesis.....	59
Figura 7. Histograma de la elaboración de tesis.....	60
Figura 8. Gráfico de barras de comparación de promedios por especialidad en la elaboración de tesis	61
Figura 9. Gráfico de barras sobre formulación del informe final.....	62
Figura 10. Gráfico de barras de comparación de promedios por especialidad sobre la formulación del informe final	63
Figura 11. Grado de conocimientos.....	64
Figura 12. Gráfico de barras de comparación de promedios por especialidad sobre el grado de conocimientos.....	65
Figura 13. Porcentajes sobre la opción de título.....	66
Figura 14. Comparación de opción de título	67
Figura 15. Porcentajes sobre aspectos para optar el título por modalidad de tesis.....	68
Figura 16. Porcentajes sobre la opción al examen de suficiencia	69
Figura 17. Gráfico de barras sobre competencias investigativas.....	71
Figura 18. Comparación de las competencias por especialidad	72
Figura 19. Comparación de los titulados por modalidad y regímenes (2017).....	73
Figura 20. Comparación de los titulados por modalidad y regímenes en porcentajes (2017).	74

Resumen

La presente investigación se propuso analizar la formación de competencias investigativas en el aprendizaje del estudiante y su formación para la investigación, así como el desarrollo de los talleres de investigación para el afianzamiento de capacidades y habilidades investigativas que conduzcan al estudiante a adquirir las competencias para la elaboración de su tesis y la obtención de la licenciatura por esta modalidad.

La participación del estudiante en actividades y tareas de investigación, las metodologías, la articulación con el desarrollo de los talleres de investigación como formación investigativa final. Observamos que en los últimos años el porcentaje de graduados por tesis es mucho menor al examen de suficiencia profesional, de ahí nos planteamos ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle? Estos aspectos desde el punto de vista pedagógico son importantes porque van a incidir en la articulación del proceso enseñanza aprendizaje con la investigación. La muestra estuvo constituida de 44 estudiantes del pregrado. Los resultados identificaron las relaciones que existen y servirán para mejorar el proceso de investigación formativa y final; igualmente adecuarnos a estándares nacionales e internacionales para la investigación, así como propiciar en nuestros estudiantes la modalidad de tesis para la licenciatura.

Palabras clave: La formación, competencias investigativas y elaboración de tesis

Abstract

This research proposed to analyze the education of investigative competences in the learning of the student for research, as well as the development of the research workshops and the consolidation of research skills and capabilities to lead the student to get the competences to elaboration of his thesis and get the degree for this modality. Student participation in research activities and tasks, methodologies, articulation with the development of research workshops as final research education. In the last years the percentage of graduates by thesis is lower than the professional proficiency test, therefore we ask: How is the relation between the education of investigative competences with the elaboration of thesis as modality to get the degree in students of the Faculty of Sciences of the National University of Education Enrique Guzmán y Valle? These aspects from the pedagogical point of view are important because they will influence the articulation of the teaching and learning process with the investigation. The sample consists of 44 undergraduate students, the results identify the existence of relation and it will to improve the process of formative and final research, likewise adapt to national and international standards for research, as well as propitiate in our students the thesis modality for the degree.

Keyword: Training, research skills and thesis development

Introducción

La presente investigación para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación titulada *El desarrollo de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle* aborda el análisis de la formación de capacidades y habilidades investigativas en los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en su formación, que lo conduzca a través de los talleres de investigación adquirir competencias que permitan la elaboración de tesis para obtener su licenciatura como etapa final de investigación, así como propiciar una cultura de investigación.

En el primer capítulo se desarrolla la formulación del problema, los objetivos y alcances en tanto; en el segundo capítulo, los aspectos teóricos y los antecedentes, incidiendo en las variables de estudio. En el tercer capítulo se plantea la hipótesis y la relación de las variables de estudio, la operacionalización, sus dimensiones e indicadores que permitieron afianzar la investigación.

En el capítulo cuatro, la metodología y diseño, así como el tratamiento estadístico, la adecuación del instrumento de evaluación que permitió indagar acerca de las actividades de enseñanza como tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa. Las metodologías o estrategias de enseñanza empleadas en los talleres de investigación que deben reforzar las capacidades y habilidades investigativas; la formulación del proyecto de investigación, el grado de conocimientos acerca de la metodología de investigación que permiten que el proceso de formación en investigación de los estudiantes de pregrado se optimice y contribuya a la formación de competencias investigativas. Mientras que en el capítulo cinco se presentan los resultados y la discusión de estos resultados.

Finalmente, se incluye, las conclusiones, recomendaciones, referencias y los apéndices.

El autor.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1 Determinación del problema

La ley Universitaria – Ley N° 30220, aprobada en julio del 2014, establece en su artículo 45 que como requisito para la obtención del Grado Académico de Bachiller requiere haber aprobado los estudios de pregrado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa, y para la obtención del título profesional universitario requiere del grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional.

El Estatuto de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, en su artículo 66 también señala que para obtener el grado académico de Bachiller es necesaria la presentación de un trabajo de investigación y para el título profesional universitario la aprobación de una tesis o un examen de suficiencia profesional. El mismo requisito se establece en el Reglamento General.

A partir de la aplicación de la mencionada ley, las promociones que ingresaron a nuestra universidad en 2015 serán las que culminen en el 2019 y serán ellos los que deben elaborar tesis para la obtención de los grados académicos de Bachiller y Título profesional. Esto es un gran reto para la institución, pues a partir de 1991, el Decreto Legislativo N° 739 estableció que el Grado Académico de Bachiller era automático y para el título profesional a la presentación y aprobación de la tesis o después de ser egresado y haber prestado servicios profesionales durante tres años consecutivos en labores propias de la especialidad debiendo presentar un trabajo o documento a criterio de la institución o cualquier otra modalidad que estime conveniente la universidad.

Respecto de la formación en investigación, el Plan de Estudios de 1981 incluía el Seminario de Investigación, luego el Plan 1992, igualmente a partir del Currículo 2004 adecuado al 2006 empiezan a trabajarse los tres talleres de investigación como lo tenemos

en el actual currículo de la UNE EG y V. Por otro lado, de acuerdo con las estadísticas de titulación por tesis, podemos observar que en el periodo del 2000 al 2017, la modalidad que supera en gran porcentaje al de la presentación de la tesis es el examen de suficiencia profesional por clase magistral. Si analizamos las cifras del año 2017, el total de titulados por regímenes y modalidades tenemos en el régimen regular 32 titulados por examen de suficiencia profesional por clase magistral y 2 titulados por sustentación de tesis, en el semipresencial 10 por examen de suficiencia con clase magistral y uno por sustentación de tesis, en los demás regímenes no optaron por la modalidad de tesis.

De manera que es pertinente analizar la formación de competencias investigativas, el desarrollo de capacidades y habilidades investigativas de los estudiantes durante su formación para la investigación y luego en la etapa de investigación final la incidencia de los talleres de investigación para conducir al estudiante a la elaboración de su tesis y la obtención de la licenciatura por esta modalidad.

La participación activa en actividades y tareas de investigación, las metodologías que utilizan los docentes en el desarrollo del proceso a lo largo de la carrera y cómo se articula con el desarrollo de las asignaturas de talleres de investigación I, II y III; qué logros tienen estas asignaturas que llevan a los estudiantes en su formación investigativa final a poder desarrollar las competencias para elaborar su proyecto final y tesis que lo conduzcan a la obtención de la licenciatura.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

Pg. ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V?

1.2.2 Problemas específicos

PE1. ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación para la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V?

PE2. ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con el grado de conocimientos alcanzados sobre las etapas de un proyecto de investigación en las asignaturas de los talleres de investigación para la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre la formación de competencias investigativas y la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V

1.3.2 Objetivos específicos.

Determinar si la formación de competencias investigativas está relacionada con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación y la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V.

Determinar si la formación de competencias investigativas está relacionada con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que les

permita la elaboración y desarrollo de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V.

1.4 Importancia y alcances de la investigación

1.4.1 Importancia.

Estos aspectos, desde el punto de vista pedagógico, son importantes porque van a incidir en la articulación del proceso de enseñanza y aprendizaje con el de la investigación y detectar las situaciones que permitan corregir y propender a una cultura investigativa en los estudiantes lo cual mejorará su competitividad en lo que respecta al desarrollar capacidades para el desarrollo de proyectos, la publicación y difusión de sus investigaciones, lo cual redundara en el grado de satisfacción del sistema de evaluación de la investigación.

1.4.2 Alcances.

Es necesario detectar a partir de un diagnóstico el desarrollo de capacidades investigativas en la formación inicial de los estudiantes y cómo se articula esta con el desarrollo de los talleres de investigación I, II y III, que permitan reforzar estas capacidades investigativas y propender a desarrollar su investigación final, lo cual permitirá desarrollar su respectivo proyecto de investigación y obtener su licenciatura por la modalidad de tesis; así mismo, impulsar, en forma adecuada y estratégica, el mejoramiento significativo de una investigación de calidad y productiva, una cultura investigativa en tanto la exigencia de los indicadores de calidad en este rubro con la nueva ley exige la titulación por la modalidad de tesis.

1.5 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones más significativas que se afrontan durante el proceso de investigación fueron las siguientes:

- a) Dificultades en cuanto al acceso a las fuentes primaria; debido fundamentalmente a que la información de graduados por diversas modalidades está dispersa.
- b) Los trabajos de investigación consultados para medir las variables objeto de estudio, con respecto a los instrumentos, están contruidos en función a otros contextos, sin embargo las consultas y principalmente la de Cañal, P. en España, permitió adecuar, construir y validar nuestro instrumento para la recolección de los datos, refrendada mediante juicio de expertos.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes nacionales.

Núñez y Vega (2011) en su investigación desarrollo: *Sobre la formación investigativa y la tesis de pregrado*, concluyen que la formación investigativa es determinante como prioridad en la elección de la tesis para la obtención del título profesional, que la formación investigativa desarrollada no es suficiente para la elaboración de la tesis y que existe una relación importante con el desarrollo de capacidades. Siendo la modalidad de clase final la de mayor aceptación para obtener el título profesional. Así mismo, los estudiantes encuentran dificultad en la aplicación de la metodología de la investigación científica. El estudio se realizó en estudiantes del último ciclo de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Oyarce (2015) en su tesis investigo: *La Autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y su relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación de los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*, plantea las siguientes conclusiones: La muestra de estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de las siguientes menciones: Gestión Educacional; Evaluación, Acreditación de la Calidad Educativa, Psicología Educativa, Docencia en Educación Superior y Problemas de Aprendizaje, el gran porcentaje y con una significancia alta refieren poseer altos y muy altos niveles en relación con los indicadores tecnológico básicos, aspectos personales y cognitivos. Por el contrario, en los aspectos de

comunicación oral y escrita especializada y técnico-especializada, experiencias de investigación refieren poseer bajos o muy bajos niveles de habilidades.

En correspondencia con los aspectos cognitivos obtiene niveles de conocimientos sobre metodología de la investigación considerada como bajos o medios. Así mismo, existe una correlación baja pero significativa entre la autopercepción de las habilidades para realizar el trabajo de investigación científica y los niveles de conocimientos sobre metodología de investigación. Finalmente, concluye el autor que, si bien es cierto las autopercepciones de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica, oscilan entre los niveles medio, alto y muy alto; estos no guardan correspondencia con los niveles medio y bajos obtenidos en relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación.

Matta (2017) en su investigación desarrollo: *Los Estilos de aprendizaje y competencias investigativas en los médicos residentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, concluyó: Que de las tres competencias investigativas la dimensión instrumental es la de más alto promedio con un 43,41, seguida de las competencias reflexivas con un 41,2 y por último el de las competencias sociales que alcanzo el 30,89. Esto significa que los médicos residentes de las especialidades de Medicina Familiar y Comunitaria han desarrollado mejor estas habilidades que se relacionan con las destrezas operativas para organizar el trabajo de las acciones de indagación: manejo del lenguaje formal, dominio de procesos de conocimiento, observación y cuestionamiento. El manejo del lenguaje se refiere a leer, escribir y comprender; el dominio de los procesos de conocimientos implica una serie de inducciones, inferencias, deducciones, abducciones, análisis, síntesis e interpretaciones, que deben adaptarse a las actividades investigativas. Todas ellas integradas lo cual conduce a saber observar y cuestionar.

Así mismo que el grado de relación entre los estilos de aprendizaje y las competencias investigativas es fuerte, siendo una relación directa, es decir a mayor estilo de aprendizaje mayor competencias investigativas. En el nivel inferencia esto significa que existe una relación directa entre los estilos de aprendizaje y las competencias investigativas en los médicos residentes de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria.

González, E. (2006) indicó que en la investigación formativa existe la posibilidad de articular el trabajo universitario de la investigación, la extensión y la docencia, en consecuencia, fundamenta un modelo didáctico que, al incorporar las principales etapas de la investigación, permite el desarrollo de las competencias investigativas que un egresado requiere para trabajar en instituciones inteligentes en las sociedades del conocimiento.

La formación en investigación podría dar origen a un modelo didáctico que parte del planteamiento y solución de problemas, que dan origen a una enseñanza para la investigación en la universidad.

Salazar (2007) en su investigación estudio: *La propuesta que en el currículo la investigación formativa debe ser un eje transversal de los cursos de la carrera del estudiante*. realizado en la Universidad Católica Santo Toribio Mogrovejo, La investigación se realiza en la asignatura de Ecología industrial, y toma como base y estrategia pedagógica la formación investigativa, para un mejor desempeño en la enseñanza y mejorar el aprendizaje en el aula. Las conclusiones indicaron que la investigación formativa desarrolla en los estudiantes conducir procesos para la investigación e incorpora contenidos de la asignatura en una aplicación concreta. De los resultados obtenidos en el curso, se observó que los estudiantes están comprometidos con la sistematización y metodologías que incorporan los contenidos del curso en una aplicación particular. Con esta investigación se corrobora la funcionalidad de los procesos de investigación formativa.

En el Boletín Vicerrectorado de Investigación-UNE. Año I N° 1. La Cantuta, octubre del 2015, en un diagnóstico situacional de la investigación científica en la UNE y en las empresas del cono este de Lima Metropolitana, aplica una encuesta para conocer la satisfacción de los estudiantes con respecto a los servicios que recibe de los docentes que dirigen el curso de tesis de investigación, metodología de la investigación y/o epistemología, acerca del dominio científico que muestran los docentes el 67% indica que esta poco de acuerdo con el dominio que demuestra el docente, el 14% en desacuerdo y solo el 19% de acuerdo; en relación con la profundidad con la que desarrolla los contenidos el 76% indica pocas veces y el 24% nunca. En relación a la orientación y apoyo a la investigación formativa el 81% indica que está en poco de acuerdo y el 19% en desacuerdo y sobre la satisfacción y expectativa sobre los contenidos tratados en la tesis de investigación el 86% indica poco de acuerdo y el 14% de acuerdo y en relación a la asesoría y apoyo del docente para el desarrollo de la investigación el 57% indica que es insuficiente el 33% regular y el 10% insuficiente.

En relación si la Facultad tiene un sistema de información y comunicación que contribuya a la difusión, promoción de las investigaciones, el 64% indica que no y el 36% indica que sí, a la pregunta si la dirección de investigación de su facultad o mención ofrece capacitación para el docente en I+D+i y tecnológicas, el 57% indica que no, el 20% que sí y el 23% pocas veces. (pp.17-19).

Montoya. (2013) en su investigación desarrollo: *Las competencias investigativas y su relación con la investigación formativa en los estudiantes del doctorado de la mención de Ciencias de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*, para optar al grado de Doctor concluyó: Que las competencias investigativas en su dimensión conceptos básicos tiene una relación significativa con la formación investigativa, en tanto las competencias metacognitivas,

pedagógicas y didácticas mejoran la formación general, la formación científica y la formación en la investigación.

Así mismo, en la dimensión metodológica, las competencias investigativas se relacionan significativamente con la formación de investigadores, estas permiten una formación metodológica de la investigación especializada. De igual manera, en la dimensión técnica las competencias investigativas se relacionan significativamente con el desarrollo de proyectos de investigación ya que estas mejoran el aprendizaje de proyectos de investigación en maestría y doctorado.

Molina, Huamaní, & Mayta (2008) en su investigación desarrollo: *estudio en alumnos de medicina y la muestra pertenece a las sociedades científicas formadas en sus escuelas*. La encuesta anónima se aplicó empezando el curso, y consistía: año de estudio y experiencia en trabajos presentados en congresos y publicaciones en revistas científicas, la formación en torno a metodología en investigación y asuntos que implican aspectos relacionados con problemas en la publicación en pregrado. En la estadística se describe las frecuencias y porcentajes de los resultados. Se comparó la formación en el pregrado y el nivel actual, la intervención en congresos y trabajos a publicar.

El instrumento se aplicó a 40 estudiantes entre el segundo y sexto año de educación, 28 provenían de Lima; solo había una publicación en una revista local y 21 consideran que tienen un trabajo listo para publicarse. El 30% de los alumnos valoran la capacitación recibida como buena y muy buena por parte de la institución en cuanto a metodología de la investigación y búsqueda de información, en cambio, solo 3% indica como buena la capacitación en proceso de publicación y 10% en lectura crítica.

Así mismo, el 43% indica un nivel de bueno y muy bueno en búsqueda de información y sobre metodología de la investigación 28%; acerca del proceso de

publicación lo consideran bueno 8%, y en el caso de la lectura crítica el 18% considera como bueno o muy bueno.

Así mismo, de acuerdo con la procedencia, se halló que la muestra de Lima logra tener una mejor formación para la metodología de investigación y tener actualmente un mayor nivel para desarrollar trabajos de investigación y búsqueda de información frente a los estudiantes de provincias. El 97,4% indica que es importante la publicación desde pregrado ya que crea hábito y contribuye con la producción científica y permite relacionarse con otros investigadores.

Finalmente, 81,2% de los estudiantes estuvieron de acuerdo de que existe limitaciones en la dedicación y apoyo docente, y el 73,3% no considera como limitación la calidad de su trabajo, el problema para el análisis de datos y el manejo de inglés es el menor de los resultados.

González. (2008) analizó desde una postura posestructuralista las definiciones, imágenes y representaciones de la investigación universitaria peruana en los libros y artículos publicados desde el año 1971 hasta el año 2007 por el profesor Ernesto Zierer Bloss, profesor de la Universidad Nacional de Trujillo. Concluyó mencionando que en los trabajos de Zierer Bloss, la institución universitaria, debe articularse a partir de la investigación para poder cumplir con sus fines. La investigación además tiene suma importancia y determina la mayor responsabilidad de los profesores y, a nivel institucional, la existencia o no de una cultura universitaria y la acreditación de acuerdo con la ética institucional. Así mismo, la baja en el nivel de la situación de la investigación universitaria en Perú, en los últimos años está relacionada también a numerosos factores no solo el económico.

2.1.2 Antecedentes internacionales

Gómez. (2005) en su investigación: *Los conocimientos, habilidades y actitudes se desarrollan de continuo: interactúan activamente en el adiestramiento de las competencias sobre la base de características innatas de cada persona*. Según Cardona, P; Chinchilla, Ma. Nuria (1999), son el resultado de una variedad de procesos interactivos y complejos que deben estar presentes en el diseño y estructura del currículo de las facultades de administración y realizar los procesos con los estudiantes con los perfiles de cada grupo, para lo cual conviene un diagnóstico inicial de competencias. Debe conocerse de dónde se parte y hacia dónde se debe llegar, para conseguir el máximo beneficio de las potencialidades de los estudiantes que empiezan.

El currículo por competencias con alusivos referentes y normas existentes tendrá mucha más eficiencia e impacto cuando desarrolla estrategias pedagógicas que son más dúctiles que las tradicionales, que aquel desvinculado de las necesidades empresariales. La formación por competencias afronta el desafío de proveer el ingreso-reingreso, tiende hacia la formación continua y exige alta responsabilidad del participante en su proceso formativo al determinar sobre lo que necesita: sobre el ritmo, materiales didácticos e incluso los contenidos que requiere. (pp.50-51)

Luque, Quintero & Villalobos (2012) en su investigación: *El desarrollo de competencias investigativas básicas, a través del aprendizaje fundamentado en proyectos como método de enseñanza, en los estudiantes de los semilleros de investigación de la Institución Universitaria Latina (Unilatina)*

En el trabajo participaron nueve estudiantes del turno diurno, once del turno nocturno y el docente encargado de los semilleros. Las conclusiones fueron que la estrategia de enseñanza y aprendizaje basada en proyectos es un modelo que ayuda a desarrollar

competencias investigativas y, así mismo, es un instrumento para mejorar los procesos de investigación formativa en la universidad. (pp.29-49)

Darío, Mahecha & Pachón (2011), en su investigación desarrollo: *El éxito de la formación investigativa lo constituyen el desarrollo de competencias investigativas*, lo cual está complementado por las estrategias formativas, las cuales están relacionadas con varias variables en la universidad y sobre todo el mismo hecho de investigar. Los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

Existen semejanzas a la hora de formar investigadores en relación con el tipo de currículo, los contenidos de las asignaturas, el tiempo de duración de la carrera y el asesoramiento por parte de un docente especialista en el tema del proyecto.

Las fortalezas se prueban en la relación existente entre el currículo y las prácticas de la institución destinados a formar individuos con habilidades investigativas, la participación en equipos de investigadores.

Se demuestra también que las competencias investigativas están relacionadas con el enfoque curricular y su aplicabilidad en las asignaturas, de la misma manera el trabajo de grado, lo cual coadyuvan a la formación investigativa.

Pineda (2006) en su investigación desarrollo: *La formación de competencias investigativas de los docentes en servicio: un estudio a partir de la investigación-acción*, arribó a las siguientes conclusiones: Se observó algunas características investigativas de los docentes pero estas eran muy elementales, indicando que la predisposición pedagógica era memorística y repetitiva, indica también que en el proceso de la enseñanza y aprendizaje debe haber una tendencia en apoyar la adquisición de competencias comunicativas, observacionales y actitudinales.

Rodríguez, Posso. De la Cueva & Barba. (2018) en su investigación: *Un desafío no resuelto en estudiantes y es el desarrollo de habilidades investigativas*. Los estudios realizados en este aspecto y en la Educación superior coinciden en el cómo desarrollar una práctica pedagógica que permita integrar el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes como parte del currículo; que propicie y desarrolle una cultura investigativa de mayor profundidad, que genere transformaciones que el mundo globalizado requiere.

El desarrollo de habilidades investigativas genera beneficios no solo al estudiante sino también a los docentes y, en general, a la misma institución educativa. Al desarrollar un proyecto de investigación, los estudiantes adquieren habilidades investigativas que aportan a esta acción. Willison & O'Regan (2007), en relación con lo expuesto, indica que cuando los estudiantes comparten espacios investigativos, esta experiencia incide significativamente y desencadena grados elevados de satisfacción en su quehacer educativo sobre su experiencia educativa, de igual manera una relevante percepción sobre sus competencias genéricas indica que la experiencia en participar en proyectos de investigación determina en el estudiante una fase superior lograda, que lo prepara para el futuro, además del significado de aproximarse a la solución de problemas. Experiencias de investigación significativa en los estudiantes los prepara para adquirir nuevas habilidades, desarrollar mayor seguridad, ser más anhelosos y entrenarse para sus futuras profesiones. (Snow, De Cosmo, & Shokair, 2010; Searight, Ratwick, & Smith, 2010).

Esto nos conduce a sostener un desarrollo adecuado de las habilidades investigativas, lo cual induzca a irrumpir proyectos investigativos individuales y en equipos, lo cual también constituye un cambio en el proceso educativo.

Cerda (2009) menciona, en el año 2004, la Unión Europea aplica una encuesta entre las distintas universidades de la comunidad, se comprobó que un gran porcentaje de las capacidades genéricas y básicas exigidas por las empresas a los egresados universitarios,

coincidían con las del área de investigación y desarrollo (I&D). Esto no es accidental en tanto las actividades pedagógicas como investigativas se han adecuado a las exigencias del mundo globalizado regido por los sistemas productivos (p.70).

Señalo Cerda que existen un conjunto de competencias básicas y genéricas para desempeñar cualquier actividad cognoscitiva e intelectual y que tienen validez en las dos actividades. La actividad científica, independientemente de algunas competencias muy específicas, desarrolla algunas labores que son las que le dan el sello de identidad a la investigación, pero a su vez también son desarrolladas por el docente en el aula. Dentro de las cuales tenemos:

- Capacidad para hacerse preguntas y plantearse interrogantes
- Capacidad de identificar problemas y definir problemas
- Capacidad para la búsqueda, selección y sistematización de la información
- Capacidad para analizar, sintetizar y deducir o inferir
- Capacidad para elaborar y redactar informes sobre resultados productos de la investigación.

Indica también el autor que en la década del 90 el sistema de competencias se adoptó en las pruebas de ingreso a la educación superior y, posteriormente, a la educación básica, media y superior, así como del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la investigación científica. Las competencias comunicativas se relacionan con las funciones de leer, escribir y hablar, las argumentativas con las capacidades para dar soporte y justificar una idea o posición determinada, las interpretativas vinculadas a las capacidades que buscan darle un sentido o un significado a las cosas, y las propositivas implican la generación de hipótesis y la resolución de problemas. Todas estas habilidades, destrezas y conocimientos siempre asociados con determinados campos del saber, en contextos culturales, históricos o sociales

definidos, conforman un conjunto de dominios indispensables para el desarrollo científico, cultural, tecnológico, técnico y social de los estudiantes (pp.73-74).

Willison & O'Regan (2007) indicó que el desarrollo de habilidades investigativas es un proceso en la formación universitaria que incluye un producto y el mismo proceso de la educación. Esto implica que los estudiantes aprendan a cómo investigar dentro de sus disciplinas y disciplinas específicas.

Willison (2009) indicó que una de las dificultades en este proceso es proveer a los estudiantes de experiencias en investigación y es que en su formación no reciben una instrucción adecuada para el desarrollo de habilidades investigativas.

Zamora (2014) indicó que actualmente existe una necesidad de responder a la propensión de habilidades investigativas en los alumnos, partiendo de modelos de aprendizajes, métodos y técnicas, que desarrolle el profesor bajo una participación activa con miras a cumplir con la función social que se formula en la institución educativa.

Cerda (2009) indicó que inicialmente a la formación investigativa se la definió como una etapa de un proceso de preparación teórica, metodológica y técnica para la investigación, es decir formación de recursos humanos para la investigación. Luego se la asoció con un enfoque que se le reconocía como investigación educativa y/o pedagógica.

No obstante que existen fundamentos en los que el proceso de aprendizaje es el gestor y generador de nuevos conocimientos, especialmente en actividades relacionadas con el aprendizaje por problemas, se sopesó que este no garantizaba la disposición de universalidad del método y la investigación científica.

Juárez & Herrera (2015) indicaron que es fundamental el papel de la investigación para la generación de conocimientos y la universidad tiene la obligación de promoverla. Una buena formación para la investigación repercutirá no solo en la calidad de la labor

investigativa, sino también en un mejor desempeño ante los retos profesionales, e incluso personales, de los futuros egresados. Sin embargo, formar para la investigación no es tarea fácil ni puede realizarse en poco tiempo. Es importante la implementación de estrategias didácticas para la construcción gradual de competencias investigativas en los estudiantes desde los primeros ciclos de la carrera. Una buena estrategia es confrontar a los estudiantes experiencias del mundo real, cercanos a su contexto. Este tipo de experiencias pueden desarrollarse mediante el método del ABP.

La propuesta presentada en este documento consiste en articular el ABP con actividades de orden digital, con el objeto de desarrollar competencias relacionadas con la gestión de información localizada en sitios de Internet aunada a otras competencias investigativas. Esta articulación se justifica si consideramos que, en la dinámica de la investigación actual, el papel de Internet es fundamental.

Castillo, S. (2008) concluyo con respecto al área investigativa, por medio de las asignaturas que la conforman, que se debe reforzar algunos aspectos como la formación, la orientación y la posibilidad de favorecer los procesos de aprendizaje para los futuros investigadores. Formar y desarrollar ciertas competencias en los estudiantes, en las diferentes oportunidades que nos brinda el programa de maestría en Ciencias de la Educación mención Enseñanza de la Matemática de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, no es tan fácil la existencia de diferentes factores como cambios en los programas curriculares, los cuales hay que variar antes de comenzar el desarrollo de competencias investigativas a través de asignaturas propias del área de investigación.

No basta con conocer el proceso de investigación, en tanto vemos que este se ha dado de una manera memorística y la experiencia indica que es desarrollando rigurosas investigaciones en las cuales se manifiestan las competencias investigativas. Los procesos cognitivos no pueden ser pensados en la memorización para construir y desarrollar

competencias, las asignaturas que están relacionadas con la investigación deben consentir procesos educativos más reflexivos y críticos, y sobre todo constructivos desde la visión del estudiante y las necesidades del medio (Ayala, 2006).

Los docentes de la maestría le dan mayor énfasis a lo cognitivo (el análisis, la crítica, la comprensión) como un elemento primordial para su función en la formación de investigadores. La estructura curricular del Programa debería proporcionar un mayor componente y mayor reflexión sobre la manera de construir y de promover el trabajo de competencias investigativas, para todos los actores. Este proceso fortifica la investigación en el área y en la misma Universidad.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Competencias investigativas.

Pedrinaci, Caamaño, Cañal, & De Pro (2012) definieron sus implicancias educativas e indican que la competencia incluye conocimientos teóricos, conocimientos prácticos (destrezas) y actitudes, pero lo hace de una manera integrada, sugiriéndonos un tratamiento articulado de todas ellas. Indican que la competencia para argumentar implica un conocimiento teórico del objeto de la argumentación y la capacidad de seleccionar aquello que resulta más relevante para la cuestión, pero también la destreza para organizar los argumentos y relacionarlos de manera que favorezcan la obtención de conclusiones, todo ello junto con una actitud interesada, comunicativa responsable.

Supone la capacidad de utilizar los conocimientos anteriores en diferentes contextos, lo que exige la integración y reorganización de los aprendizajes adquiridos. Es decir, no se trata de ser solo hábil en la ejecución de una tarea, sino que debe disponerse también de la capacidad de aplicar lo aprendido al análisis y tratamiento de diversos problemas.

Se considera un continuo, no algo que la persona tiene o no tiene. Hay, por lo tanto, diversidad en grados de competencia, y esta circunstancia puede proporcionarnos una base para establecer estándares o niveles de desarrollo de competencias. Deben desarrollarse a lo largo de la vida; en consecuencia, las competencias seleccionadas deben ser aquellas capaces de favorecer un aprendizaje más allá del período escolar.

En palabras de Coll (2007), serían “las que convierten a un aprendiz en un aprendiz competente”. Como puede verse, el concepto de competencia conecta con un viejo conocido de todos, el aprendizaje significativo. En efecto, en ambos casos se destaca que lo aprendido debe reorganizarse e integrarse de manera que pueda ser transferido a nuevas situaciones y contextos, y se subraya la funcionabilidad del aprendizaje como indicador de su grado de adquisición, al tiempo que se habla de gradualidad en su posición (también en el aprendizaje significativo e indica la existencia de un continuo desde el aprendizaje repetitivo hasta él). Por lo tanto, tener cierto nivel de competencia en algo implica cierto grado de aprendizaje significativo en ese terreno.

Cabrejos, A. y Montenegro, J. (2017) indicaron que el concepto competencia tiene una dimensión global y es empleado en contextos diferentes y situaciones donde la especie humana demuestra todas sus experiencias que indican su saber hacer y ser, enmarcando su conocimiento en su propia actuación. La competencia es la incorporación de algunos elementos como el cognitivo, el metacognitivo, la motivación y las cualidades personales que permiten el desempeño eficiente en la actividad investigativa. Competencia proviene del latín *competentia* que significa “Pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”.

Las competencias se refieren a las condiciones que debe cumplir una persona o un grupo para realizar con éxito requerimientos complicados.

El concepto competencia para las autoras es el conjunto de todas aquellas características inherentes a las personas en su desenvolvimiento natural y profesional, teniendo en cuenta la pericia, actitud e idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado, y teniendo elementos cognitivos, de motivación, éticos, de voluntad y sociales lo cual implica que la tarea tiene un grado suficiente de complejidad, poniéndose de manifiesto en diferentes situaciones de la vida diaria.

Tobón (2014) afirmó que el concepto competencia o competencias es antiguo. Este término proviene del latín *competentia*, y que, a partir del siglo XV, significa incumbir a, pertenecer a, corresponder a. De esta forma, se constituye el sustantivo competencia, con el significado de “lo que le corresponde a una persona hacer con responsabilidad e idoneidad”, y el adjetivo competente, cuyo significado es apto o adecuado, es el concepto actual en educación y en la gestión del talento humano.

Reiban, R., Barrera; De la Rosa, H. y Zeballos, J. (2017) indicaron que el concepto y, desarrollo de las competencias investigativas ha sido tratado en la literatura especializada desde hace años (José Federman Muñoz Giraldo, Corzo, & Molina, 2001). El desafío que el concepto implica en la formación de los estudiantes ha sido desarrollado por autores como Balbo (2008) y José Federman Muñoz Giraldo y Corzo (2001). El desarrollo de competencias investigativas está relacionado con el desarrollo histórico de las Universidades en América Latina y a los desafíos que impone la sociedad contemporánea a estas (Bernheim & Bernheim, 2003). La comprensión de las competencias está a la vez correlacionada a que estas se sustentan como una metodología capaz de lograr y perfeccionar el vínculo universidad-sociedad (Tobón, 2008).

Campos, J., Palomino, J. (2006) indicaron en su trabajo que la posición de Gagné proviene del enfoque semicognitiva de la línea tolmaniana, reconocida a través de Bush y Mosteller. En la cual hallamos una fusión entre conductismo y cognoscitivismo, y

notamos un intento por unir conceptos piagetianos y del aprendizaje social de Bandura. La conjunción de estas propuestas determina que la teoría expuesta sea llamada " ecléctica".

Gagné indica cinco variedades de capacidades que pueden ser aprendidas:

Destrezas motoras, información verbal, destrezas intelectuales, actitudes, estrategias cognoscitivas.

En los últimos veinte años, se evidenció un gran énfasis en las estrategias cognoscitivas, en lo que a investigaciones se refiere. Se hablaba de hábitos de estudio y "aprender a aprender", pero estos conceptos no eran muy bien entendidos.

Silva (1998) indicó que Gagné definió a las habilidades "como las capacidades intelectuales que son necesarias para ejecutar una tarea en forma correcta" entonces se infiere que hablar de capacidad para realizar una investigación, es hablar de una habilidad de tipo intelectual o habilidad investigativa.

Gagné indicó que las habilidades se precisan por tres atributos:

Su especificidad conceptual, por sus propiedades de transferencia y por su utilidad en el alcance de objetivos culturalmente valiosos.

Las habilidades investigativas, como la clasificación, observación, inferencia, análisis, síntesis, elaboración de trabajos de investigación se designan como habilidades requeridas para la elaboración de hipótesis; la elaboración de definiciones operacionales, el tratamiento de variables, la interpretación de datos y concluir a partir de ellas, se ubicarían como habilidades secundarias o superiores, todo ello de acuerdo con lo propuesto por Gagné.

García y Cañal (1995) indicaron que Dewey fue uno de los primeros que nos propone una estrategia de enseñanza consistente en una serie de etapas que complementan un proceso investigativo. Esto es muy próximo en ciertos aspectos a las actuales y gira en

torno a la utilización de un método pedagógico basado en el método científico, que implica los siguientes momentos:

- Desarrollo de experiencias en donde se manifiesten problemas o situaciones problemáticas que el estudiante sienta como tales.
- Ubicación y tener claro un problema, buscando los estudiantes explicaciones o hipótesis ante el mismo.
- Búsqueda de información y de consulta y mediante experiencias.
- Reelaboración de las hipótesis originales.
- Aplicación de las ideas elaboradas, comprobando su validez.

Con respecto a las actividades de enseñanza, indicaron: en toda actividad de enseñanza se acude a cierta información procedente de cierta información y referencias, mediante unos procedimientos concretos y en relación con unas metas explícitas o implícitas. A partir de esta definición se trata de seleccionar algunos criterios para la clasificación de las actividades. Estas actividades no solo pueden estar o no estar presentes en el aula o secuencia determinada, sino que pueden desarrollarse de múltiples y muy dispares formas, lo que se pondrá de manifiesto, particularmente, por las tareas que en su curso realicen los estudiantes y el docente, que por el momento incluyen:

(Elegir, seleccionar, planificar, expresar verbalmente, por escrito, expr. dramática, plástica, artística, etc.), debatir, recepcionar información elaborada, buscar información observar, experimentar, leer, entrevistar, registra información, reelaborar información resumir, recodificar, clasificar, ordenar, inventar (explicaciones, hipótesis, artilugios, procedimientos, conceptos, etc.), Explicar significativamente (comprender), estudiar para memorizar (sin comprender necesariamente). (pp.7-11).

Martínez y Márquez (2014) indicaron que las habilidades investigativas no poseen amplia gama de conceptos. Los principales conceptos se pueden agrupar en: habilidad (es) investigativa (s) (Pérez & López, 1999; Moreno, 2005; Machado et al., 2008), en habilidad de investigación (López, 2001).

Habilidades científico investigativas (Chirino, 2002). En el primer grupo, Pérez y López (1999) definieron las habilidades investigativas como: Dominio de acciones (psíquicas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica (p. 22).

Moreno (2005) indicó que la definición de habilidades investigativas se refieren a una serie de habilidades de diversa naturaleza, que se desarrollan desde antes de que la persona acceda a la formación para la investigación, que en su mayoría no se desarrollan solo para posibilitar la realización de las tareas propias de la investigación, pero que han sido detectadas por los formadores como habilidades cuyo desarrollo, en el investigador en formación o en funciones, es una contribución fundamental para potenciar que este pueda realizar investigación de buena calidad (p. 527).

Machado et al. (2008) definieron la habilidad investigativa como: “El dominio de la acción que se despliega para solucionar tareas investigativas en el ámbito docente, laboral y propiamente investigativo con los recursos de la metodología de la ciencia” (p. 164). Indicaron que esta definición es la que mejor se relaciona con el proceso de formación de pregrado, puesto que muestra las habilidades investigativas como un eje transversal dentro de los procesos sustantivos.

López (2001) aportó el concepto de habilidad de investigación definiéndola como: La manifestación del contenido de la enseñanza, que implica el dominio por el sujeto de las

acciones práctica y valorativa que permiten una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos que el sujeto posee, para ir a la búsqueda del problema y a su solución por la vía de la investigación científica (pp.30).

Chirino (2002) definió el concepto habilidades como “dominio de las acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional, lo que contribuye a su transformación sobre bases científicas” (p. 92).

Dentro de los principales aportes de los autores para definir las habilidades investigativas se denotan que:

- Representan un dominio de acciones para la regulación de la actividad investigativa.
- Representan un conjunto de habilidades que pudieran considerarse como invariantes de la actividad investigativa.
- Representan un dominio del contenido de la enseñanza investigativa o lo que sería igual, de su sistema de conocimientos, hábitos, valores y actitudes.
- Representan una generalización del método de la ciencia. (p.349-350).

Adla Jaik Dipp (2013) indicó que la competencia investigativa es un conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas indispensables para la elaboración de un trabajo de investigación. Refiere al trabajo de Rojas Soriano (1992), quien indica que, para desarrollar la competencia investigativa, los estudiantes deben pasar por un proceso en el que adquieren fundamentos filosóficos, epistemológicos metodológicos y técnicos instrumentales, a fin de que construyan conocimientos en determinada área, expresen sus trabajos en forma escrita y oral. Añade dos conceptos de Tobón (2006) “idoneidad” como indicador de pertinencia y efectividad y “responsabilidad” (p.24).

También indicó que hay diferentes enfoques para aproximarse al concepto competencia como lo explica Tobón (2006) que es la existencia de diversos enfoques para abordar el concepto competencias debido a sus diferentes definiciones, lo cual explica la dificultad en el diseño y la aplicación de programas de formación. La explicación que ofrece es que el enfoque de competencias ha llegado a establecerse por la convergencia de varios aportes disciplinares entre sí, y con diversas tendencias sociales y económicas.

Una división comúnmente aceptada es la que a continuación se explica en base a cuatro enfoques a partir de los cuales actualmente se trabaja.

Enfoque conductual.

Desde esta perspectiva el desarrollo ha sido destacado principalmente en el campo de la gestión del talento humano en las empresas. Se destaca el papel de las competencias en el sentido de buscar que los empleados desarrollen ciertas competencias o actitudes para la competitividad de la misma (Tobón, 2007).

Así mismo, Gómez (2005) indicó que las características del trabajador se articulan con su desempeño. En el conductismo, los comportamientos y las conductas son suficientes para conseguir el desempeño “superior”. Una adecuada selección del personal, un buen condicionamiento con su correspondiente reforzamiento de la competencia elegida, va construyendo la cultura de la organización; es decir, solamente los comportamientos y las conductas son suficientes para alcanzar un mejor desempeño.

Esta definición de competencia ha sido adoptado en muchos países tratando que las instituciones educativas formen individuos con una alta probabilidad de incluirse con éxito en el mundo laboral.

Enfoque funcionalista.

Este enfoque examina las relaciones de las organizaciones empresariales de forma que coteja los resultados obtenidos y las habilidades, conocimientos y aptitudes que presentan los empleados. La competencia entonces es todo aquello que una persona tiene capacidad de hacer y lo demuestra mediante resultados.

Gómez (2005) indicó que la competencia, desde el enfoque funcionalista, está basada en las relaciones entre el problema, el resultado y la solución; es decir, que básicamente reconoce las competencias como lo que la persona está en la capacidad de hacer y que conciernen a la función productiva y las acciones para conseguir los resultados. Este enfoque no se orienta hacia el proceso sino a los resultados.

Tobón (2007) afirmó que este enfoque entiende las competencias como “conjunto de atributos que deben tener las personas para cumplir con los propósitos de los procesos laborales-profesionales, enmarcados en funciones definidas”.

Enfoque constructivista.

En el presente, la construcción de competencias más allá de partir del desempeño de las personas, considera sus objetivos y potencialidades; se toma en cuenta que el conocimiento se obtiene a partir de interacciones del sujeto con la información, que cada quien lo logra de forma distinta y en lapsos distintos, y que el proceso de obtención construcción del conocimiento, estimula y desarrolla la confianza de las propias habilidades para la resolución de problemas y sobre todo para aprender a aprender.

En el ámbito educativo, se deja atrás la acumulación de información y la profusión del llamado enciclopedismo y verbalismo, repleto de transmisión de mensajes orales, para resaltar la actividad y el trabajo de quien aprende.

Desde el ámbito organizacional (Tobón, 2007), se asumen las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que pone en marcha el trabajador a fin de resolver problemas en los procesos laborales-profesionales.

Enfoque socioformativo

Este tipo de enfoque surge a finales de los años noventa y se percibe desde una perspectiva compleja, humanista y ética. Su autor, Sergio Tobón, lo propone a partir de la socioformación, contemplando un desarrollo integral, con un proyecto de vida ético, enmarcado en relaciones colaborativas, aportando al tejido social, al desarrollo organizacional, al mejoramiento de la cultura y al equilibrio ambiental, frente al reto de avanzar hacia una perspectiva integradora y compleja de las competencias, superando muchas concepciones tradicionales reduccionistas o fragmentarias. Enfatiza en asumir las competencias como procesos complejos de actuación ante actividades y problemas personales, sociales, ambientales, laborales, científicos y culturales, con idoneidad y compromiso ético, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente (Tobón, 2011).

Hermida, R., Vázquez, M. y Roque, M. (2012) organizan las competencias investigativas en: competencias indagativas, las cuales buscan, procesan y analizan la información vinculada a la práctica médica y perfiles laborales; las competencias argumentativas son aquellas que se manifiestan de forma oral y escrita los principios científicos, demostrando dominio del tema, y las competencias innovativas permiten manifestar la originalidad de la investigación y la generación de nuevos conocimientos y su aplicabilidad demostrando su pertinencia económica, social, científica y ambiental de los resultados.

Campos, J., Madriz, L., Brenes, M., Rivera, Y., Viales, M. (2013) definen y tipifican las competencias investigativas en habilidades, las cuales facultan el desarrollo de los procesos de investigación, entre ellas tenemos: habilidades cognitivas, las cuales permiten establecer cómo interactúan los elementos de una realidad

Las habilidades tecnológicas que implican el conocimiento de diferentes instrumentos tecnológicos, los cuales facilitan la búsqueda, sistematización, análisis e interpretación de la información.

Las habilidades metodológicas que tienen que ver con el dominio de métodos, técnicas e instrumentos para la recolección y los análisis de información los cuales se necesitan para dar respuesta a los problemas de investigación.

Las habilidades para gestionar la investigación referida básicamente a las destrezas con el propósito de reconocer fuentes de financiamiento. Así como las habilidades para el trabajo en equipo (pp.273-282).

2.2.2 La elaboración de tesis: Investigación formativa e Investigación final de carrera.

Presentamos en esta parte del marco teórico la elaboración de la tesis como proyecto final de carrera o investigación final producto del desarrollo de capacidades y habilidades durante la investigación formativa y las asignaturas denominadas talleres de investigación I, II y III, donde precisamente se potencia el talento a la investigación y el estudiante debe desarrollar su proyecto de investigación y su tesis como producto final.

Restrepo, B. (2003) señala que son dos las estrategias que recogen las familias de los métodos de enseñanza, aunque algunos autores pueden ver su posición como reduccionista, menciona que la enseñanza es expositiva o por recepción, la cual está más centrada en el contenido y en el docente y la estrategia de enseñanza por descubrimiento y construcción

del conocimiento, la cual está más centrada en el estudiante. Indica que en la estrategia de enseñanza por descubrimiento sirve como nicho a la investigación formativa.

En la estrategia expositiva, los métodos de motivación, presentación, discusión y ejercitación, recapitulación, evaluación y conclusiones, componentes que reflejan las etapas herbartianas, son responsabilidad principalmente del docente. Esta estrategia replica cerca al 90% del proceso de transmisión del conocimiento y el estudiante es más un receptor de la exposición del docente y depende de la actividad de éste en clase y aun fuera de ella. La iniciativa en el manejo del conocimiento se ve reflejada en algo menos de un 10%. Su aprendizaje se da, entonces, por recepción de conocimiento.

En la estrategia de aprendizaje por descubrimiento, las actividades de la clase se revierten y es el estudiante el protagonista. El docente formula situaciones problemáticas, completas o incompletas acabadas o no dejando que este trabajo sea del estudiante.

En la mayoría de veces, el docente plantea el problema, propone interrogantes tratando de activar los procesos cognitivos del estudiante. Por eso esta estrategia, vista desde el aprendizaje, no desde la enseñanza, suele denominarse aprendizaje por descubrimiento y construcción del conocimiento. El estudiante a partir del problema busca, indaga, revisa situaciones similares, examina literatura relacionada, recoge datos, los organiza, los interpreta y enuncia soluciones. Es decir, construye, organiza el conocimiento o el aprendizaje de conocimiento, inclusive del ya existente. Con este tipo de estrategia de enseñanza es más factible promover competencias investigativas, inclusive cuando no se desarrollen proyectos de investigación completos. Es lo que puede denominarse formación investigativa o investigación formativa. (p.197)

Indica también en su investigación y de la revisión de la literatura sobre investigación que existen tres acepciones y que todas en el concepto que el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) tiene sobre investigación formativa.

Una primera extensión es la de investigación formativa como búsqueda de, problemas, hipótesis y elaborar proyectos de investigación y la existencia de dudas de uno u otra situación, es decir, lo que se suele denominar Investigación Exploratoria cuya finalidad es llevar a cabo una exploración de artículos, documentos, investigaciones concluidas, para plantear problemas destacados y adecuados o calcular explicaciones tentativas de los mismos.

La segunda extensión del término Investigación Formativa es la de “formar” en y para la investigación a través de actividades que no hacen parte necesariamente de un proyecto concreto de investigación. Su intención es habituarse con la investigación, con su naturaleza como búsqueda, con sus etapas y funcionamiento. El CNA acepta este concepto en sus publicaciones de evaluación y acreditación, esta acepción se trata de la “formación investigativa” del estudiante, no de estructurar y desarrollar el proyecto de investigación. El planteamiento de esta acepción es la de aprender (formar en) la lógica y actividades propias de la investigación científica.

La tercera extensión es la investigación para la transformación en la acción o práctica. En Walker (1992), aparece el término de investigación formativa referido a la investigación-acción o a aquella investigación realizada para aplicar sus hallazgos sobre la marcha, para afinar y mejorar los programas mientras están siendo desarrollados, que servirá a los interesados como medio de reflexión y aprendizaje sobre sus programas y sus usuarios.

En el mismo sentido, Sell (1996), refiriéndose a investigación formativa en la educación a distancia, afirma que: la investigación formativa puede concentrarse en las fortalezas y debilidades de un programa o curso buscando hacer un diagnóstico de lo que puede cambiarse en estos para mejorar y si los cambios que se introducen realmente producen mejoramientos. Podemos referirnos a tal investigación formativa como investigación centrada en la práctica que va desde el enfoque del practicante reflexivo de Schon (1983,1987, 1995) y la metodología de la ciencia-acción de Argyris, Putnam y Smith (1985), a los estudios de evaluación iniciados en la Universidad de Harvard (Light, Singer y Willet, 1990) y a la investigación de aula de Angeló y Cross (1993).

Restrepo Gómez (2003) señala que otra forma de desarrollar la investigación formativa es el trabajo de los estudiantes con el docente que investiga, aprendiendo a formular problemas y proyectos, a idear hipótesis, a diseñar su metodología, a saber, recopilar información, a procesar datos, a discutir, argumentar, interpretar, inferir y defender resultados. (p.11)

Los sistemas universitarios han tenido que modificar su visión y misión en lo correspondiente al proceso de enseñanza y aprendizaje y su conexión con la investigación y la investigación formativa que generen competencias profesionales en docentes universitarios e internalización durante el proceso de formación a los estudiantes.

Hernández (2010) indicó que la formación investigativa del profesor universitario representa un gran desafío ante un contexto social dominado por el discurso de la globalización. Alude la necesidad de que el docente genere una actitud crítica desde y en su propia formación, la cual, lejos de centrarse solamente en la actualización, debe ser

asumida desde la perspectiva de la formación integral, ética, pedagógica, científica, humanística y tecnológica.

Así mismo, el desarrollo de la investigación debe ser vital para los cambios y transformaciones que necesita los países todo este proceso por su complejidad y naturaleza requiere de presupuestos acordes para las universidades y los institutos de investigación, además de idear políticas de incentivos a este proceso y desarrollarlo.

Cerda (2009), en su trabajo sobre la investigación formativa en el aula, indica que en las últimas décadas el asunto de la integración de la enseñanza y la investigación, así como de la investigación formativa en el contexto del aula ha sido causa de discusión y debate. Indica que hay una copiosa bibliografía al respecto en el caso de organismos colombianos como el CNA e internacionales como Unesco y OEI muestran su interés por incentivar políticas y programas entre la docencia y la investigación.

El Proyecto Alfa Tuning para América Latina, dentro de sus objetivos, señala que los estudiantes en el nivel de pregrado y en relación con el perfil profesional desarrollen las competencias genéricas en cada área de estudios. En este sentido, el rol de la investigación en la formación de habilidades investigativas en los estudiantes debe ser prioritario.

Villordo (2004) indicó que el estudiante durante el proceso y desarrollo de una investigación se va formando en la parte académica y científica con habilidades y conocimientos nuevos con la consecución de aprendizajes significativos.

En 1998, se establece en los Estados Unidos una Comisión sobre Educación de Pregrado en Universidades de Investigación, encabezada por Ernest L. Boyer, quien presidía la Fundación y dentro de las recomendaciones establece como prioridad para transformar la educación, desarrollar el aprendizaje cimentado en la indagación como

estándar para la educación en la licenciatura. El argumento fue el que propuso John Dewey en el que el aprendizaje se basa en el descubrimiento, propuesta que tiene más de un siglo.

ANUIES (2000), en un informe publicado en el año 2000 indica que uno de los principales problemas en la educación superior en México son los bajos índices en la tasa de egreso de licenciatura, siendo este de 64% y el de titulación el de 39%. El análisis realizado por la ANUIES parte de la hipótesis mediante la cual la elaboración de tesis y la presentación del examen profesional seguía siendo la única modalidad de la mayor parte de universidades e institutos superiores para la obtención del título. (Dirección de Docencia e Investigación Educativa, 2008).

López, Salvo, & García (1989) también indicaron que el desarrollo del trabajo en forma de tesis o tesina sigue siendo el principal obstáculo que enfrentan los egresados para la obtención de la licenciatura y esto básicamente en relación con la estructura del currículo y la experiencia formativa del estudiante, así como la ausencia de asesores y su poca experiencia en el campo de la investigación.

El CNA. (1998) indicó La investigación educativa y pedagógica, tomada en sentido estricto, no es menos exigente que la investigación en las ciencias cuyos paradigmas están claramente establecidos. También en el terreno de la educación, y en particular en el campo de la pedagogía, existe una comunidad capaz de juzgar sobre la novedad y la pertinencia de los conocimientos que se producen. Esta comunidad de investigadores se reconoce a través de las publicaciones en revistas especializadas y se reúnen físicamente en seminarios y encuentros académicos internacionales o acude a los medios de comunicación disponibles gracias al desarrollo de la informática. Pero, como ocurre en las demás comunidades profesionales o

disciplinarias, no todos los miembros que se ocupan de la educación tienen a la investigación en sentido estricto como actividad principal. Los educadores, sin embargo, no pueden responder a los retos que se les plantean sin investigación formativa. (p.18)

El mismo informe indica que el docente debe asumir un compromiso de autoformación permanente, esto permitirá facilitar la orientación a sus estudiantes y profesores asumir esta misma dinámica, y que la formación de maestros se lleve a cabo en el marco de la investigación formativa. De la misma manera enfatiza que la especialización en el terreno de la educación necesita una práctica estricta de la investigación formativa. (p.19).

Para Restrepo (2002), el asunto de la investigación formativa en las universidades e institutos superiores es un tema-problema pedagógico. Aborda la función que realizar la investigación en el aprendizaje de la propia investigación y del conocimiento, situación que nos coloca en el terreno de las estrategias de enseñanza y alude específicamente a la docencia investigativa, llamada también el aprendizaje por descubrimiento. Así mismo, indica las tres extensiones del concepto investigación formativa que es la exploratoria, investigación para el cambio en la acción y la formación en y para la investigación.

Restrepo, B. (2002) indicó que en los trabajos de grado lo que podemos denominar las investigaciones para optar al grado académico son ocasiones claras para realizar investigación formativa, ante la existencia de un asesor riguroso y exigente que verdaderamente asesora minuciosamente, exige, argumenta y orienta... Sin embargo, en esta práctica no hay que esperar a que el estudiante termine o está culminando sus estudios es necesaria desde el comienzo de sus estudios. Así mismo, el trabajo de los estudiantes con un profesor que investiga es también otra forma de investigación formativa aprende a

desarrollar proyectos, formular problemas, hipótesis, recoger información, argumentar, inferir y sustentar resultados.

Todd et al., (2004) indican como proyecto final de la carrera la finalización del programa de estudios y un elemento importante al finalizar la carrera lo cual permite probar los conocimientos y las competencias adquiridas a lo largo de sus estudios universitarios y concluirlos mediante la elaboración de un proyecto. En este proceso el profesor tutor, orienta y debe guiar el trabajo, motivar al estudiantado aportando su experiencia para facilitar el desarrollo de la investigación.

Vilardell (2010) indica que hay un criterio compartido en relación a la falta de investigaciones en trabajos relacionados con los proyectos finales de carrera en las titulaciones de grado.

Torrez, H. (1990), en su tesis doctoral menciona a diferentes investigadores en los denominados proyectos finales de carrera (PFC) como a Rowley y Slack (2004), que sostienen que ciertos trabajos de investigación se refuerzan la optimización del aprendizaje mediante un trabajo dirigido. En relación con la evaluación de los proyectos finales de carrera (PFC), indicó que autores como Gammie y Matson (2007), Heinze y Heinze (2009), Pathirage et al. (2007), Clewes y Len (2000), Webster et al. (2000), Pepper et al. (2001), señalan lo determinante de la vigilancia en este tipo de trabajos, ya que un adecuado seguimiento puede generar un proceso de mejora en la calidad de la formación universitaria. Indican el gran significado que tienen la inspección en estos trabajos, el seguimiento puede producir la mejora de la calidad de la formación universitaria.

Menciona a Ramírez (2003), el cual sostiene que el proyecto final de carrera es un instrumento para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, para reproducir los objetivos para escoger las estrategias que permitan la solución de un problema. En IQS (School of

Management) los estudiantes y tutores practican una coevaluación de competencias de tal manera que se trata de reducir la subjetividad en la evaluación.

Así mismo menciona a Jaén et al. (2009), dentro de este marco, el cual planteó un estudio en áreas de ingeniería propuso un proyecto final de carrera, en el cual los estudiantes escogen un tema de trabajo y son monitoreados por el docente. Esto demostró que los estudiantes tenían mayor iniciativa y motivación para terminar el trabajo si son monitoreados por el docente, demostrando, además, que los estudiantes tienen mayor iniciativa y motivación para terminar el trabajo. Así mismo, mejoran la capacidad de síntesis. Greenbank y Hepworth (2008) reparan que la evaluación de competencias en el proyecto final de carrera, es un tema innovador y práctico en tanto tiene características diferenciales dadas por el IQS (School of Management) que se circunscribe en un nivel alto del profesorado. Lazo et al. (2009) indicaron dos objetivos prioritarios de los proyectos: La utilización de métodos de análisis científico como el método inductivo, deductivo, analítico, sintético, dialéctico o histórico, es decir métodos académicos de investigación basados en el método científico, llegando a conclusiones a partir de planteamiento de hipótesis; para la valoración, se eligió metodologías como la resolución de problemas, talleres, lecturas y pruebas escritas. Lo que comprueba que esta diversidad de metodologías motiva el desarrollo de competencias y permite desarrollar adecuadamente el proyecto final de carrera (PFC). De Lacey y Leonard (2002) señalan al aprendizaje basado en proyectos como una estrategia innovadora en la educación, pero poco aplicada en los espacios universitarios para transmitir el aprendizaje.

Villordo (2004) presenta una investigación que propone una propuesta de titulación, mediante la cual el estudiante antes de concluir su carrera tenga la oportunidad de ejecutar un trabajo en el cual implique parte de sus aprendizajes en una investigación cuyos objetivos tenga que realizar aportes técnicos y científicos a la sociedad. Desarrollando

módulos de investigación denominados seminarios de titulación I, II, y IV, así como instauración de temas selectos I y II. Los principales beneficios que aportan estos proyectos son la formación de recursos humanos y el generar iniciativas de solución de problemas y cooperación académica.

2.3 Definiciones de términos básicos

Área formativa. El plan de asignaturas de la formación profesional en sí, y ofrecen los lineamientos y fundamentos teóricos y metodológicos de la carrera.

Competencia. Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que una persona tiene para cumplir eficientemente determinada tarea.

Competencia investigativa. Es aquella que permite la construcción del conocimiento científico, conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación.

Capacidades. Conjunto de habilidades, destrezas y actitudes que se adquieren, organizan y desarrollan integralmente por acción de la educación, permiten el desarrollo de algo, el cumplimiento de una función, el desempeño de un cargo.

Investigación. Son procedimientos que, mediante el método científico, procura obtener información relevante y de crédito para entender, verificar y aplicar el conocimiento.

Investigación formativa. Son espacios para la formación en investigación y la promoción del talento del estudiante, a través de procesos de motivación, participación y aprendizaje continuo.

Proceso de enseñanza-aprendizaje. Etapas en que se cumple la educación y la instrucción. Los conceptos de enseñanza y aprendizaje enfocados en las actuales tendencias pedagógicas, se hace hincapié en la bilateralidad de la acción, que va tanto de quien enseña a quien aprende, como de quien aprende a quien enseña.

Nivel de conocimiento. Aprendizaje alcanzado valorado en una escala cualitativa o cuantitativa.

Proyecto de investigación. Unidad de trabajo que vincula recursos, actividades y tareas durante un periodo determinado, de acuerdo con unos objetivos, políticas y planes relativos a la actividad de investigación y que debe estar avalado por una unidad académica-investigativa competente.

Proyecto final de carrera. Trabajo práctico para poder conceder el título, una vez aprobadas todas las asignaturas. En otros casos equivale a monografía o tesina de licenciatura, examen o trabajo de grado.

Capítulo III. Hipótesis y variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general.

H_G. La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos de su proyecto de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V.

3.1.2 Hipótesis específicas.

H_{E1}. La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V.

H_{E2}. La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V.

3.2 Variables

3.2.1 Variable independiente.

- Competencias investigativas

Definición conceptual. El término competencia para la educación superior significa un saber hacer, que los estudiantes se apropien de los conceptos disciplinares, pero que además los apliquen e integren en sus etapas formativas, en su actividad profesional y en su rol como personas.

3.2.2 Variable dependiente.

- Elaboración de tesis

Definición conceptual. Presentación de los resultados obtenidos de un anteproyecto de investigación realizada por un candidato (estudiante) que contiene una posición sobre un tema, fundamentada en un área del conocimiento científico y tecnológico.

3.2.3 Variable intervinientes.

- Modalidad optativa

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1.

Operacionalización de la variable competencias investigativas

Dimensiones	Indicadores	Ítems
X1: Actividades de enseñanza estrategias de enseñanza y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa	Planificar, expresarse, debatir, decidir, seleccionar y elegir tema de investigación	1.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido planificar, expresarse y debatir sobre un tema de investigación? 2.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido: decidir, seleccionar y elegir un tema de investigación? 3.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de indagación? 4.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de reflexión? 5.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de interrogación? 6.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como el procesamiento de la información y argumentación?
	Capacidades de indagación, reflexión, interrogación procesar información y argumentación	7.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales se desarrollan experiencias de las que surjan problemas o situaciones problemáticas que el estudiante pueda sentir como tales para su investigación de tesis? 8.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales exista una delimitación y clarificación del problema, buscando los estudiantes explicaciones o hipótesis ante él mismo? 9.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III se practicó la aplicación de las ideas elaboradas, comprobando su validez?
X2: Metodologías o estrategias enseñanza talleres de investigación	Problemas o situaciones problemáticas, delimitación y clarificación del problema, aplicación de ideas elaboradas y validez	

Tabla 2.*Operacionalización de la variable elaboración de tesis*

Dimensiones	Indicadores	Ítems
Y1: Formulación, informe final, reorientación, seguimiento, evaluación del proyecto de investigación (talleres I, II y III)	-Formulación de proyecto de investigación -Elaboración informe final -Reorientar y reformular proyecto -Seguimiento proyecto de investigación . Reorientación de modalidad de obtención de tesis	10.- ¿Las asignaturas Taller de Investigación I, II y III te permitió formular tu proyecto de investigación? 11.- ¿Los talleres de investigación I, II y III te permitió formular el Informe Final de tu proyecto de tesis? 12.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación para el Informe Final de Tesis? 13.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación y generar un nuevo proyecto? 14.- ¿En la evaluación de los talleres de investigación I, II y III se realizó el seguimiento de los avances en la ejecución de su proyecto desde su aprobación hasta el informe final de tesis? 15.- ¿En el sistema de evaluación de sus asignaturas de talleres I, II y III se consideraron dentro de los requisitos de aprobación la presentación de un proyecto de investigación? 16.- ¿Terminados los talleres de investigación I, II y III reorientaste tu decisión de optar por otra modalidad de licenciatura?
		17.- ¿En el título de la investigación se pueden identificar las variables y la relación entre ellas? 18.- ¿En qué parte de la investigación se formula y relacionan las variables? 19.- ¿Cómo se formula el problema de investigación? 20.- ¿Los objetivos de la investigación? 21.- ¿El capítulo de la Metodología de la investigación aborda...?
Y2: Grado Conocimientos sobre etapas de un Proyecto de investigación Talleres I, II y III	-Identificación de variables -Formulación de variables -Formulación de un Pb. -Formulación de objetivos de investigación -Procesamiento de aspectos metodológicos de la investigación	

Capítulo IV. Metodología

4.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación fue el cuantitativo, en este enfoque de investigación se acostumbra asociarlo con las técnicas estadísticas y la medición, con el acto de asignarle un valor a un dato, proceso o actividad de acuerdo con un conjunto de reglas, escala, niveles o patrones.

4.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue aplicada y descriptiva, en la presente investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos debido a que la naturaleza de las variables es tal que imposibilita su manipulación (Kerlinger, 2008, p.420).

4.3 Diseño de investigación

La presente investigación, en cuanto a su diseño, fue descriptivo-correlacional.

Los estudios descriptivos Según Hernández, Fernández y Baptista (2003, p.117), buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a su análisis (Danke, 1989).

Según Hernández, et al.(2003,p.121), los estudios correlacionales tienen el propósito de evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables.

Esquema correlacional

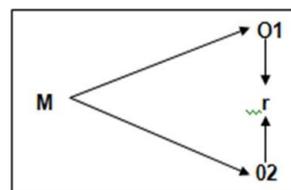
Donde:

M: Muestra

O_X= Las competencias investigativas

O_Y= La elaboración de tesis

r: Relación.



4.4 Población y muestra

4.4.1 Población.

La población total de estudio estuvo integrada por los estudiantes del 8vo y 10mo ciclo de la Facultad de Ciencias.

Tabla 3.

Población de estudio

Especialidad	Número de estudiantes
Biología - informática	4
Física - Matemática	14
Física - Informática	5
Informática	38
Química - Ciencias Naturales	8
Biología - Ciencias Naturales	29
Total	98

4.4.2 Muestra

Para determinar la muestra de estudio se utilizó la técnica del muestreo probabilístico. En este tipo de muestreo se realizó el muestreo estratificado, en donde se seleccionó aleatoriamente a los estudiantes de las diferentes especialidades en proporción del tamaño de la población.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se determinó mediante a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N - 1) + (Z_{1-\alpha/2})^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

Tamaño de la muestra n
 Tamaño de la población $N=98$

Probabilidad de éxito	$p=0,5$
Probabilidad de fracaso	$q=0,5$
Nivel de confianza 95%	$Z=1,96$
Margen de error aceptado	$E=0,05$

Aplicando la fórmula se obtuvo:

$$n = \frac{(98)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(98-1)+(1,96)^2(0,5)(0,5)} = 78,24$$

Reajustando el tamaño de la muestra:

$$n' = \frac{n}{\left(1 + \frac{n}{N}\right)} = \frac{78,24}{\left(1 + \frac{78,24}{98}\right)} = 43,5 \approx 44$$

Por lo tanto, el tamaño muestral fue de 44 estudiantes. Seguidamente se procedió a determinar el coeficiente de estratificación para determinar la muestra en cada especialidad.

$$f = \frac{n}{N} = \frac{44}{98} = 0,45$$

El coeficiente de estratificación se multiplicó por cada tamaño de la muestra en las especialidades.

Tabla 4.

Muestreo estratificado por especialidad

Especialidad	Número de estudiantes	Nf
Biología - informática	4	2
Física - Matemática	14	6
Física - Informática	5	2
Informática	38	17
Química - Ciencias Naturales	8	4
Biología - Ciencias Naturales	29	13
Total	98	44

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

4.5.1 Técnicas

Se empleó la encuesta, la cual se aplicó a los estudiantes de los ciclos octavos y décimo, así mismo observaciones, registros y análisis documental.

4.5.2 Instrumentos

Ficha técnica:

Instrumento: Cuestionario

Autores: elaborado y adecuado por Carlos A Vargas Cairo

Año de edición: 2018.

Lugar: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Forma de administración: Individual.

Duración: 25 minutos.

Campo de aplicación: El cuestionario puede aplicarse a estudiantes de nivel superior.

Características del test:

A. Dimensión X1: Actividades de enseñanza, estrategias de enseñanza y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa (1-6 ítems).

B. Dimensión X2: Metodologías o estrategias de enseñanza en los talleres de investigación (7-9 ítems).

C. Dimensión Y1: Formulación del informe final, reorientación, seguimiento, evaluación del proyecto de investigación (Talleres I, II y III) (10-16 ítems).

D. Dimensión Y2: Grado de conocimientos sobre las etapas de un proyecto de investigación y tesis. (17-21 ítems)

4.6 Tratamiento estadístico

4.6.1 Prueba de normalidad.

El análisis de la prueba de normalidad de los datos es necesario para determinar el estadístico que se debe utilizar. Si la distribución de los datos sigue una distribución normal, entonces se utiliza una prueba paramétrica; en caso contrario, si no sigue una distribución normal, entonces se utiliza una prueba no paramétrica. Para este análisis se planteó dos hipótesis:

H_0 : Los datos proceden de una distribución normal (Hipótesis nula)

H_1 : Los datos no proceden de una distribución normal (Hipótesis alterna).

Para el estudio se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk esta prueba se emplea para contrastar normalidad cuando el tamaño de la muestra es menor de 50. En el presente estudio, la normalidad de los datos se comprobó sobre la suma de cada variable de estudio. En los resultados se debe evaluar el valor de significancia (p-valor), si este valor es menor o igual que 0,05 (Sig.) entonces se rechaza la hipótesis nula, si el valor es mayor a 0,05 entonces se acepta la hipótesis nula. Es decir:

- Si valor de significancia (p-valor) $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula, los datos no siguen una distribución normal (Hay diferencias entre la distribución normal y la distribución de los datos).
- Si valor de significancia (p-valor) $>0,05$ se acepta la hipótesis nula, los datos siguen una distribución normal (No hay diferencias).

Tabla 5.*Prueba de normalidad con Shapiro-Wilk*

Variables de estudio	Shapiro-Wilk			Resultado	Interpretación
	Estad.	gl	Sig.		
Actividades de enseñanza	0,973	44	0,382	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.
Metodologías	0,966	44	0,215	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.
Formación de competencias investigativas	0,971	44	0,324	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.
Formulación del proyecto final	0,946	44	0,041	Rechazar H ₀	No tiene distribución normal.
Grado de conocimientos	0,908	44	0,002	Rechazar H ₀	No tiene distribución normal.
Elaboración de tesis	0,961	44	0,138	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.

Sobre los resultados de la prueba de normalidad, se obtuvo que las dimensiones: formulación del informe final y el grado de conocimientos no tenían distribución normal y además que siendo estas dimensiones las que se establecen en las hipótesis de la investigación, entonces se utilizó la prueba no paramétrica de rho de Spearman para evaluar la correlación (Ver Tabla 5).

Rho de Spearman (ρ)

Para el tratamiento estadístico de las hipótesis se utilizó la prueba de rho de Spearman. Esta prueba se utiliza cuando los datos no tienen una distribución normal y se aplica a datos ordinales. El coeficiente de correlación se interpreta según la escala que se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6.*Baremos de interpretación del coeficiente de correlación*

Magnitud de la correlación	Significado
+1,00	Correlación positiva perfecta
+0,90	Correlación positiva muy fuerte
+0,75	Correlación positiva considerable
+0,50	Correlación positiva media
+0,25	Correlación positiva débil
+0,10	Correlación positiva muy débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
-0,10	Correlación negativa muy débil
-0,25	Correlación negativa débil
-0,50	Correlación negativa media
-0,75	Correlación negativa considerable
-0,90	Correlación negativa muy fuerte
-1,00	Correlación negativa perfecta

Fuente: Hernández (2010).

En la prueba de hipótesis con rho de Spearman, se formulan la hipótesis nula y la hipótesis alterna. La hipótesis nula es la negación de la hipótesis de la investigación, es decir que representa la no correlación entre las variables de estudio. Si el valor de significancia (p-valor) es menor o igual 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta en consecuencia la hipótesis del estudio (H_1).

Equivalentemente, se analiza también que si el valor de rho de Spearman obtenido según la prueba, llamado también valor calculado ρ_{cal} , es mayor que el valor crítico $\rho_{crít}$ se rechaza la hipótesis nula (H_0). El valor crítico se obtiene según la tabla de valores críticos de rho de Spearman (Apéndice D), a un nivel de confianza del 95% y bilateral.

4.6.2 Procedimiento

El procesamiento de los datos se inició con la tabulación de los mismos en un archivo de Excel, según los puntajes establecidos para cada ítem. Seguidamente, para cada variable y sus dimensiones se hallaron su correspondiente promedio vigesimal sobre la suma de sus correspondientes ítems. Posteriormente, los promedios obtenidos se establecieron en los niveles de: Muy alto (19 a 20), Alto (15 a 18), Medio (11 a 14), Bajo (5 a 10) y Muy bajo (0 a 4). Luego, para el tratamiento estadístico se trasladaron estos datos al paquete SPSS en su versión 25.

Capítulo V. Resultados

5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos

5.1.1 Validez.

La validez de un instrumento se refiere a la capacidad que tiene un instrumento de medir el rasgo para el cual ha sido diseñado. Para la validación del instrumento se utilizó el método de Juicio de expertos, para lo cual se contó con la participación de doctores de amplia experiencia profesional en educación universitaria.

Tabla 7.

Evaluación del instrumento por el método de Juicio de expertos

Experto	Evaluación del instrumento
CAMPOS DAVILA, José Eusebio	90%
CORTEZ BERROCAL, José Raúl	94%
SUMARRIVA BUSTINZA, Liliana	98%
LIGIA GUTIÉRREZ, Deza	97%
Promedio	95%

En la Tabla 7, se tiene los resultados de la validez por Juicio de Expertos, los expertos coincidieron en un informe favorable para la aplicación del instrumento.

5.1.2 Confiabilidad

Si un instrumento es confiable, entonces dará resultados similares si lo aplicamos repetidamente a un sujeto. La interpretación del coeficiente de confiabilidad oscila de 0 a 1. En la Tabla 8 se muestra la escala empleada para la medición.

Tabla 8.*Interpretación del coeficiente de confiabilidad de un instrumento*

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Nota. Tomado de Ruiz Bolívar (2002) y Pallella y Martins (2003).

Existen varias pruebas para obtener la confiabilidad de un instrumento; en el presente estudio se utilizó la prueba de Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad de las dimensiones: Actividades de enseñanza (6 ítems), metodologías (3 ítems) y formulación del proyecto final (7 ítems), debido a que las respuestas de los ítems eran politómicas (más de una opción). Para el caso de la dimensión: conocimientos (5 ítems), se utilizó la prueba de Kuder Richardson en su fórmula 20 (KR20), debido a que los ítems que tienen una sola respuesta, es decir para este caso dicotómicas (correcto = 1, incorrecto = 0).

La confiabilidad de la variable Formación de competencias se realizó según el análisis de todos los ítems (9 ítems) y se utilizó el Alfa de Cronbach, como ya se explicó estos ítems son politómicas.

La confiabilidad de la variable elaboración de tesis se obtuvo a partir del promedio de la confiabilidad de sus dimensiones.

Las pruebas de confiabilidad se realizaron sobre una prueba piloto. El tamaño de esta muestra piloto fue aproximadamente el 25% de total de la muestra (11). En la Tabla 9, se muestran los resultados de la confiabilidad del instrumento, como se aprecia las variables y sus dimensiones obtuvieron una confiabilidad de Muy Alta o Alta, por lo que se determina que el instrumento podía aplicarse al estudio.

Tabla 9.*Confiabilidad*

Variable/dimensión	Prueba	Número de ítems	Coefficiente de confiabilidad	Interpretación
Actividades de enseñanza	Alfa de Cronbach	6	0,9	Muy alta
Metodologías	Alfa de Cronbach	3	0,66	Alta
Formación de competencias investigativas	Alfa de Cronbach	9	0,849	Muy alta
Formulación de proyecto final	Alfa de Cronbach	7	0,652	Alta
Grado de conocimientos	KR20	5	0,63	Alta
Elaboración de tesis	Promedio de confiabilidad de sus dimensiones	12	0,641	Alta

5.2 Presentación y análisis de los resultados

Luego de la aplicación de las encuestas a la muestra objeto de la presente investigación y procesada la información obtenida (calificación y baremación), procedimos a analizar la información, tanto a nivel descriptivo, como a nivel inferencial, lo cual nos permitió realizar las mediciones y comparaciones necesarias para el presente trabajo, y cuyos resultados se presentan a continuación:

5.2.1 Análisis estadístico descriptivo

A. Análisis sobre la formación de competencias investigativas: actividades de enseñanza y metodologías

Tabla 10.

Frecuencias sobre formación de competencias investigativas

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0,0%
Bajo	11	25%
Medio	13	29,5%
Alto	17	38,6%
Muy alto	3	6,8%
Total	44	100%

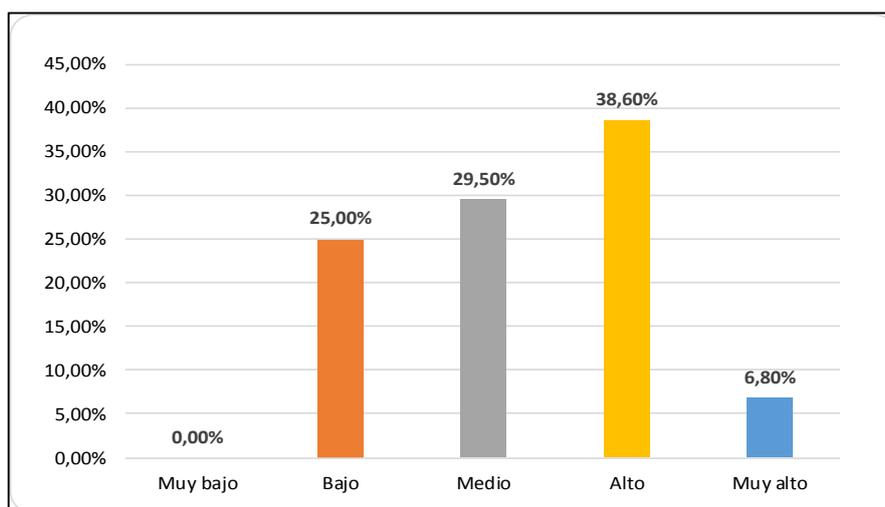


Figura 1. Gráfico de barras sobre formación de competencias investigativas

Según los resultados que se muestra en la Tabla 10 y la Figura 1, en las competencias investigativas más de una tercera parte de los estudiantes se ubicaron en el nivel alto (38,60%), un poco más de una cuarta parte se ubicaron en el nivel medio (29,5%), otra cuarta parte de ellos se ubicaron en el nivel bajo (25%) y solo un 6,8% se ubicaron en el nivel muy alto.

Tabla 11.

Estadísticos descriptivos de la formación de competencias investigativas

Estadístico	Valor
Media	13,3
Mediana	13,13
Moda	9,59
Desv. Estándar	3,18
Asimetría	0,02
Curtosis	-0,865
Rango	12,09
Mínimo	7,5
Máximo	19,59

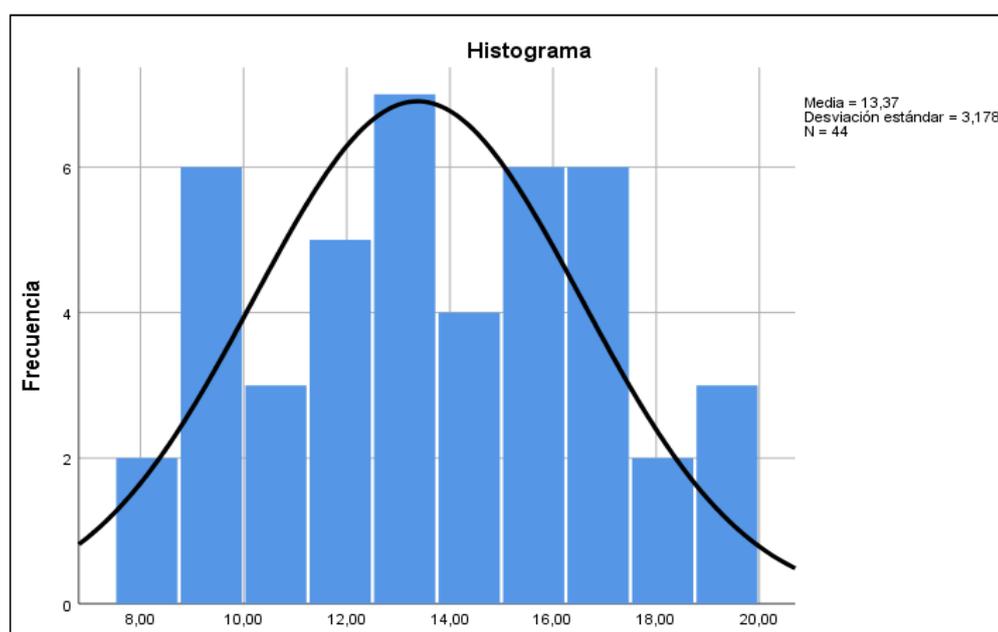


Figura 2. Histograma del desarrollo de formación de competencias investigativas

Según los estadísticos descriptivos sobre las competencias investigativas, el promedio obtenido por los estudiantes fue de 13,3, la mitad de los puntajes se ubicaron sobre 13,13 y la otra mitad debajo de este valor, mientras que el dato que más se repitió fue 9,59. Existe una dispersión de 3,18. La asimetría de los datos es positiva, esto indica que los datos tienden a ubicarse a la derecha de la media. La curtosis es positiva, esto indica

que la distribución es leptocúrtica, o que los datos están más agrupados en la media. En un rango de 12,09 el mínimo dato fue de 7,5 y el máximo de 19,59 (Ver Tabla 11 y Figura 2).

Tabla 12.

Comparación de los promedios por especialidades en la formación de competencias investigativas

Carrera profesional	Promedio
Biología - Informática	17,78
Informática	15,16
Química - Ciencias Naturales	11,94
Biología - Ciencias Naturales	11,92
Física – Informática	11,67
Física – Matemática	10,93
Promedio	13,39

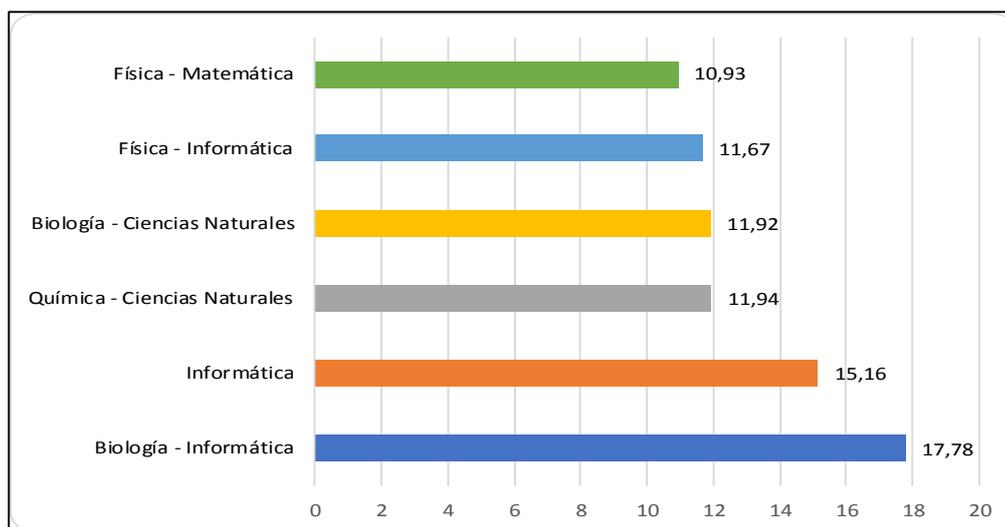


Figura 3. Gráfico de barras de comparación de promedios en la formación de competencias investigativas

En la Tabla 12 y la Figura 3, se muestra la comparación de los promedios obtenido por los estudiantes en las competencias investigativas, donde la especialidad de Biología – Informática tiene el mayor promedio (17,78), seguidamente se encuentra la especialidad de Informática (15,16), luego sigue la especialidad de Química - Ciencias Naturales (11,94), seguido por Biología – Ciencias Naturales (11,92), luego prosigue la especialidad de Física- Informática (11,67) finalmente se encuentra la especialidad de Física – Matemática (10,93).

Análisis de las actividades de enseñanza vinculadas a la formación investigativa

Tabla 13.

Frecuencias de actividades de enseñanza

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0%
Bajo	10	22,7%
Medio	16	36,4%
Alto	14	31,8%
Muy alto	4	9,1%
Total	44	100%

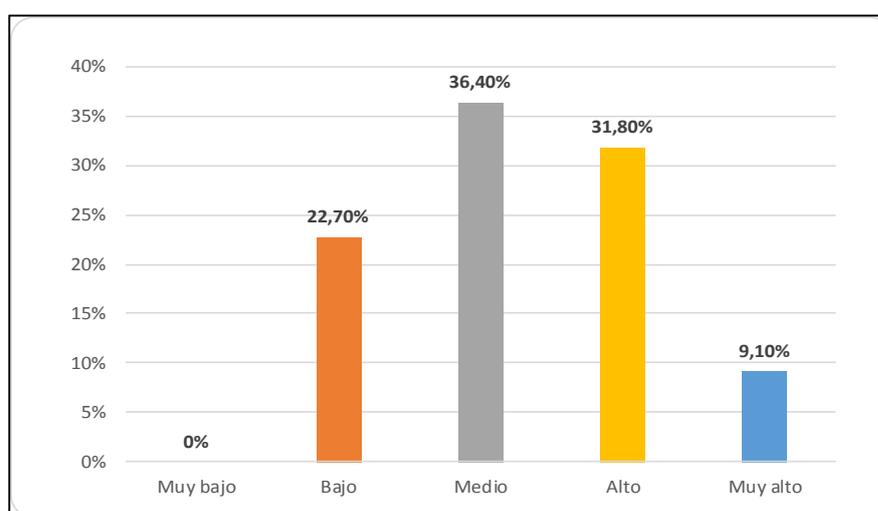


Figura 4. Gráfico de barras de comparación de promedios en la formación de actividades de enseñanza

En la Tabla 13 y la Figura 4, se muestra los resultados de los niveles alcanzados por los estudiantes en la formación de actividades de enseñanza. Según se muestra, un poco más de una tercera parte de ellos se ubicaron en el nivel medio (36,4%), un poco menos de una tercera parte se ubicaron en el nivel alto (31,80%), un poco más de una quinta parte se ubicaron en el nivel bajo (22,7%) y solo un 9,10% se ubicaron en el nivel muy alto.

Análisis sobre metodologías o estrategias de enseñanza vinculadas a la formación investigativa en los talleres de investigación

Tabla 14.

Frecuencias de metodologías o estrategias de enseñanza

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0%
Bajo	11	25%
Medio	14	31,8%
Alto	12	27,3%
Muy alto	7	15,9%
Total	44	100%

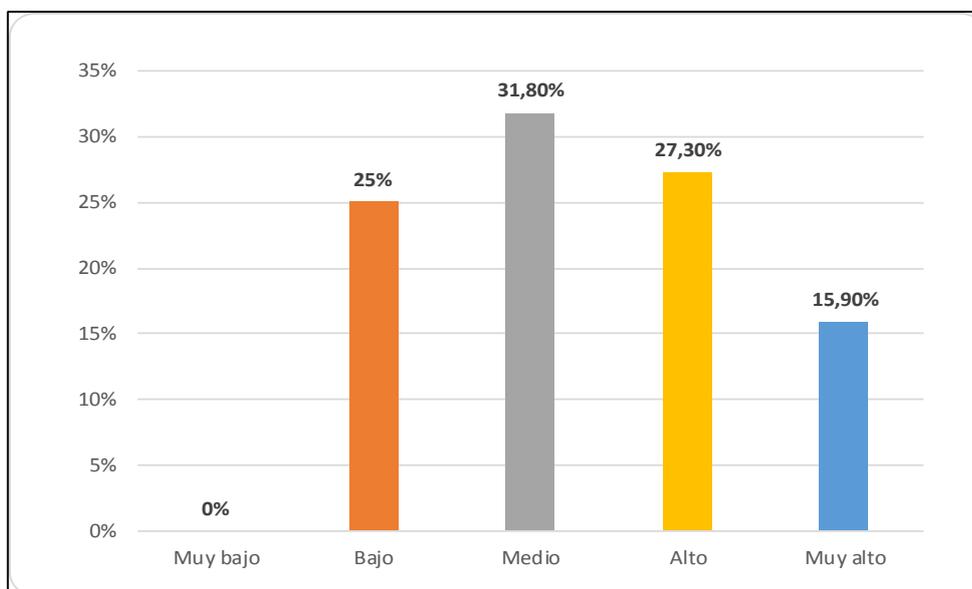


Figura 5. Gráfico de barras sobre metodologías o estrategias de enseñanza

Según los resultados que se muestran en la Tabla 14 y la Figura 5, sobre las metodologías o estrategias de enseñanza, en la percepción de los estudiantes los puntajes obtenidos en esta dimensión, un poco menos de una tercera parte de ellos se ubicaron en el nivel medio (31,8%), mientras que un poco más de una cuarta parte se ubicaron en el nivel alto (27,3%), una cuarta parte se ubicaron en el nivel bajo (25%) y finalmente un 15,9% se ubicaron en el nivel muy alto.

B. Análisis sobre elaboración de tesis: formulación proyecto final y dominio de conocimientos

Tabla 15.

Frecuencias de elaboración de tesis

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0,0%
Bajo	12	27,3%
Medio	28	63,6%
Alto	4	9,1%
Muy alto	0	0,0%
Total	44	100%

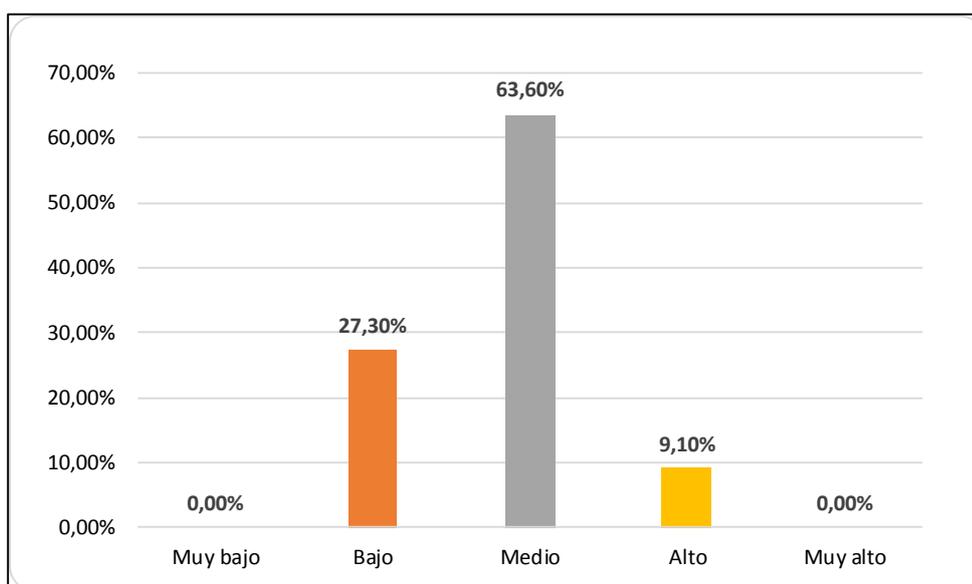


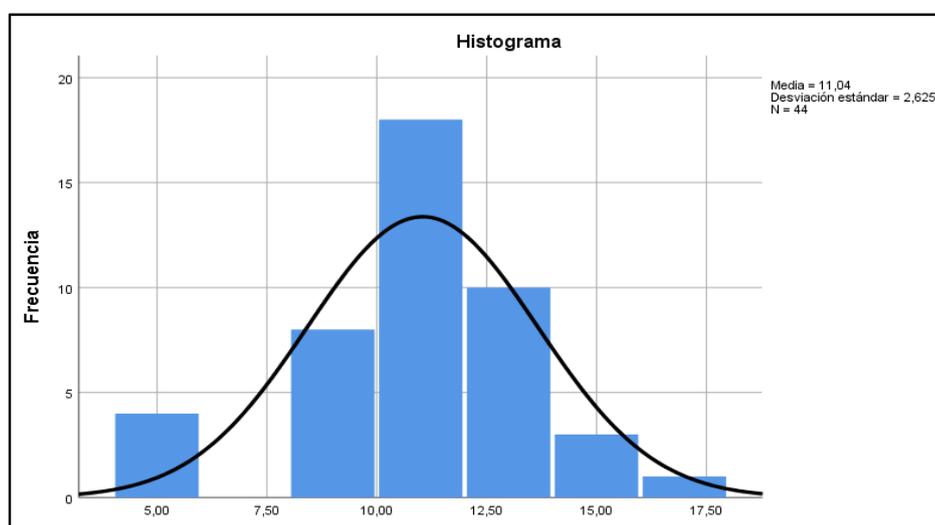
Figura 6. Gráfico de barras sobre elaboración de tesis

Sobre la elaboración de tesis, en la Tabla 15 y la Figura 6 se muestra que un poco menos de las dos terceras partes de los puntajes de los estudiantes se ubicaron en el nivel medio (63,6%), mientras que un poco más de una cuarta parte de ellos se ubicaron en el nivel bajo (27,3%), y solo un 9,1% se ubicaron en el nivel alto.

Tabla 16.*Estadísticos descriptivos de elaboración de tesis*

Estadístico	Valor
Media	11,04
Mediana	11,26
Moda	10,43 ^a
Desv. Estándar	2,63
Asimetría	-0,30
Curtosis	1,15
Rango	13,36
Mínimo	4,50
Máximo	17,86

Nota. a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

**Figura 7.** Histograma de la elaboración de tesis

Sobre los estadísticos descriptivos que se muestran en la Tabla 16 y la Figura 7, el promedio alcanzado por los puntajes de los estudiantes en la elaboración de tesis fue de 11,04, la mitad de los puntajes se ubicaron debajo de 11,26 y la otra mitad debajo de este valor. El puntaje que más se repitió fue 10,43. Había una dispersión de 2,63. La asimetría es negativa por lo que los datos tienden a ubicarse a la derecha de la media. La curtosis es positiva, esto indica que la distribución de los datos es leptocúrtica, es decir que tienen una mayor concentración alrededor de la media.

Tabla 17.

Comparación de promedios por especialidad en la elaboración de tesis

Carrera profesional	Promedio
Biología - Informática	14,04
Informática	11,82
Física – Matemática	11,76
Física – Informática	10,79
Química - Ciencias Naturales	10,54
Biología - Ciencias Naturales	9,43
Promedio	11,04

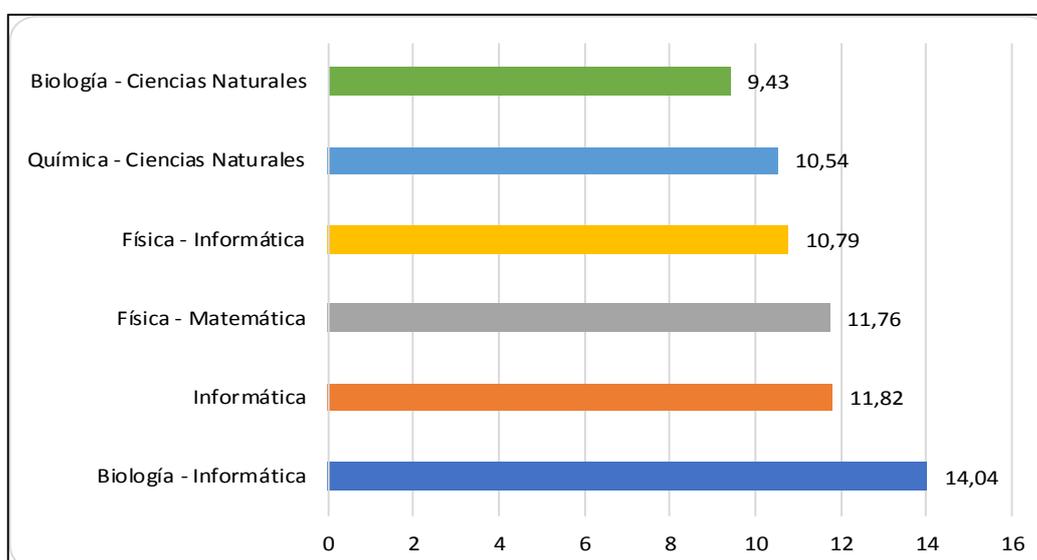


Figura 8. Gráfico de barras de comparación de promedios por especialidad en la elaboración de tesis

En la comparación de los promedios por especialidad en la elaboración de tesis, en la Tabla 17 y la Figura 8, se muestra que la especialidad de Biología – Informática obtuvo el mayor puntaje (14,04), seguido por la especialidad de Informática (11,82), prosigue la especialidad de Física – Matemática (11,76), luego sigue la especialidad de Física – Informática (10,79), luego sigue la especialidad de Química – Ciencias Naturales (10,54) y finalmente se encuentra la especialidad de Biología – Ciencias Naturales (9,43).

Análisis sobre formulación del informe final del proyecto

Tabla 18.

Frecuencias sobre la formulación del informe final

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	0	0%
Bajo	9	20,5%
Medio	15	34,1%
Alto	20	45,5%
Muy alto	0	0%
Total	44	100%

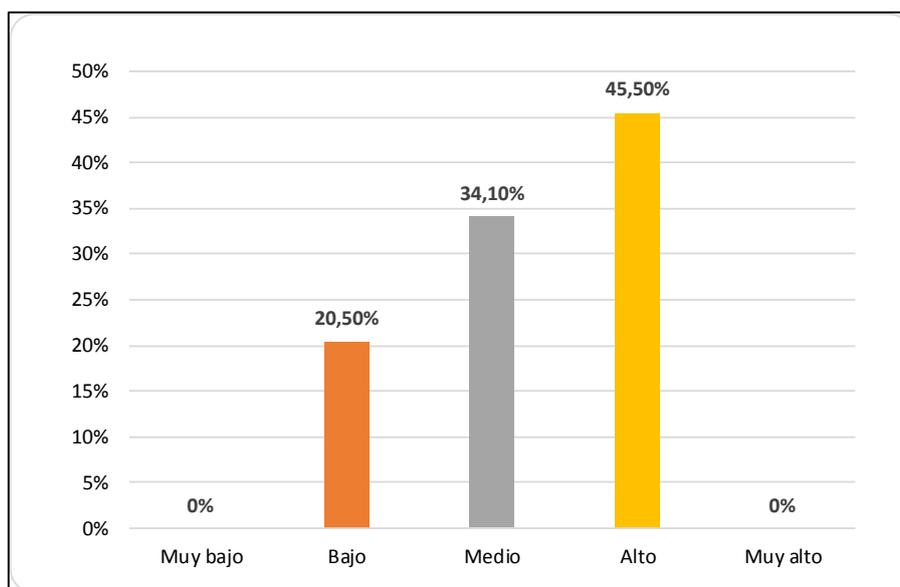
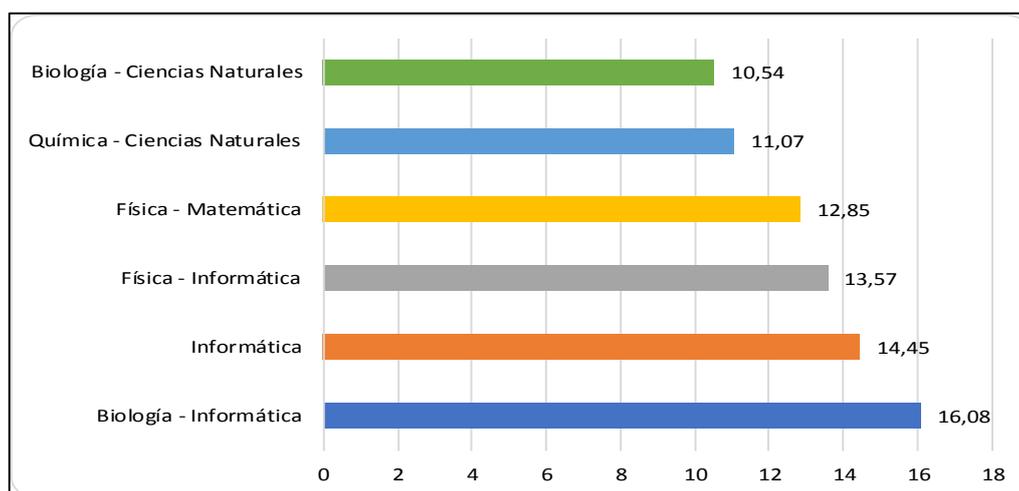


Figura 9. Gráfico de barras sobre formulación del informe final

En la dimensión formulación del informe final, prácticamente la mitad de los niveles alcanzados por los estudiantes fue alta (45,50%), mientras que un poco más de una tercera parte de ellos se ubicaron en el nivel de medio (34,10%), prácticamente una quinta parte de ellos se ubicaron en el nivel bajo (20,5%) (Ver la Tabla 18 y la Figura 9).

Tabla 19.*Comparación de promedios por especialidad del informe final*

Carrera profesional	Promedio
Biología - Informática	16,08
Informática	14,45
Física – Informática	13,57
Física – Matemática	12,85
Química - Ciencias Naturales	11,07
Biología - Ciencias Naturales	10,54
Promedio	12,81

**Figura 10.** Gráfico de barras de comparación de promedios por especialidad sobre la formulación del informe final

En la Tabla 19 y la Figura 10, se tiene la comparación de los promedios por especialidad sobre la formulación del informe final, se observa que la especialidad de Biología – Informática obtuvieron el mayor promedio (16,08), seguidamente se ubicó la especialidad de Informática (14,45), seguidamente se ubicó la especialidad de Física – Informática (13,57), luego prosigue la especialidad de Física – Matemática (12,85), sigue luego la especialidad de Química – Ciencias Naturales (11,07) y finalmente se encuentra la

especialidad de Biología – Ciencias Naturales.

Análisis sobre el grado de conocimientos

Tabla 20.

Frecuencias sobre el grado de conocimientos

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	8	18,2%
Bajo	20	45,5%
Medio	10	22,7%
Alto	5	11,4%
Muy alto	1	2,3%
Total	44	100%

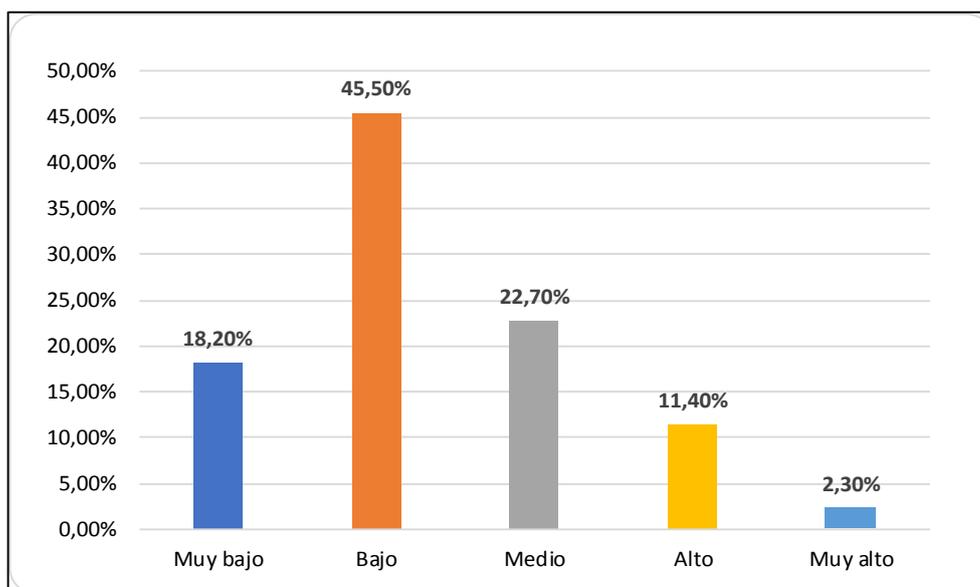


Figura 11. Grado de conocimientos

Sobre el grado de conocimientos que se muestran en la Tabla 20 y la Figura 11, prácticamente la mitad de los estudiantes se ubicaron en el nivel bajo (45,5%), mientras que un poco más de una quinta parte se ubicaron en el nivel medio (22,7%), un poco menos de una quinta parte de ellos se ubicaron en el nivel muy bajo (18,20%), un porcentaje menor de 11,40% se ubicaron en el nivel alto y finalmente solo un 2,3% se

ubicaron en el nivel muy alto.

Tabla 21.

Comparación de promedios por especialidad sobre el grado de conocimientos

Carrera profesional	Promedio
Biología - Informática	12,00
Física - Matemática	10,67
Química - Ciencias Naturales	10,00
Informática	09,17
Biología - Ciencias Naturales	08,31
Física - Informática	08,00
Promedio	09,27

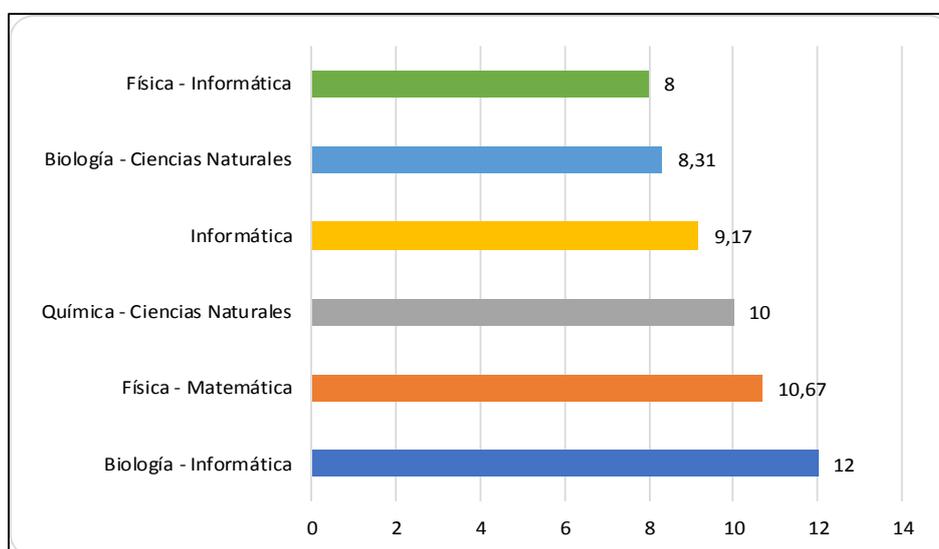


Figura 12. Gráfico de barras de comparación de promedios por especialidad sobre el grado de conocimientos.

En la tabla 21 y la Figura 12 se muestra la comparación de los promedios por especialidad sobre el grado de conocimientos, se observa que la especialidad de Biología – Informática obtuvieron mejor promedio (12), seguido por la especialidad de Física – Matemática (10,67), luego prosigue en importancia la especialidad de Química – Ciencias Naturales (10), seguidamente se encuentra la especialidad de Informática (9,17), finalmente se encuentra la especialidad de biología – Ciencias Naturales (8,31) y finalmente se encuentra la especialidad de Física – Informática (8).

C. Análisis sobre las modalidades que optarían los estudiantes para obtener el título

Tabla 22.

¿Por cuál de las modalidades optarías para obtener el título?

Modalidad	Frecuencia	Porcentaje
Examen de experiencia profesional	4	9,1%
Tesis	17	38,6%
Examen de suficiencia	23	52,3%
Total	44	100,0%

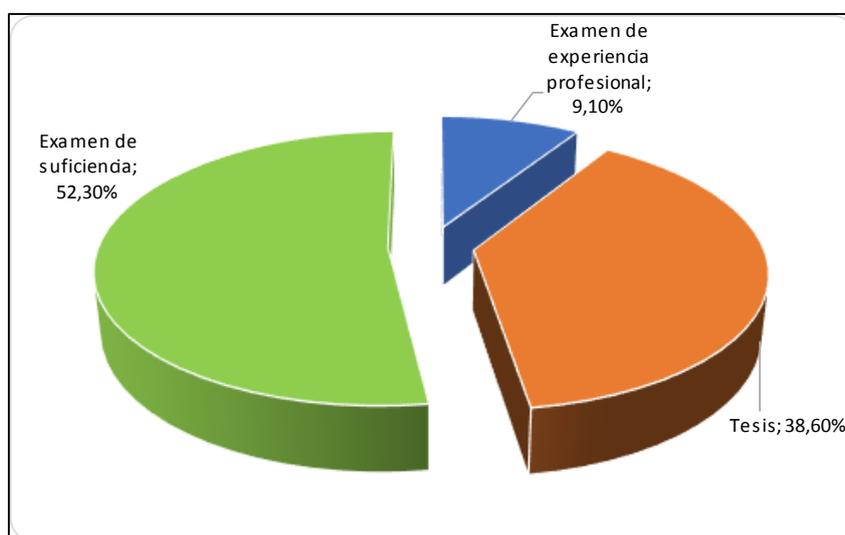


Figura 13. Porcentajes sobre la opción de título

Según los resultados que se muestran en la Tabla 22 y la Figura 13, sobre la modalidad que los estudiantes pudieran optar, un poco más de la mitad de ellos opinaron que optarían por el examen de suficiencia (52,30%), un poco más de una tercera parte de ellos optaría por la modalidad de tesis (38,6%) y finalmente solo un 9,10% optaría por el examen de experiencias profesional.

Tabla 23.

Comparación de frecuencias sobre la preferencia de opción al título

Modalidad	Carrera profesional					
	Biología - Informática	Física - Matemática	Física - Informática	Informática	Química - Ciencias Naturales	Biología - Ciencias Naturales
Examen de experiencia profesional	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 11,8%	0 0,0%	2 15,4%
Tesis	2 100,0%	0 0,0%	1 50,0%	10 58,8%	0 0,0%	4 30,8%
Examen suficiencia	0 0,0%	6 100,0%	1 50,0%	5 29,4%	4 100,0%	7 53,8%
Total	2 100,0%	6 100,0%	2 100,0%	17 100,0%	4 100,0%	13 100,0%

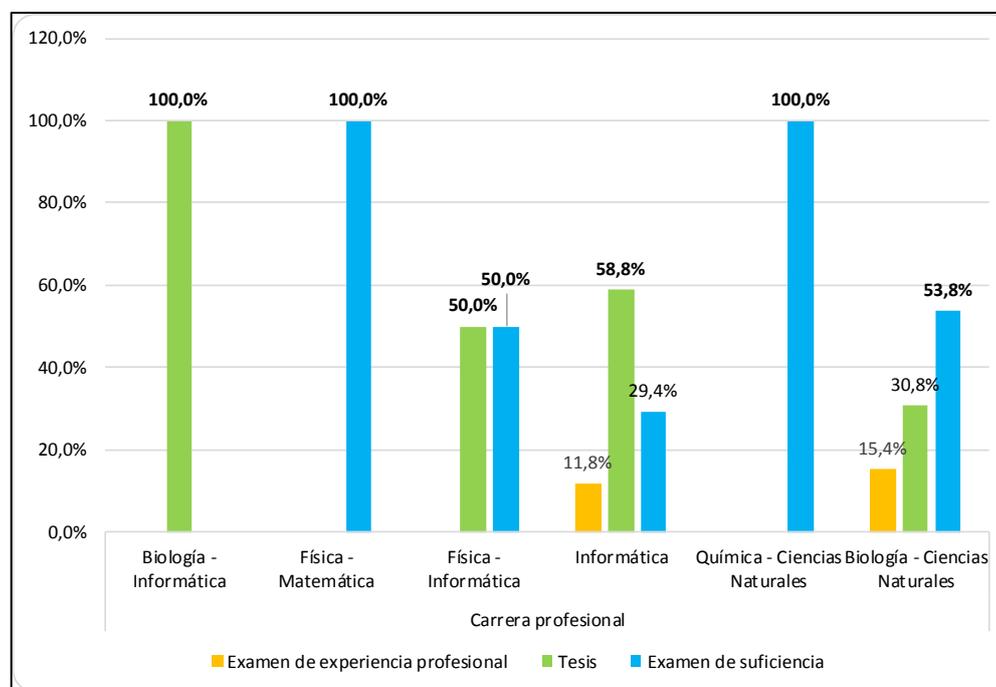


Figura 14. Comparación de opción de título

Según los resultados que se muestran en la Tabla 23, sobre la comparación de la preferencia de opción al título, se destaca que en la especialidad de Biología – Informática, todos optarían por la modalidad de tesis (100%), mientras que en la especialidad de Física – Matemática el 100% de los estudiantes optarían por la modalidad de Examen de suficiencia, en la especialidad de Física – Informática la mitad de ellos optarían por la modalidad de tesis y la otra mitad por la modalidad de examen de suficiencia. En la

especialidad de Informática un poco más de la mitad optarían por la modalidad de tesis. En la especialidad de Química – Ciencias Naturales el 100% optarían por la modalidad de examen de suficiencia. En la especialidad de Biología – Ciencias Naturales un poco más de la mitad de los estudiantes respondieron que optarían por la modalidad de Examen de Suficiencia (53,8%) (Ver también Figura 14).

D. ¿Qué aspecto predomina en tu preferencia si optaras por el título profesional por la modalidad de tesis?

Tabla 24.

Frecuencias sobre aspectos para optar el título profesional por la modalidad de tesis

Preferencia	Frecuencia	Porcentaje
Inversión económica	8	18,2%
Formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada	24	54,5%
Inversión de tiempo y trámite administrativo	12	27,3%
Total	44	100,0%

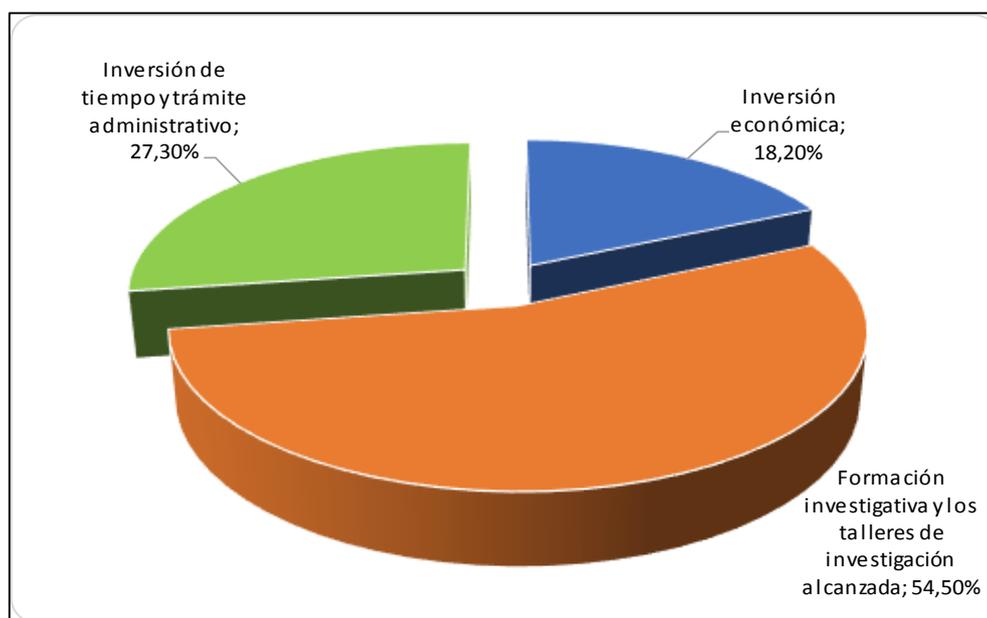


Figura 15. Porcentajes sobre aspectos para optar el título por modalidad de tesis

Según los resultados que se observan en la Tabla 24 y la Figura 15, sobre los aspectos que los estudiantes consideran para optar por la modalidad de tesis, más de la mitad de ellos respondieron que la formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada (54,5%), mientras que un poco más de una cuarta parte respondieron que la inversión del tiempo y el trámite administrativo (27,30%) y finalmente un 18,20% respondieron que la inversión económica es el aspecto importante.

E. ¿Qué aspecto predomina en tu preferencia si optaras para el título profesional por examen de suficiencia?

Tabla 25.

Aspecto para optar por el examen de suficiencia

Preferencia	Frecuencia	Porcentaje
La inversión económica	4	9,1%
La formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada	16	36,4%
La inversión de tiempo y trámite administrativo	24	54,5%
Total	44	100,0%

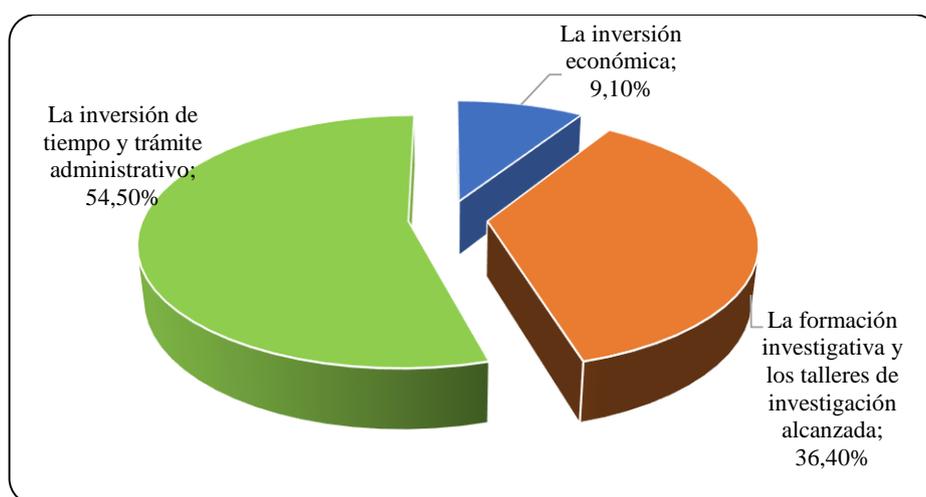


Figura 16. Porcentajes sobre la opción al examen de suficiencia

Sobre el aspecto predominante que los estudiantes consideran para optar al título profesional por el examen de suficiencia, más de la mitad de los estudiantes respondieron

la inversión del tiempo y el trámite administrativo (54,5%), mientras que un poco más de una tercera parte de ellos respondieron que es por la formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada (36,40%) y finalmente la inversión económica (9,10%) (Ver Tabla 25 y Figura 16).

F. Comparación de las capacidades investigativas básicas dentro de las variables competencias investigativas y elaboración de tesis

Tabla 26.

Capacidades investigativas básicas con sus ítems correspondientes

Indicadores: Capacidades investigativas básicas	Ítems
C1: Planificar, expresarse, debatir, decidir, seleccionar y elegir tema de investigación.2:	Ítem1, Ítem2
C2: Capacidades de indagación, reflexión, interrogación, procesamiento de la información y argumentación.	Ítem3, Ítem4, Ítem5, Ítem6
C3: Problemas o situaciones problemáticas, delimitación y clarificación del problema, aplicación de ideas elaboradas y validez.	Ítem7, Ítem8, Ítem9
C4: -Formulación de proyecto de investigación. Elaboración informe final. Reorientación y reformulación proyecto. Seguimiento proyecto de investigación. Reorientación de modalidad de obtención de tesis	Ítem10, Ítem11, Ítem12, Ítem13, Ítem14, Ítem15, Ítem16
C5: Identificación de variables. Formulación de variables. Formulación de un problema. Formulación de objetivos de investigación. Procesamiento de aspectos metodológicos de la investigación.	Ítem17, Ítem18, Ítem19, Ítem20, Ítem21

Fuente: Elaboración propia, basada en las actividades de enseñanza por investigación de Cañal y otros (1993).

La variable competencias investigativas fueron agrupadas en tres clases de indicadores C1, C2, C3, mientras que C4 y C5 correspondiente a la variable elaboración de tesis.

Estas capacidades están basadas en las actividades de enseñanza por investigación de Cañal (1993) (Ver Tabla 26).

Tabla 27.

Comparación de las medias aritméticas de las competencias investigativas

Competencias	Media
C1	13,35
C2	13,04
C3	13,60
C4	14,94
C5	10,23

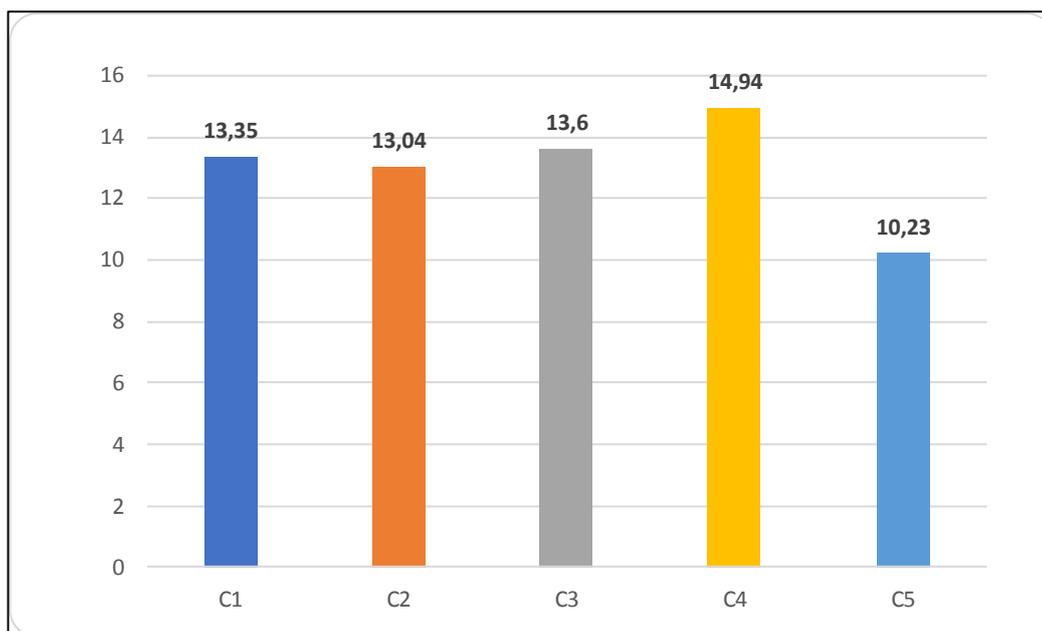


Figura 17. Gráfico de barras sobre competencias investigativas

En la comparación de los promedios de las capacidades alcanzadas por los estudiantes, en la Tabla 27 y Figura 17 se observa que la capacidad de formulación del proyecto de investigación obtuvo mayor puntaje (14,94), seguido en importancia por la capacidad de resolución de problemas o situaciones problemáticas (13,06), luego prosigue la capacidad de planificación (13,35), seguidamente le sigue en importancia la capacidad de indagación, reflexión, interrogación (13,04), finalmente se encuentra la capacidad de identificación y formulación de variables, formulación de un problema (10,23).

Tabla 28.

Comparación de las medias aritméticas de las capacidades investigativas básicas por especialidad

	Carrera profesional					
	Biología - Informática	Física - Matemática	Física - Informática	Informática	Química - Ciencias Naturales	Biología - Ciencias Naturales
C1	17,50	10,83	11,25	14,85	15,00	11,73
C2	17,50	11,04	10,00	14,93	10,94	11,92
C3	18,34	10,83	14,17	15,69	11,25	12,05
C4	18,75	15,00	15,84	16,86	12,92	12,31
C5	10,00	10,83	10,00	10,88	12,50	8,46

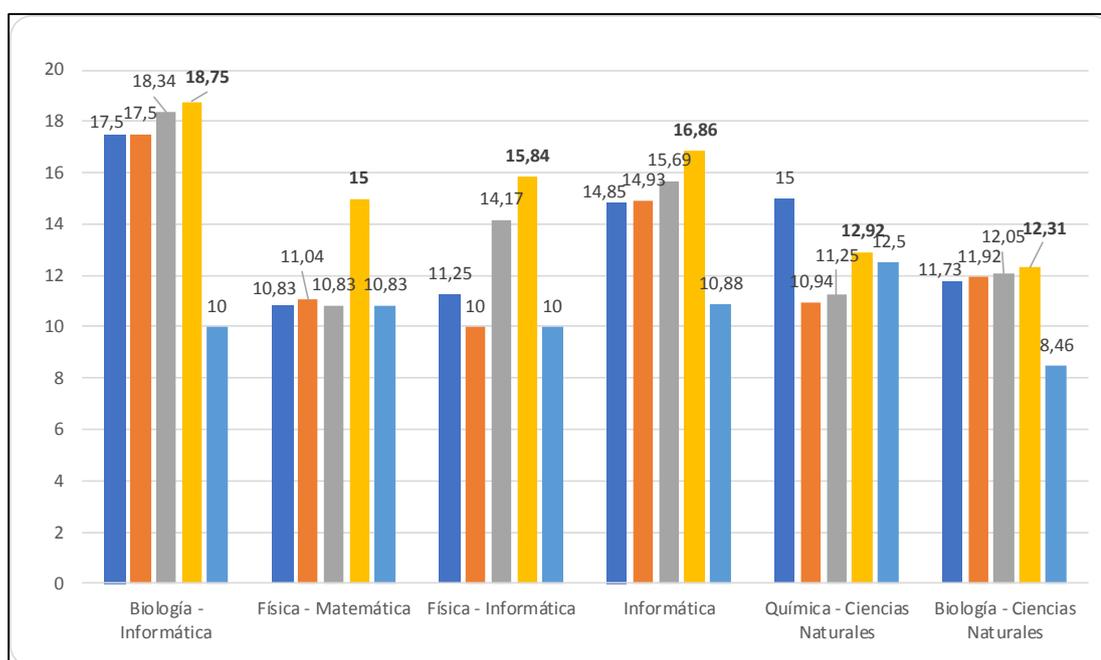


Figura 18. Comparación de las competencias por especialidad

Según los resultados que se muestran en la 28 y la Figura 18, sobre la comparación de las competencias investigativas que se expresan en las cinco capacidades, se observó que en la especialidad de Biología – Informática las capacidades C3 y C4 fueron los que predominaron, en la especialidad de Física – Matemática la C4 es la que obtuvo mayor promedio, en la especialidad de Física – Informática tuvieron mayor preponderancia las capacidades C3 y C4, en la especialidad de Informática la capacidad C4 obtuvo la mayor importancia, en la especialidad de Química – Ciencias Naturales obtuvo la mayor

importancia la capacidad C1 y finalmente en la especialidad de Biología – Ciencias Naturales la capacidad de mayor importancia fueron C3 y C4.

G. Análisis sobre elaboración de tesis de los egresados

Tabla 29.

Total de titulados por regímenes y modalidades (2017)

Régimen	Modalidad	
	Examen de suficiencia	Tesis
Regular	32	2
Semipresencial	10	1
Complementación universitaria	40	0
Segunda especialidad	3	0

Fuente. Informe de secretaria de la Facultad de Ciencias

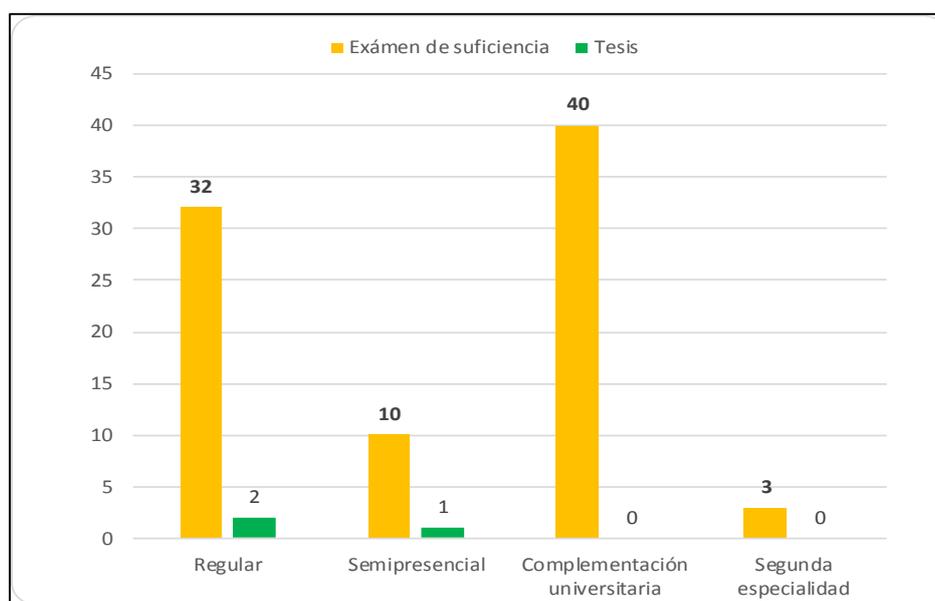


Figura 19. Comparación de los titulados por modalidad y regímenes (2017)

Según los datos que se observan en la Tabla 29 y la Figura 19, en el año 2017 sólo hubo 3 egresados por la modalidad de título, de las cuales 2 fueron del régimen regular y sólo 1 del régimen semipresencial. En los demás regímenes no optaron por la modalidad de tesis.

Tabla 30.

Total de titulados por regímenes y modalidades en porcentajes (2017)

Régimen	Modalidad	
	Examen de suficiencia	Tesis
Regular	94%	6%
Semipresencial	91%	9%
Complementación universitaria	100%	0%
Segunda especialidad	100%	0%
Total	97%	3%

Fuente. Informe secretaria de la Facultad de Ciencias.

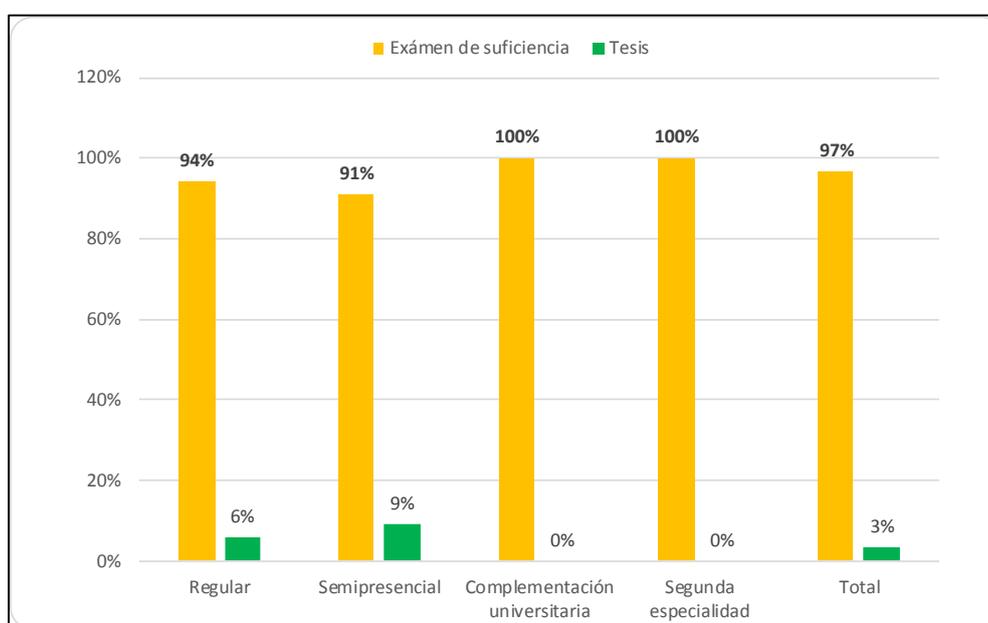


Figura 20. Comparación de los titulados por modalidad y regímenes en porcentajes (2017).

Según los datos que se muestran en la tabla 30 y la Figura 20, en el año 2017 en el régimen regular solo un 6% optaron por la modalidad de tesis, mientras que el 94% optaron por examen de suficiencia, en el régimen semipresencial igualmente solo el 9% de los egresados optaron por la modalidad de tesis mientras que la mayoría (91%) optaron por la modalidad de examen de suficiencia, en complementación universitaria y segunda especialidad todos los egresados optaron por la modalidad de examen de suficiencia. En

total de los porcentajes solo un 3% presentaron tesis, mientras que el 97% se presentaron al examen de suficiencia.

5.2.2 Análisis estadístico inferencial.

5.2.2.1 Prueba de normalidad.

El análisis de la prueba de normalidad de los datos es necesario para determinar el estadístico que se debe utilizar. Si la distribución de los datos sigue una distribución normal entonces se utiliza una prueba paramétrica, en caso contrario si no sigue una distribución normal entonces se utiliza una prueba no paramétrica. Para este análisis se planteó dos hipótesis:

H₀: Los datos proceden de una distribución normal (Hipótesis nula)

H₁: Los datos no proceden de una distribución normal (Hipótesis alterna).

Para el estudio se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, esta prueba se emplea para contrastar normalidad cuando el tamaño de la muestra es menor de 50. En el presente estudio la normalidad de los datos se comprobó sobre la suma de cada variable de estudio. En los resultados se debe evaluar el valor de significancia (p-valor), si este valor es menor o igual que 0,05 (Sig.) entonces se rechaza la hipótesis nula, si el valor es mayor a 0,05 entonces se acepta la hipótesis nula. Es decir:

- Si valor de significancia (p-valor) $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula, los datos no siguen una distribución normal (Hay diferencias entre la distribución normal y la distribución de los datos).
- Si valor de significancia (p-valor) $>0,05$ se acepta la hipótesis nula, los datos siguen una distribución normal (No hay diferencias).

Tabla 31.*Prueba de normalidad con Shapiro-Wilk*

Variables de estudio	Shapiro-Wilk			Resultado	Interpretación
	Estad.	gl	Sig.		
Actividades de enseñanza	0,973	44	0,382	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.
Metodologías	0,966	44	0,215	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.
Formación de competencias investigativas	0,971	44	0,324	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.
Formulación del proyecto final	0,946	44	0,041	Rechazar H ₀	No tiene distribución normal.
Grado de conocimientos	0,908	44	0,002	Rechazar H ₀	No tiene distribución normal.
Elaboración de tesis	0,961	44	0,138	Aceptar H ₀	Tiene distribución normal.

Sobre los resultados de la prueba de normalidad, se obtuvo que las dimensiones: formulación del informe final y el grado de conocimientos no tenían distribución normal y además que siendo estas dimensiones las que se establecen en las hipótesis de la investigación, entonces se utilizó la prueba no paramétrica de rho de Spearman para evaluar la correlación (Ver Tabla 31).

Rho de Spearman (ρ)

Para el tratamiento estadístico de las hipótesis se utilizó la prueba de rho de Spearman. Esta prueba se utiliza cuando los datos no tienen una distribución normal y se aplica a datos ordinales. El coeficiente de correlación se interpreta según la escala que se muestra en la Tabla 32.

Tabla 32.*Baremos de interpretación del Coeficiente de Correlación*

Magnitud de la correlación	Significado
+1.00	Correlación positiva perfecta
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.50	Correlación positiva media
+0.25	Correlación positiva débil
+0.10	Correlación positiva muy débil
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
-0.10	Correlación negativa muy débil
-0.25	Correlación negativa débil
-0.50	Correlación negativa media
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-1.00	Correlación negativa perfecta

Fuente: Hernández (2010).

En la prueba de hipótesis con rho de Spearman, se formulan la hipótesis nula y la hipótesis alterna. La hipótesis nula es la negación de la hipótesis de la investigación, es decir que representa la no correlación entre las variables de estudio. Si el valor de significancia (p-valor) es menor o igual 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta en consecuencia la hipótesis del estudio (H_1).

Equivalentemente, se analiza también que si el valor de rho de Spearman obtenido según la prueba, llamado también valor calculado ρ_{cal} , es mayor que el valor crítico $\rho_{crít}$ se rechaza la hipótesis nula (H_0). El valor crítico se obtiene según la tabla de valores críticos de rho de Spearman (Apéndice D), a un nivel de confianza del 95% y bilateral.

5.2.2.2 Análisis estadístico inferencial: Contrastación de las hipótesis

Hipótesis general

H_a : La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos de su proyecto de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

H_0 : La formación de competencias investigativas no se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos de su proyecto de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

A. Hipótesis estadísticas

$H_0: \rho \leq 0,298$ (Hipótesis estadística nula)

$H_1: \rho > 0,298$ (Hipótesis estadística alterna)

B. Prueba Estadística

Coefficiente de correlación ρ (rho) de Spearman.

C. Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula

Nivel de confianza: 95%

Valor de significancia: $\alpha=0,05$

Pares de datos: $n=44$

Valor crítico: $\rho_{\text{crít}(0.05)n=44}=0,298$

Si el valor calculado ρ_{cal} es mayor que el valor crítico $\rho_{\text{crít}}$ se rechaza la H_0 .

Tabla 33.

Resultados de la correlación de rho de Spearman de la formación de competencias investigativas y la elaboración de tesis

	Elaboración de Tesis	
Formación de competencias investigativas	Coefficiente de correlación	0,386
	Sig. (bilateral)	0,010
	N	44

Según la prueba de correlación de ρ (rho) de Spearman sobre las competencias investigativas y elaboración de tesis, el coeficiente de correlación es de 0.386, este valor indica que se tiene una *correlación positiva media*. Así también, el valor de significancia bilateral (Sig.) es de 0.010 (Ver Tabla 33).

Debido a que el valor calculado ($\rho_{cal}=0.386$) es mayor que el valor crítico ($\rho_{crit}=0,298$), se rechaza la hipótesis nula H_0 , por lo que podemos inferir que la formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos de su proyecto de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H_a : La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

H_0 : La formación de competencias investigativas no se relaciona significativamente con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

A. Hipótesis estadísticas

$H_0: \rho \leq 0,298$ (Hipótesis estadística nula)

$H_1: \rho > 0,298$ (Hipótesis estadística alterna)

B. Prueba Estadística

Coefficiente de correlación ρ (rho) de Spearman.

C. Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula

Nivel de confianza: 95%

Valor de significancia: $\alpha=0.05$

Pares de datos: $n=44$

Valor crítico: $\rho_{\text{crít}(0.05)n=44}=0,298$

Si el valor calculado ρ_{cal} es mayor que el valor crítico $\rho_{\text{crít}}$ se rechaza la H_0 .

Tabla 34.

Resultados de la correlación de rho de Spearman de la formación de competencias investigativas y la formulación del proyecto final

		Formulación del proyecto final
Formación de competencias investigativas	Coefficiente de correlación	0,537
	Sig. (bilateral)	0,000
N		44

En la prueba de rho de Spearman que se tiene en la Tabla 34, se observa que el coeficiente de correlación entre la formación de competencias investigativas y la formulación del proyecto final es de 0,537, este valor indica según el baremo que se tiene

una *correlación positiva considerable*. Así también, el valor de significancia bilateral es de 0,000.

Dado que el valor calculado ($\rho_{cal}=0.537$) es mayor que el valor crítico ($\rho_{crít}=0,298$), se rechaza la hipótesis nula H_0 , por lo que se infiere que la formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

Hipótesis específica 2

H_a : La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

H_0 : La formación de competencias investigativas no se relaciona significativamente con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.

A. Hipótesis estadísticas

$H_0: \rho \leq 0,298$ (Hipótesis estadística nula)

$H_1: \rho > 0,298$ (Hipótesis estadística alterna)

B. Prueba Estadística

Coefficiente de correlación ρ (rho) de Spearman.

C. Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula

Nivel de confianza: 95%

Valor de significancia: $\alpha=0.05$

Pares de datos: $n=44$

Valor crítico: $\rho_{\text{crít}(0.05)n=44}=0,298$

Si el valor calculado ρ_{cal} es mayor que el valor crítico $\rho_{\text{crít}}$ se rechaza la H_0 .

Tabla 35.

Resultados de la correlación de rho de Spearman de la formación de competencias investigativas y el grado de conocimientos

		Grado de conocimientos
Formación de competencias investigativas	Coefficiente de correlación	0,135
	Sig. (bilateral)	0,384
	N	44

Finalmente, según los resultados de la prueba de rho de Spearman que se tiene en la Tabla 35, el coeficiente de correlación entre la formación de competencias investigativas y el grado de conocimiento es de 0,135, este valor indica según el baremo que se tiene una *correlación positiva débil*. Así también, el valor de significancia bilateral es de 0,384.

Dado que el valor calculado ($\rho_{\text{cal}}=0.135$) es menor que el valor crítico ($\rho_{\text{crít}}=0,298$), se acepta que la hipótesis nula H_0 , por lo que se infiere que la formación de competencias investigativas no se relaciona significativamente con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V.

5.3 Discusión de resultados

En el caso del trabajo de Núñez, M. y Vega, L. (2011) sobre la tesis de pregrado y la formación investigativa coincide con nuestra investigación. Indican que la formación en investigación es determinante en la elección de tesis en pregrado para la obtención de la licenciatura y que esta formación es insuficiente para la elaboración de la tesis. Además, que hay una relación importante con el desarrollo de capacidades y coincide con nosotros que la modalidad de mayor aceptación es la clase final lo que denominamos nosotros examen de suficiencia profesional.

De acuerdo con los resultados de nuestra investigación, se ha encontrado que menos de la mitad de estudiantes encuestados detectan autopercepciones sobre la formación de competencias investigativas que fluctúan en los niveles altos 38,6% (17 estudiantes), medios 29,5% (13 estudiantes), bajo 25% (11 estudiantes) y muy alto 6,8% (3 estudiantes). Así mismo, en relación con las actividades de enseñanza y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa menos de la mitad de estudiantes encuestados detectan autopercepciones que fluctúan en niveles medio 36,4% (16 estudiantes), alto 31,8% (14 estudiantes), bajo 22,7% (10 estudiantes) y muy alto 9,1% (4 estudiantes).

Así mismo, en el caso de los que optaron la licenciatura por la modalidad de tesis durante el año 2017 solo el 6% del régimen regular optaron por la tesis el 94% por el examen de suficiencia, en el semipresencial el 9% por tesis y el 91% por examen de suficiencia en complementación universitaria el 100% por examen de suficiencia.

Oyarce, G. (2015) en su tesis doctoral sobre la Autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y su relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación en los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle plantea las siguientes conclusiones:

En la muestra de estudiantes el gran porcentaje y con una significancia alta refieren poseer altos y muy altos niveles en relación con los indicadores tecnológicos básicos, aspectos personales y cognitivos; por el contrario, en los aspectos de comunicación oral y escrita especializada y técnico especializada experiencias de investigación, refieren poseer bajos o muy bajos niveles de habilidades.

En correspondencia con los aspectos cognitivos obtiene niveles de conocimientos sobre metodología de la investigación considerada como bajos o medios. Así mismo, existe una correlación baja pero significativa entre la autopercepción de las habilidades para realizar el trabajo de investigación científica y los niveles de conocimientos sobre metodología de investigación.

El autor concluye que, si bien es cierto las autopercepciones de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica, oscilan entre los niveles medio, alto y muy alto; estos no guardan correspondencia con los niveles medio y bajos obtenidos en relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación.

En nuestra investigación en relación a la variable elaboración de tesis que incluyen las dimensiones formulación del proyecto final y dominio de conocimientos, los resultados son muy similares en tanto un poco más de la mitad de estudiantes encuestados detectan autopercepciones en un nivel medio 63,6% (28 estudiantes), en tanto el 27,3% (12 estudiantes) alcanzan un nivel bajo y solo el 9,1% (4 estudiantes) alcanzan un nivel alto.

Así mismo, en relación con la formulación del proyecto final menos de la mitad de estudiantes encuestados detectan autopercepción en un nivel de alto 45,5% (20 estudiantes), el 34,1% (15 estudiantes) alcanzan el nivel medio, el 20,5% (9 estudiantes) el nivel bajo.

En tanto en relación con el grado de conocimientos sobre la metodología de la investigación, casi la mitad de estudiantes encuestados detectan autopercepción en un nivel bajo el 45,5% (20 estudiantes), muy bajo el 18,2% (8 estudiantes), medio 22,7% (10

estudiantes), alto 11,4% (5 estudiantes) y muy alto 2,3% (1 estudiante).

Matta, E. (2017) en su trabajo de investigación acerca de los Estilos de aprendizaje y competencias investigativas en los médicos residentes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos concluyó que el grado de relación entre los estilos de aprendizaje y las competencias investigativas es fuerte, siendo una relación directa es decir a mayores estilos de aprendizaje mayor competencias investigativas. En el nivel inferencia, esto significa que existe una relación directa entre los estilos de aprendizaje y las competencias investigativas en los médicos residentes de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Coincidimos en tanto nuestro instrumento empleado para la presente investigación trata de obtener información acerca del desarrollo de actividades como tareas complementarias vinculadas a la investigación, como la capacidad de indagación, reflexión, interrogación, procesamiento de la información y argumentación en los talleres de investigación I, II y III se consulta si han reforzado estas tareas, pero ya para la preparación de su proyecto final.

El instrumento adaptado por nosotros en base a las actividades de enseñanza por investigación y el desarrollo de competencias investigativas básicas y como lo muestra la (tabla 26) agrupadas en cinco clases de indicadores que denotan las capacidades en cada una de las dimensiones, esta investigación ratifica esta relación de estilos de aprendizajes a la cual nosotros las hemos agrupado en las dimensiones actividades de aprendizaje y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa y metodologías o estrategias de enseñanza en los talleres de investigación que señalan este tipo de relación con las competencias investigativas (tabla 36).

Así mismo, González, E. (2006) fundamenta un modelo didáctico que, al incorporar las principales etapas de la investigación, permite el desarrollo de las competencias

investigativas que un egresado requiere para trabajar en instituciones inteligentes en las sociedades del conocimiento.

La formación en investigación podría dar origen a un modelo didáctico que parte del planteamiento y solución de problemas, que dan origen a una enseñanza para la investigación en la universidad. Con lo cual ratifica los estudios teóricos y prácticos formulados también en la presente investigación en la cual inferimos que la formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración del proyecto de tesis y la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura.

De la misma manera un estudio realizado por Salazar, S. (2007) en la Universidad Católica Santo Toribio Mogrovejo, propone que en el currículo la investigación formativa debe ser un eje transversal de los cursos de la carrera del estudiante, las conclusiones indicaron que la investigación formativa desarrolla en los estudiantes a conducir procesos para la investigación e incorpora contenidos de la asignatura en una aplicación concreta.

De los resultados obtenidos en el curso de Ingeniería Industrial, observó que los estudiantes están comprometidos con la sistematización y metodologías que incorporan los contenidos del curso en una aplicación particular. Esta investigación corrobora la funcionalidad de los procesos de investigación formativa, es decir que los estudiantes vayan adquiriendo una cultura investigativa durante el desarrollo de estas actividades como tareas complementarias al proceso investigativo que se deben desarrollar en las asignaturas, naturalmente esto ratifica nuestros resultados en tanto hay una relación directa sin embargo en carreras medidas y técnico-científicas las metodologías activas y el trabajo práctico o el aprendizaje basado en la investigación o en problemas requieren un mayor número de horas dedicadas a estas actividades, para lo cual necesitamos en el nuevo currículo de la UNE EG y V asignaturas, cursos o módulos que predispongan a este tipo de metodologías que sean más amplias en sus horas y no se atomicen en dos o tres créditos

que permitan este desarrollo y articular en cada una de ellas las estrategias y metodologías que faciliten este tipo de formación en investigación formativa.

Otro trabajo con el cual coincidimos es de Montoya, J. (2013). En su investigación para la tesis doctoral, las competencias investigativas y su relación con la investigación formativa en los estudiantes presentó la siguientes conclusiones que la los conceptos básicos desarrollados en sus asignaturas se relacionan significativamente con la formación investigativa, en tanto competencias metacognitivas, pedagógicas y didácticas mejoran la formación general, la formación científica y la formación en la investigación. En nuestra investigación hemos incidido en actividades tareas complementarias y metodologías durante el desarrollo de sus asignaturas que tienen que ver con las capacidades y habilidades para la investigación y luego vemos si estas se potencian en los talleres de investigación que los estudiantes llevan en el 6to, 7to y 8vo ciclo para luego determinar si hay una relación entre la formulación de su proyecto de investigación, su proyecto final con la elaboración de tesis.

Si comparamos alguna semejanza con el trabajo de Molina, J., Huamaní, Ch., & Mayta, P. (2008), que desarrolló en estudiantes de medicina con una muestra que pertenece a las sociedades científicas formadas en sus escuelas. La encuesta anónima se aplicó empezando el curso, y consistía: año de estudio y experiencia en trabajos presentados en congresos y publicaciones en revistas científicas, la formación en torno a metodología en investigación y asuntos que implican aspectos relacionados con problemas en la publicación en pregrado.

En la estadística se describe las frecuencias y porcentajes de los resultados. Se comparó la formación en el pregrado y el nivel actual, sin embargo, la relación con nuestra investigación está en los siguientes resultados el 30% de los alumnos valoran la capacitación recibida como buena y muy buena por parte de la institución en cuanto a

metodología de la investigación y búsqueda de información. Así mismo el 43% indica un nivel de bueno y muy bueno en búsqueda de información y sobre metodología de la investigación.

Así mismo de acuerdo con la procedencia se halló que la muestra de Lima logra tener una mejor formación para la metodología de investigación y tener actualmente un mayor nivel para desarrollar trabajos de investigación y búsqueda de información frente a los estudiantes de provincias.

Sobre estos resultados y el nuestro sobre las metodologías y su vinculación a la formación investigativa un poco menos de una tercera parte de ellos se ubicaron en el nivel medio (31,8%) mientras que un poco más de una cuarta parte se ubicaron en el nivel alto (27,3%), una cuarta parte se ubicaron en el nivel bajo (25%) y un (15,9%) se ubicaron en el nivel muy alto.

González, J. (2008) analizo desde una postura posestructuralista las definiciones, imágenes y representaciones de la investigación universitaria peruana en los libros y artículos publicados desde el año 1971 hasta el año 2007 por el profesor Ernesto Zierer Bloss, profesor de la Universidad Nacional de Trujillo.

Concluyó mencionando que en los trabajos de Zierer Bloss, la institución universitaria debe articularse a partir de la investigación para poder cumplir con sus fines. La investigación además tiene suma importancia y determina la mayor responsabilidad de los profesores y, a nivel institucional, la existencia o no de una cultura universitaria y la acreditación de acuerdo con la ética institucional. Así mismo, la baja en el nivel de la situación de la investigación universitaria en Perú, en los últimos años está relacionada también a numerosos factores no solo el económico.

En este caso el análisis y comparación se orienta al desarrollo de una cultura investigativa bajo la relación entre la formación investigativa y final de la carrera,

determinada por el desarrollo de capacidad y habilidades investigativas en la formación investigativa que desarrolle las competencias investigativas y que propenda a colocar la investigación como el objetivo fundamental del quehacer universitario.

Luque, Quintero, y Villalobos (2012) presentaron una investigación en la cual el objetivo fue analizar el desarrollo de competencias investigativas básicas, a través del aprendizaje fundamentado en proyectos como método de enseñanza, en los estudiantes de los semilleros de investigación de la Institución Universitaria Latina (Unilatina). Las conclusiones fueron que la estrategia de enseñanza y aprendizaje basado en proyectos es un modelo que ayuda a desarrollar competencias investigativas y, así mismo es un instrumento para mejorar los procesos de investigación formativa en la universidad.

En relación con nuestro trabajo, la preparación del instrumento se basa en las actividades de enseñanza, estrategias y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa que supuestamente han podido propender al desarrollo de capacidades y habilidades como la indagación, reflexión, interrogación a procesar información y argumentación que permita prepararlo y luego reforzar estas en el desarrollo de los talleres de investigación que permita el desarrollo de las competencias que permitan la elaboración de su proyecto final de tesis y posteriormente optar la licenciatura por esta modalidad como investigación final, la primera como investigación formativa. En este sentido los resultados sobre el nivel percibido sobre las metodologías y su relación con la investigación el (38,6%) se encuentra en el nivel alto y es un poco más de la tercera parte de los estudiantes, un poco más de una cuarta parte se ubicaron en el nivel medio (29,5%) es decir el (68,10%) alcanzan niveles entre el medio y alto lo cual es una relación positiva considerable.

Darío, M.; Mahecha, A. y Pachón, A. (2011), en su trabajo de investigación, llegaron a las siguientes conclusiones:

Existen semejanzas a la hora de formar investigadores en relación al tipo de currículo, los contenidos de las asignaturas, el tiempo de duración de la carrera y el asesoramiento por parte de un docente especialista en el tema del proyecto.

Las fortalezas se prueban en la relación existente entre el currículo y las prácticas de la institución destinados a formar individuos con habilidades investigativas, la participación en equipos de investigadores.

Se demuestra también que las competencias investigativas están relacionadas con el enfoque curricular y su aplicabilidad en las asignaturas, de la misma manera el trabajo de grado, lo cual coadyuvan a la formación investigativa.

La investigación precedente articulan currículo, contenido de las asignaturas, la relación fuerte entre currículo y las practicas destinadas a formar individuos con habilidades investigativas, lo que en nuestra investigación inferimos en la hipótesis general lo cual demostramos en tanto el coeficiente de correlación es de 0,386, mayor que el valor crítico calculado ($p_{cri} = 0,298$) este valor indica que se tiene una correlación positiva media con lo cual podemos inferir que la formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos del proyecto de investigación que lo conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura. Esta relación conferida precisamente a la articulación entre las actividades de enseñanza, tareas, prácticas pedagógicas, estrategias complementarias en sus asignaturas vinculadas a su formación investigativa.

Rodríguez, A.; Posso-Pacheco.; de la Cueva-Constante, R. y Barba-Miranda, L. (2018) indican que todavía existe un desafío no resuelto en estudiantes y es el desarrollo de habilidades investigativas. El desarrollo de habilidades investigativas genera beneficios no solo al estudiante sino también a los docentes y en general a la misma institución educativa. Al desarrollar un proyecto de investigación, los estudiantes adquieren

habilidades investigativas que aportan a esta acción.

Willison & O'Regan (2007), en relación con lo expuesto, indican que cuando los estudiantes comparten espacios investigativos, esta experiencia incide significativamente y desencadena grados elevados de satisfacción en su quehacer educativo sobre su experiencia educativa, de igual manera una relevante percepción sobre sus competencias genéricas. Durante nuestra experiencia en participar en los talleres de investigación y asesoría de proyectos de investigación pudimos determinar que la preparación en los estudiantes en la adquisición y desarrollo de habilidades investigativas los prepara en la fase formativa y luego en la fase final que consiste en reforzar estas habilidades en el desarrollo su proyecto en los Talleres I, II y III y enfrentarlos con mayor conocimiento y seguridad. Esto incentivo a desarrollar esta investigación. Del mismo modo sobre las metodologías que refuerzan el desarrollo de capacidades investigativas en los talleres de investigación menos de la mitad de estudiantes encuestados detectan autopercepciones que fluctúan en niveles medio 31,8% (14 estudiantes), alto 27,3% (12 estudiantes), bajo 25% (11 estudiantes) y muy alto 15,9% (7 estudiantes).

Cerda (2009) menciona, en el año 2004, la Unión Europea aplica una encuesta entre las distintas universidades de la comunidad, se comprobó que un gran porcentaje de las capacidades genéricas y básicas exigidas por las empresas a los egresados universitarios, coincidían con las del área de investigación y desarrollo (I&D). Esto no es accidental en tanto las actividades pedagógicas como investigativas se han adecuado a las exigencias del mundo globalizado regido por los sistemas productivos (p.70).

Señala Cerda que existe un conjunto de competencias básicas y genéricas que son desarrolladas por el docente en el aula. Dentro de las cuales tenemos: capacidad para hacerse preguntas y plantearse interrogantes, capacidad de identificar problemas y definir problemas, capacidad para la búsqueda, selección y sistematización de la información,

capacidad para analizar, sintetizar y deducir o inferir, capacidad para elaborar y redactar informes sobre resultados productos de la investigación.

Muchas de estas capacidades las hemos considerado dentro de la primera variable y sus respectivas dimensiones e indicadores para poder desarrollar la presente investigación las cuales inciden como lo dice el autor y son determinantes para el área de investigación y desarrollo y están ligadas a proceso pedagógico.

Luque, D., Quintero, C. y Villalobos, F. (2012) presentaron en su investigación el desarrollo de competencias investigativas básicas, mediante una estrategia didáctica de enseñanza basado en proyectos en los semilleros de investigación de la Institución Universitaria Latina (Unilatina). Mostraron que esta estrategia de enseñanza basada en proyectos es una excelente opción que coadyuva al desarrollo de competencias investigativas y sirve para mejorar los procesos de investigación formativa.

Una vez más demostramos que la elaboración del instrumento para nuestra investigación es fundamental y toma en consideración aspectos importantes en lo que respecta a la investigación formativa y final. En este caso, la comparación con el autor mencionado se refiere a las dimensiones aplicadas en la presente investigación que son las actividades de enseñanza y estrategias de enseñanza vinculadas a la formación investigativa y desarrollo de competencias investigativas.

Restrepo, B. (2002) indica que los trabajos de grado lo que podemos denominar las investigaciones para optar al grado académico son ocasiones claras para realizar investigación formativa, ante la existencia de un asesor riguroso y exigente que verdaderamente asesora minuciosamente, exige, argumenta y orienta... sin embargo esta práctica no hay que esperar a que el estudiante termine o está culminando sus estudios es necesaria desde el comienzo de sus estudios.

Todd et al. (2006), Pepper et al. (2000) y Vitner y Rozenes (2009) indican como proyecto final de la carrera la finalización del programa de estudios y un elemento importante al finalizar la carrera lo cual permite probar los conocimientos y las competencias adquiridas a lo largo de sus estudios universitarios y concluirlos mediante la elaboración de un proyecto.

Vilardell (2010) indica que hay un criterio compartido respecto de la falta de investigaciones en trabajos relacionados con los proyectos finales de carrera en las titulaciones de grado.

Ramírez (2003) indico que el proyecto final de carrera es un instrumento para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, para reproducir los objetivos para escoger las estrategias que permitan la solución de un problema.

Villordo (2004) presentaron una investigación que propone una titulación, mediante la cual el estudiante antes de concluir su carrera tenga la oportunidad de ejecutar un trabajo en el cual implique parte de sus aprendizajes en una investigación cuyos objetivos tenga que realizar aportes técnicos y científicos a la sociedad. Desarrollando módulos de investigación denominados seminarios de titulación I, II, y IV, así como instauración de temas selectos I y II. Los principales beneficios que aportan estos proyectos son la formación de recursos humanos y el generar iniciativas de solución de problemas y cooperación académica.

Coincidimos con cada uno de los autores mencionados, en el instrumento elaborado colocamos al final de este las preferencias que tienen para optar el título por las modalidades vigentes y las respuestas que obtuvimos fueron casi más de la mitad de estudiantes opinaron que optarían por el examen de suficiencia, es decir 52,3% (23 estudiantes), y los aspectos que predominan para optar por esta modalidad con un 54,5% (24 estudiantes) es la inversión de tiempo y el trámite administrativo.

Mientras que el 38,6% (17 estudiantes) optarían por la tesis. Y los aspectos que predominan para optar por esta modalidad en más de la mitad de ellos respondieron que la formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada (54,5%), mientras que un poco más de una cuarta parte respondieron que la inversión del tiempo y el trámite administrativo (27,30%) y finalmente un 18,20% respondieron que la inversión económica es el aspecto importante.

Esto también se refleja en las estadísticas del año 2017 en donde en el régimen regular el 94% rindieron el examen de suficiencia mientras que el 6% optó por la modalidad de tesis. Así mismo, el 52,3% más de la mitad de estudiantes (23 estudiantes) optaría para obtener el título el examen de suficiencia profesional

Conclusiones

1. Según los resultados de la prueba no paramétrica de rho de Spearman, a un nivel de confianza del 95%, la formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos de su proyecto de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V. En la prueba se obtuvo que había una correlación positiva media.
2. Según los resultados de la primera hipótesis específica llegamos a la conclusión de que la formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V. Según estos resultados había una correlación positiva considerable.
3. Concluimos que la formación de competencias investigativas no se relaciona significativamente con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V. Según los resultados en la prueba inferencial, a un nivel de confianza del 95%, se aceptó la hipótesis nula.

Recomendaciones

1. Según los resultados de la presente investigación que incluyen dimensiones e indicadores de las variables desarrollo de competencias investigativas y elaboración de tesis en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias de la UNE EG y V, permite obtener una data mediante la cual podamos trabajar propuestas en el currículo, asignaturas, actividades de enseñanza, metodologías e implementar la investigación formativa como eje transversal en el nuevo curriculum por competencias.
2. Formular en los cursos, asignaturas o módulos indicadores precisos para el desarrollo de la investigación formativa y reforzar estas en los talleres de investigación en los cuales los estudiantes al término del taller III, formule su informe de investigación final y empiece el trabajo de campo para que así obtenga la licenciatura por la modalidad de tesis.
3. Implementar estrategias de enseñanza por investigación generando una menor atomización en el creditaje de las asignaturas lo cual conllevará a tener más espacios para el desarrollo de capacidades investigativas básicas.
4. Generar un sistema de evaluación de la investigación formativa y articular los talleres de investigación en mayor número de horas, seguimiento y evaluación del proyecto de tesis como producto final de la carrera.
5. Formular líneas de investigación partiendo de temas ejes que puedan inducir y propender dosificadamente desarrollados durante los primeros ciclos de tal manera que al llegar a los talleres de investigación potencien las capacidades investigativas básicas y tengan las competencias investigativas para abordar el desarrollo de su tesis.

Referencias

- Adla, J. (2013). *Competencias investigativas. Una mirada a la Educación Superior*. Instituto Politécnico Nacional. (1ª ed.). México: Unidad Durango.
- Andreiev, V. (1978). *Evaluación pedagógica de las habilidades investigativas de los alumnos de los grados superiores*. Revista Educación Superior Contemporánea.
- Arroyo, C., De la Cruz, W. y Miranda, U. (2008). *Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una Universidad Pública de Provincia, Perú*. Rev. Perú Med Exp Salud Publica.; 25(4): 344-49.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES. (2000). *La educación superior en el siglo XXI, líneas estratégicas de desarrollo*. México, D.F.
- Boletín del Vicerrectorado de investigación UNE (2015) *Diagnostico situacional de la investigación científica en la UNE y en las empresas del Cono Este de Lima Metropolitana*. La Cantuta, (p.p.15-17)
- Cabrejos, A. y Montenegro, J. (2017). *Nivel de competencias investigativas de los docentes de la Escuela profesional de enfermería de la Universidad Señor de Sipán, Chiclayo*. Tesis. Lima, Perú.
- Campos J, Palomino J. (2006). *Introducción a la Psicología del Aprendizaje*. Perú: San Marcos.
- Campos, J., Madriz, L., Brenes, L., Rivera, Y., Viales, M. (2013) *Competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, Costa Rica* UNED Research Journal / Cuadernos de Investigación UNED, vol. 4, núm. 2, pp. 273-282. Universidad Estatal a Distancia San José, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=515651978015>

- Castillo, S. (2008). *Competencias investigativas desarrolladas por docentes de Matemáticas*. *Acta Scientiae*, v.10, n.2, jul. /dez. Pp 57-73.
- Cerda, H. (2009). *La investigación formativa en el aula. La pedagogía como investigación* (1a ed.). Bogotá, D.C., Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Coll, C. (2007): “Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio”. *Aula de Innovación Educativa*, 161, pp.34-39.
- Consejo Nacional de Acreditación. CNA. (1998) *Criterios y procedimientos para la acreditación previa de los programas de Pregrado y de Especialización en Educación*. Bogotá, Colombia.
- Chirino, M. (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación en los Institutos Superiores Pedagógicos*. (Tesis de Doctorado). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana.
- Darío, M., Mahecha, A. y Pachón, A. (2011). *Formación en competencias investigativas en educación superior. Estudio de caso: Dos programas de maestría en educación*. Tesis de maestría. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- García, J. y Cañal, P. (1995). *¿Cómo enseñar? Hacia una definición de las estrategias de enseñanza por investigación*. *Rev. Investigación en la Escuela*, n°25,1995.
- Gómez, I. (2005). *Competencias profesionales: una propuesta de evaluación para las facultades de ciencias administrativas*. *Educación y Educadores*, 8, 45-66
- Gómez, I. (2005). *Competencias profesionales: una propuesta de evaluación para las facultades de ciencias administrativas*. *Educación y Educadores*. En:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83400805> ISSN 0123-1294
- González, E. (2006). La investigación formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. *Revista Educación y Pedagogía*, vol. XVIII, núm. 46. Recuperado de

http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/3052/1/GonzalezElvia_2006_Investigacionformativaposibilidad.pdf

- González, J. (2008). *La investigación en la Universidad Peruana. Representaciones en la obra de Ernesto Zierer Bloss*. Perú: Universidad César Vallejo.
- Hermida, R., Vázquez M., y Roque, M. (2012) *Las competencias investigativas en la construcción del talento humano dentro de las Ciencias Médicas*. Mediciego. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_02_12/pdf/T9.pdf
- Hernández, Y. (2010) *La importancia de la formación investigativa en los docentes universitarios en el siglo XXI*. Revista Cubana Educación Superior.
- Juárez, D., Herrera, L. (2015) *El desarrollo de competencias investigativas mediante aprendizaje basado en proyectos usando herramientas de curación digital*. XVIII Congreso Internacional EDUTEC "Educación y Tecnología desde una visión Transformadora" – noviembre 2015
- López, M., Salvo, B., & García, G. (1989). Consideraciones en torno a la titulación en las IES. *Revista de la Educación Superior Número 69. Vol.18*.
- López L. (2001) *El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
- Luque, E., Quintero, C., Villalobos, F. (2012) Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza. *Rev. Actual. Pedagog.* ISSN 0120-1700. N. ° 60, pp. 29-49
- Martínez, D. y Márquez, D. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Revista Tendencias Pedagógicas*. N° 24 2014
- Machado E., Montes R & Mena A. (2008). *El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación*

superior. Pedagogía Universitaria. XIII (1), 156-180. Recuperado de <http://revistas.mes.edu.cu/PedagogiaUniversitaria/articulos/2008/numero/189408108.pdf>.

- Matta, E. (2017). *Estilos de aprendizaje y competencias investigativas en los médicos residentes de la especialidad medicina familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima, Perú.
- Molina J., Huamaní Ch. & Mayta P. (2008) *Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar* Vol 25 (3) Revista Peruana de medicina experimental y salud pública
- Montoya, J. (2013) *Las competencias investigativas y su relación con la investigación formativa en los estudiantes del doctorado de la mención de ciencias de la educación de la escuela de postgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Lima, Perú.
- Núñez, M., y Vega, L. (2011) *La formación investigativa y la tesis de pregrado para obtener la licenciatura en educación*. Investigación Educativa Vol. 15, N° 28, 31- 56 Julio-Diciembre 2011, ISBN N° 1728-5852
- Osorio, M. (2008). *La investigación formativa o la posibilidad de generar cultura investigativa en la educación superior: El caso de la práctica pedagógica de la licenciatura en educación básica con énfasis en humanidades, lengua castellana de la universidad de Antioquia*. (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquia. Colombia.
- Oyarce, G. (2015). *Autopercepción de las habilidades y actitudes para realizar el trabajo de investigación científica y su relación con los conocimientos sobre metodología de la investigación de los estudiantes de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Lima-Perú.

- Pedrinaci, E.; Caamaño, A.; Cañal, P. y de Pro, A. (2012). *11 ideas clave: el desarrollo de la competencia científica*. Editorial: Grao Editorial, 2012. ISBN 10: 8499804721 / ISBN 13: 9788499804729
- Pineda, L. (2006). *Formación de competencias investigativas de los docentes en servicio: un estudio a partir de la investigación-acción desarrollado en la escuela Policarpo Bonilla del municipio de Valle de Ángeles, F.M.* Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazan. Tegucigalpa. Honduras.
- Reiban, R., De la Rosa, H. y Zeballos, J. (2017). Competencias investigativas en la Educación Superior. *Revista Publicando*, 4 No 10. (1). 2017, 395-405. ISSN 1390-9304395.
- Restrepo, B. (2002). *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Bogotá: CNA.
- Restrepo, B. (2008). *Formación Investigativa e investigación Formativa: Acepciones y Operacionalización de esta última y Contraste con la Investigación Científica en Sentido estricto*. Bogotá: CNA.
- Restrepo, B. (2003). *Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad*. *Nómadas (Col)*, núm. 18, mayo, pp. 195-202. Universidad Central Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, A., Posso, Constante, R. y Barba, L. (2018) *Herramientas metodológicas para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes: una praxis necesaria*. *OLIMPIA*. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma. Vol.15 No.50, julio - septiembre. ISSN: 1817- 9088. RNPS: 2067
- Rowley, J. y Slack (2004). What is the future for undergraduate dissertations? *Education and Training*, 46(4), 176-181. <https://doi.org/10.1108/00400910410543964>

- Salazar, S. (2007). *Investigación formativa como estrategia didáctica del aprendizaje-enseñanza en la formación de los ingenieros industriales: el caso de ecología industrial*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque-Perú. Recuperado de <http://www.ici.ubiobio.cl/ccei2007/papers/109.pdf>
- Silva, B. (1998). Habilidades Investigativas. *Revista La Tarea*. N°10. Investigación Educativa. pp 59-62
- Tobón, S., Sánchez, R., Carretero, D. y García, F. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Tobón, S. (2014). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. (4ª ed.). Reimpresión: Bogotá.
- Todd, M., Bannister, P. y Clegg, S. (2004). *Independent inquiry and the undergraduate dissertation: perceptions and experiences of final-year social science students*. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29(3), 335-355. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/0260293042000188285>
- Torrez, H. (1990) *Diseño y aplicación de una metodología de coevaluación de competencias en los Proyectos Finales de Carrera. Aplicación a los estudios de Administración y Dirección de Empresas en el IQS*. IQS School of Management. Universidad Ramón Llull.
- Vilardell, A. (2010) *Experiencia sobre el trabajo de fin de Grado en Administración y Dirección de Empresas*. Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/277260044_Experiencia_sobre_el_trabajo_de_fin_de_Grado_en_Administraci3n_y_Direcci3n_de_Empresas.
- Villordo, J. (2004). La formación de recursos humanos para la investigación a nivel de licenciatura, una opción de titulación inmediata. *Conciencia Tecnológica*, núm.25. Instituto Tecnológico de Aguas calientes. México.

- Willison, J. (2009). *Multiple contexts, multiple outcomes, one conceptual framework for research skill development in the undergraduate curriculum*. Council on Undergraduate. *Research Quarterly*, 29 (3), 10-14.
- Willison, J., & O'Regan, K. (2007). *Commonly known, commonly not known, totally unknown: a framework for students becoming researchers*. *Higher Education Research & Development*, 26 (4), 393-409.
- Zamora, N. (2014). *La formación investigativa de los estudiantes: un problema aún por resolver*. *Escenarios*, 12(2), 76-85. Recuperado de https://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/escenarios/volumen-12-no-2/articulo06.p

Apéndices

Apéndice A. Matriz de consistencia

La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variabes	Metodología
<p>Problema general P_G. ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE?</p> <p>Problemas específicos P_{E1}. ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación para la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE?</p> <p>P_{E2}. ¿De qué manera se relaciona la formación de competencias investigativas con el grado de conocimientos alcanzados sobre las etapas de un proyecto de investigación en las asignaturas de los talleres de investigación para</p>	<p>Objetivo general O_G. Determinar la relación que existe entre la formación de competencias investigativas y la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE</p> <p>Objetivos específicos O_{E1}. Determinar si la formación de competencias investigativas está relacionada con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación y la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.</p> <p>O_{E2}. Determinar si la formación de competencias investigativas está relacionada con el grado de conocimientos alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que les permita la elaboración y desarrollo de la tesis como</p>	<p>Hipótesis general H_G. La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración, desarrollo y grado de conocimientos de su proyecto de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.</p> <p>Hipótesis específicas H_{E1}. La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con la elaboración y desarrollo del proyecto de investigación en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.</p> <p>H_{E2}. La formación de competencias investigativas se relaciona significativamente con el grado de conocimientos</p>	<p>Variable I Competencias investigativas</p> <p>Dimensión X1: Actividades de enseñanza estrategias de enseñanza y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa</p> <p>X2: Metodologías o estrategias enseñanza talleres de investigación</p> <p>Variable II Elaboración de tesis</p> <p>Dimensiones</p> <p>Y1: Formulación, informe final, reorientación, seguimiento, evaluación del proyecto de investigación (talleres I, II y III)</p> <p>Y2: Grado Conocimientos sobre etapas de un Proyecto de investigación Talleres I, II y III</p>	<p>Enfoque de Investigación Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación no experimental</p> <p>Método de la investigación Descriptivo</p> <p>Diseño de la investigación La presente investigación en cuanto a su diseño es descriptivo-correlacional.</p> <p>Los estudios descriptivos Según Hernández, Fernández y Baptista (2003:117) buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a su análisis. (Danke, 1989).</p> <p>Según Hernández, Fernández y Baptista (2003:121) los estudios correlacionales tienen el propósito de evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables.</p>

<p>la elaboración de la tesis como modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE?</p>	<p>modalidad de obtención de la licenciatura en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.</p>	<p>alcanzados en las asignaturas de talleres de investigación que los conduce a la elaboración de tesis como modalidad de obtención de la licenciatura de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UNE.</p>		<p>Población La población total de estudio estuvo integrada por los estudiantes del 8vo y 10mo ciclo de la Facultad de Ciencias.</p> <p>Muestra Para determinar la muestra de estudio se utilizó la técnica del muestreo probabilístico. En este tipo de muestreo se realizó el muestreo estratificado, en donde se seleccionó aleatoriamente a los estudiantes de las diferentes especialidades en proporción del tamaño de la población.</p>
---	---	---	--	--

Apéndice B. Instrumentos de evaluación

Cuestionario

Ciclo de estudios.....PromCarrera o especialidad.....
 El cuestionario es anónimo, por lo que rogamos lo contestes con la máxima atención y sinceridad. Las alternativas de respuestas son abiertas y cerradas, coloca un aspa dónde creas que tu respuesta es la conveniente. GRACIAS

1.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido planificar, expresarse y debatir sobre un tema de investigación?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

2.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido: decidir, ¿seleccionar y elegir un tema de investigación?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

3.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de indagación?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

4.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de reflexión?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

5.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de interrogación?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	

Casi nunca	
Nunca.	

6.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como el procesamiento de la información y argumentación?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

7. ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales se desarrollan experiencias de las que surjan problemas o situaciones problemáticas que el estudiante pueda sentir como tales para su investigación de tesis?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

8.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales exista una delimitación y clarificación del problema, buscando los estudiantes explicaciones o hipótesis ante el mismo?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

9.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III se practicó la aplicación de las ideas elaboradas, comprobando su validez?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

10.- ¿Las asignaturas Taller de Investigación I, II y III te permitió formular tu proyecto de investigación?

- a.-Totalmente de acuerdo
- b.-De acuerdo
- c.-Relativamente de acuerdo
- d.-En desacuerdo
- e.-Totalmente en desacuerdo

11.- ¿Los talleres de investigación I, II y III te permitió formular el Informe Final de tu proyecto de tesis?

- a.-Totalmente de acuerdo

- b.-De acuerdo
- c.-Relativamente de acuerdo
- d.-En desacuerdo
- e.-Totalmente en desacuerdo

12.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación para el Informe Final de Tesis?

- a.-Totalmente de acuerdo
- b.-De acuerdo
- c.-Relativamente de acuerdo
- d.-En desacuerdo
- e.-Totalmente en desacuerdo

13.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación y generar un nuevo proyecto?

- a.-Totalmente de acuerdo
- b.-De acuerdo
- c.-Relativamente de acuerdo
- d.-En desacuerdo
- e.-Totalmente en desacuerdo

14.- ¿En la evaluación de los talleres de investigación I, II y III se realizó el seguimiento de los avances en la ejecución de su proyecto desde su aprobación hasta el informe final de tesis?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

15.- ¿En el sistema de evaluación de sus asignaturas de talleres I, II y III se consideraron dentro de los requisitos de aprobación la presentación de un proyecto de investigación?

Siempre	
Casi siempre	
Algunas veces	
Casi nunca	
Nunca.	

16.- ¿Terminados los talleres de investigación I, II y III reorientaste tu decisión de optar por otra modalidad de licenciatura?

- a.-Totalmente de acuerdo
- b.-De acuerdo
- c.-Relativamente de acuerdo
- d.-En desacuerdo
- e.-Totalmente en desacuerdo

17.- ¿En el título de la investigación se pueden identificar las variables y la relación entre ellas?

SI NO

18.- ¿En qué parte de la investigación se formula y relacionan las variables?

- a.-En el problema
- b.-En la Hipótesis
- c.-En los objetivos
- d.-En el marco teórico
- e.-En la operacionalización de las variables.

19.- ¿Cómo se formula el problema de investigación?

- a.-Mediante una afirmación sobre un hecho u objeto.
- b.-En un enunciado interrogativo acerca de un hecho, fenómeno u objeto.
- c.-En un enunciado descriptivo de un tema.
- d.-A través de una pregunta. Incertidumbre, viable, irrelevante.
- e.-Mediante un enunciado en que se relacionan las variables.

20.- ¿Los objetivos de la investigación?

- a.-Indican las acciones a realizar para comprobar la hipótesis.
- b.-Indican el propósito y las acciones para la contrastación de la hipótesis.
- c.-Señalan a lo que se aspira en una investigación.
- d.-Señalan el plan del investigador y el modo de su realización.
- e.-Presentan el punto de partida y cómo hacer la investigación.

21.- ¿El capítulo de la Metodología de la investigación aborda...?

- a.-El problema, la hipótesis, el análisis de los datos, la interpretación, las decisiones.
- b.-El marco teórico, los objetivos, la muestra, los instrumentos, las técnicas.
- c.-El método, operacionalización de variables, la muestra, los instrumentos, la prueba de hipótesis, y el análisis e interpretación de los datos.
- d.-El método, operacionalización de las variables, diseño, muestra, instrumentos, prueba de hipótesis, análisis e interpretación de datos.
- e.-Hipótesis, diseño, operacionalización de variables, análisis, interpretación de datos.

22.- ¿Por cuál de las modalidades para obtener el título optarías?

- a.-El examen suficiencia para el título profesional
- b.-La tesis para el título profesional
- c.-El examen de experiencia profesional para el título profesional

23.- ¿Qué aspecto predomina en tu preferencia si optaras por el título profesional por la modalidad de tesis?

- a.-La inversión de tiempo y trámite administrativo
- b.-La formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada
- c.-La inversión económica

24.- ¿Qué aspecto predomina en tu preferencia si optaras para el título profesional por examen de suficiencia?

- a.-La inversión de tiempo y trámite administrativo
- b.-La formación investigativa y los talleres de investigación alcanzada
- c.-La inversión económica

Gracias.

Ficha técnica

- Instrumento : Cuestionario
- Autores : elaborado y adecuado por Carlos A Vargas Cairo
- Año de edición : 2018.
- Lugar : Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Forma de admr. : Individual.
- Duración : 25 minutos.
- Campo de aplicación : El cuestionario puede aplicarse a estudiantes de nivel superior.

Características del test:

- A. Dimensión X1 : Actividades de enseñanza, estrategias de enseñanza y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa (1-6 ítems).
- B. Dimensión X2 : Metodologías o estrategias de enseñanza en los talleres de investigación (7-9 ítems).
- C. Dimensión Y1 : Formulación del informe final, reorientación, seguimiento, evaluación del proyecto de investigación (Talleres I, II y III) (10-16 ítems).
- D. Dimensión Y2 : Grado de conocimientos sobre las etapas de un proyecto de investigación y tesis. (17-21 ítems)

Apéndice C. Tabulación de los datos

N°	Formación de competencias investigativas												Elaboración de Tesis														
	Actividades de enseñanza							Metodologías					Formulación del proyecto final							Dominio de conocimientos							
	it1	it2	it3	it4	it5	it6	DIV1	it7	it8	it9	D2V2	V1	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	D1V2	it17	it18	it19	it20	it21	D2V2	V2
1	4	3	3	3	3	4	16,7	3	4	3	16,67	16,67	3	3	3	3	4	3	1	14,29	1	0	1	0	1	12	13,15
2	4	3	4	3	4	4	18,3	4	4	4	20	19,17	4	3	4	3	4	4	3	17,86	1	0	1	1	0	12	14,93
3	1	2	1	1	1	2	6,67	2	1	2	8,33	7,5	3	2	2	3	2	2	4	12,86	1	1	0	0	0	8	10,43
4	2	3	3	2	3	2	12,5	3	3	2	13,33	12,92	2	2	2	3	2	3	3	12,14	1	1	1	0	1	16	14,07
5	2	3	3	2	1	3	11,7	1	2	2	8,33	10	2	3	2	3	1	2	2	10,71	1	0	1	1	1	16	13,36
6	1	2	2	2	1	1	7,5	3	3	1	11,67	9,59	2	3	3	3	3	3	4	15	1	0	1	0	0	8	11,5
7	1	3	2	3	2	2	10,8	1	3	1	8,33	9,58	3	3	2	2	3	2	4	13,57	1	1	0	0	0	8	10,79
8	2	4	4	2	4	4	16,7	2	3	4	15	15,84	4	1	2	3	1	3	4	12,86	1	0	0	1	0	8	10,43
9	2	1	2	2	1	1	7,5	4	4	2	16,67	12,09	3	2	4	4	3	3	4	16,43	1	0	0	1	0	8	12,22
10	3	3	3	3	2	2	13,3	3	2	2	11,67	12,5	3	3	2	2	2	2	1	10,71	1	0	0	0	1	8	9,36
11	2	2	2	2	2	4	11,7	4	3	3	16,67	14,17	3	3	3	3	4	4	3	16,43	1	0	0	0	0	4	10,22
12	4	4	4	4	4	3	19,2	3	3	2	13,33	16,25	4	3	3	3	3	2	3	15	1	1	0	0	0	8	11,5
13	4	2	2	4	3	3	15	3	3	2	13,33	14,17	4	3	3	3	3	2	3	15	1	1	0	0	0	8	11,5
14	4	3	2	4	3	3	15,8	4	3	2	15	15,42	3	2	3	3	3	3	3	14,29	1	0	0	1	0	8	11,15
15	2	4	3	3	3	3	15	4	4	4	20	17,5	3	3	3	3	3	4	3	15,71	1	1	1	1	1	20	17,86
16	1	1	2	2	1	2	7,5	2	2	3	11,67	9,59	2	2	2	3	0	1	1	7,86	1	0	1	1	1	16	11,93
17	3	3	3	2	2	3	13,3	3	3	4	16,67	15	3	3	3	3	4	3	1	14,29	1	0	0	0	0	4	9,15

N°	Formación de competencias investigativas												Elaboración de Tesis														
	Actividades de enseñanza							Metodologías					Formulación del proyecto final							Dominio de conocimientos							
	it1	it2	it3	it4	it5	it6	DIV1	it7	it8	it9	D2V2	V1	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	DIV2	it17	it18	it19	it20	it21	D2V2	V2
18	2	4	2	2	3	3	13,3	3	2	2	11,67	12,5	4	3	3	2	3	3	3	15	1	0	0	1	1	12	13,5
19	2	2	2	3	2	2	10,8	2	3	2	11,67	11,25	2	2	2	2	2	3	2	10,71	1	0	0	0	1	8	9,36
20	4	4	4	4	3	3	18,3	3	3	3	15	16,67	3	3	3	2	3	3	3	14,29	1	1	0	0	1	12	13,15
21	3	4	3	3	4	3	16,7	4	4	3	18,33	17,5	4	2	3	3	3	3	3	15	1	1	0	0	0	8	11,5
22	3	3	3	3	3	3	15	4	2	3	15	15	4	3	4	3	4	3	3	17,14	2	0	0	0	0	8	12,57
23	3	2	3	3	2	2	12,5	4	4	4	20	16,25	3	3	4	4	3	4	1	15,71	1	0	0	1	0	8	11,86
24	4	4	3	3	2	3	15,8	3	3	2	13,33	14,58	4	4	4	4	3	3	2	17,14	1	0	0	0	1	8	12,57
25	3	3	4	3	3	4	16,7	3	3	3	15	15,84	2	1	2	2	2	2	1	8,57	1	0	0	1	1	12	10,29
26	3	4	4	4	4	4	19,2	4	4	4	20	19,59	3	3	2	3	4	4	3	15,71	1	0	0	0	1	8	11,86
27	3	2	4	4	4	4	17,5	4	4	4	20	18,75	4	4	3	3	4	4	3	17,86	1	0	0	0	0	4	10,93
28	3	3	2	2	2	3	12,5	3	3	2	13,33	12,92	3	1	1	1	3	4	4	12,14	1	1	0	0	1	12	12,07
29	2	2	1	2	2	2	9,17	2	3	1	10	9,59	2	1	1	1	2	4	3	10	1	0	0	0	1	8	9
30	4	4	2	2	2	2	13,3	2	2	2	10	11,67	1	1	2	2	3	4	3	11,43	1	0	0	1	0	8	9,72
31	3	3	3	2	3	3	14,2	2	4	1	11,67	12,92	3	1	1	2	0	4	4	10,71	1	0	0	1	1	12	11,36
32	3	2	2	2	2	3	11,7	2	3	3	13,33	12,5	2	3	4	3	4	4	2	15,71	1	0	1	1	1	16	15,86
33	3	3	2	3	3	3	14,2	3	4	4	18,33	16,25	3	3	3	4	3	3	2	15	1	1	0	1	0	12	13,5
34	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	10	10	1	0	0	0	2	2	2	5	1	1	1	0	0	12	8,5
35	4	3	3	4	4	3	17,5	2	3	4	15	16,25	3	2	2	3	0	1	0	7,86	1	0	0	1	1	12	9,93
36	2	2	3	3	3	2	12,5	2	2	2	10	11,25	2	0	1	1	2	1	4	7,86	0	0	1	0	0	4	5,93
37	2	2	2	2	2	3	10,8	1	1	2	6,67	8,75	2	2	2	2	2	2	3	10,71	0	0	0	0	0	0	5,36
38	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	10	10	3	2	1	2	2	1	3	10	1	0	1	1	1	16	13

	Formación de competencias investigativas											Elaboración de Tesis															
	Actividades de enseñanza							Metodologías				Formulación del proyecto final							Dominio de conocimientos								
N°	it1	it2	it3	it4	it5	it6	DIV1	it7	it8	it9	D2V2	V1	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	DIV2	it17	it18	it19	it20	it21	D2V2	V2
39	3	3	4	3	2	3	15	3	3	3	15	15	2	2	2	4	3	3	2	12,86	1	0	0	1	0	8	10,43
40	2	2	2	2	2	2	10	1	1	1	5	7,5	1	1	1	1	0	1	2	5	0	0	0	1	0	4	4,5
41	3	2	1	1	2	2	9,17	2	2	2	10	9,59	2	3	3	3	3	2	3	13,57	0	0	1	1	0	8	10,79
42	2	3	3	2	3	3	13,3	3	2	3	13,33	13,33	4	3	3	2	3	3	0	12,86	1	0	0	1	0	8	10,43
43	2	2	2	2	1	2	9,17	4	3	1	13,33	11,25	2	3	2	3	4	2	3	13,57	1	0	0	0	0	4	8,79
44	1	2	3	2	2	3	10,8	4	3	3	16,67	13,75	2	2	2	2	2	0	0	7,14	1	0	0	0	0	4	5,57

Apéndice D. Tabla de valores críticos de rho de Spearman

a (1): Hipótesis de una cola.

a (2): Hipótesis de dos colas.

$\alpha(2)$:	0,50	0,20	0,10	0,05	$\alpha(2)$:	0,50	0,20	0,10	0,05
$\alpha(1)$:	0,25	0,10	0,05	0,025	$\alpha(1)$:	0,25	0,10	0,05	0,025
n					n				
4	0,600	1,000	1,000		51	0,096	0,182	0,233	0,276
5	0,500	0,800	0,900	1,000	52	0,095	0,180	0,231	0,274
					53	0,095	0,179	0,228	0,271
6	0,371	0,657	0,829	0,886	54	0,094	0,177	0,226	0,268
7	0,321	0,571	0,714	0,786	55	0,093	0,175	0,224	0,266
8	0,310	0,524	0,643	0,738					
9	0,267	0,483	0,600	0,700	56	0,092	0,174	0,222	0,264
10	0,248	0,455	0,564	0,648	57	0,091	0,172	0,220	0,261
					58	0,090	0,171	0,218	0,259
11	0,236	0,427	0,536	0,618	59	0,089	0,169	0,216	0,257
12	0,217	0,406	0,503	0,587	60	0,089	0,168	0,214	0,255
13	0,209	0,385	0,484	0,560					
14	0,200	0,367	0,464	0,538	61	0,088	0,166	0,213	0,252
15	0,189	0,354	0,446	0,521	62	0,087	0,165	0,211	0,250
					63	0,086	0,163	0,209	0,248
16	0,182	0,341	0,429	0,503	64	0,086	0,162	0,207	0,246
17	0,176	0,328	0,414	0,485	65	0,085	0,161	0,206	0,244
18	0,170	0,317	0,401	0,472					
19	0,165	0,309	0,391	0,460	66	0,084	0,160	0,204	0,243
20	0,161	0,299	0,380	0,447	67	0,084	0,158	0,203	0,241
					68	0,083	0,157	0,201	0,239
21	0,156	0,292	0,370	0,435	69	0,082	0,156	0,200	0,237
22	0,152	0,284	0,361	0,425	70	0,082	0,155	0,198	0,235
23	0,148	0,278	0,353	0,415					
24	0,144	0,271	0,344	0,406	71	0,081	0,154	0,197	0,234
25	0,142	0,265	0,337	0,398	72	0,081	0,153	0,195	0,232
					73	0,080	0,152	0,194	0,230
26	0,138	0,259	0,331	0,390	74	0,080	0,151	0,193	0,229
27	0,136	0,255	0,324	0,382	75	0,079	0,150	0,191	0,227
28	0,133	0,250	0,317	0,375					
29	0,130	0,245	0,312	0,368	76	0,078	0,149	0,190	0,226
30	0,128	0,240	0,306	0,362	77	0,078	0,148	0,189	0,224
					78	0,077	0,147	0,188	0,223
31	0,126	0,236	0,301	0,356	79	0,077	0,146	0,186	0,221
32	0,124	0,232	0,296	0,350	80	0,076	0,145	0,185	0,220
33	0,121	0,229	0,291	0,345					
34	0,120	0,225	0,287	0,340	81	0,076	0,144	0,184	0,219
35	0,118	0,222	0,283	0,335	82	0,075	0,143	0,183	0,217
					83	0,075	0,142	0,182	0,216
36	0,116	0,219	0,279	0,330	84	0,074	0,141	0,181	0,215
37	0,114	0,216	0,275	0,325	85	0,074	0,140	0,180	0,213
38	0,113	0,212	0,271	0,321					
39	0,111	0,210	0,267	0,317	86	0,074	0,139	0,179	0,212
40	0,110	0,207	0,264	0,313	87	0,073	0,139	0,177	0,211
					88	0,073	0,138	0,176	0,210
41	0,108	0,204	0,261	0,309	89	0,072	0,137	0,175	0,209
42	0,107	0,202	0,257	0,305	90	0,072	0,136	0,174	0,207
43	0,105	0,199	0,254	0,301					
44	0,104	0,197	0,251	0,298	91	0,072	0,135	0,173	0,206
45	0,103	0,194	0,248	0,294	92	0,071	0,135	0,173	0,205
					93	0,071	0,134	0,172	0,204
46	0,102	0,192	0,246	0,291	94	0,070	0,133	0,171	0,203
47	0,101	0,190	0,243	0,288	95	0,070	0,133	0,170	0,202
48	0,100	0,188	0,240	0,285					
49	0,098	0,186	0,238	0,282	96	0,070	0,132	0,169	0,201
50	0,097	0,184	0,235	0,279	97	0,069	0,131	0,168	0,200
					98	0,069	0,130	0,167	0,199
					99	0,068	0,130	0,166	0,198
					100	0,068	0,129	0,165	0,197

Apéndice E. Variables, indicadores e ítems

La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

Variable 1: Formación de competencias investigativas

Dimensiones	Indicadores	Ítems
X1: Actividades de enseñanza estrategias de enseñanza y tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa	Planificar, expresarse, debatir, decidir, seleccionar y elegir tema de investigación	1.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido planificar, expresarse y debatir sobre un tema de investigación? 2.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido: decidir, ¿seleccionar y elegir un tema de investigación?
	Capacidades de indagación, reflexión, interrogación procesar información y argumentación	3.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de indagación? 4.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de reflexión? 5.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de interrogación? 6.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como el procesamiento de la información y argumentación?
X2: Metodologías o estrategias enseñanza talleres de investigación	Problemas o situaciones problemáticas, delimitación y clarificación del problema, aplicación de ideas elaboradas y validez	7. ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales se desarrollan experiencias de las que surjan problemas o situaciones problemáticas que el estudiante pueda sentir como tales para su investigación de tesis? 8.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales exista una delimitación y clarificación del problema, buscando los estudiantes explicaciones o hipótesis ante el mismo? 9.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III se practicó la aplicación de las ideas elaboradas, comprobando su validez?

Variable 2: Elaboración de tesis

Dimensiones	Indicadores	Items
<p>Y1: Formulación, informe final, reorientación, seguimiento, evaluación del proyecto de investigación (talleres I, II y III)</p>	<p>-Formulación de proyecto de investigación -Elaboración informe final -Reorientar y reformular proyecto -seguimiento proyecto de investigación reorientación de modalidad de obtención de tesis</p>	<p>10.- ¿Las asignaturas Taller de Investigación I, II y III te permitió formular tu proyecto de investigación?</p> <p>11.- ¿Los talleres de investigación I, II y III te permitió formular el Informe Final de tu proyecto de tesis?</p> <p>12.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación para el Informe Final de Tesis?</p> <p>13.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación y generar un nuevo proyecto?</p> <p>14.- ¿En la evaluación de los talleres de investigación I, II y III se realizó el seguimiento de los avances en la ejecución de su proyecto desde su aprobación hasta el informe final de tesis?</p> <p>15.- ¿En el sistema de evaluación de sus asignaturas de talleres I, II y III se consideraron dentro de los requisitos de aprobación la presentación de un proyecto de investigación?</p> <p>16.- ¿Terminados los talleres de investigación I, II y III reorientaste tu decisión de optar por otra modalidad de licenciatura?</p>
<p>Y2: Grado Conocimientos sobre etapas de un Proyecto de investigación Talleres I, II y III</p>	<p>- Grado de conocimientos sobre las etapas de un proyecto de investigación y tesis.</p>	<p>17.- ¿En el título de la investigación se pueden identificar las variables y la relación entre ellas?</p> <p>18.- ¿En qué parte de la investigación se formula y relacionan las variables?</p> <p>19.- ¿Cómo se formula el problema de investigación?</p> <p>20.- ¿Los objetivos de la investigación?</p> <p>21.- ¿El capítulo de la Metodología de la investigación aborda...?</p>

Apéndice F. Competencias investigativas básicas-adequación propia, basada en las actividades de enseñanza por investigación por Cañal y otros (1993)

Competencias investigativas		Elaboración de tesis		
X1: Actividades de enseñanza tareas complementarias vinculadas a la formación investigativa	X2: Metodologías o estrategias enseñanza talleres de investigación	Y1: Formulación, proyecto final, reorientación, seguimiento, evaluación del proyecto de investigación (talleres I, II y III)	Y2: Grado de conocimientos sobre las etapas de un proyecto de investigación y tesis.	
Indicadores: Capacidades y Habilidades Investigativas				
C1: Planificar, expresarse, debatir, decidir, seleccionar y elegir tema de investigación	C2: Capacidades de indagación, reflexión, interrogación procesar información y argumentación	C3: Problemas o situaciones problemáticas, delimitación y clarificación del problema, aplicación de ideas elaboradas y validez	C4: -Formulación de proyecto de investigación. -Elaboración informe final -Reorientación y reformulación proyecto. -Seguimiento proyecto de investigación. -Reorientación de modalidad de obtención de tesis	C5: -Identificación de variables -Formulación de variables -Formulación de un Pb. -Formulación de objetivos de investigación -Procesamiento de aspectos metodológicos de la investigación
1.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido planificar, expresarse y debatir sobre un tema de investigación? 2.- ¿En el desarrollo de las actividades de enseñanza en el aula han existido tareas complementarias vinculadas al proceso investigativo, que le han permitido: decidir, ¿seleccionar y elegir un tema de investigación?	3.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de indagación? 4.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de reflexión? 5.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas	7. ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales se desarrollan experiencias de las que surjan problemas o situaciones problemáticas que el estudiante pueda sentir como tales para su investigación de tesis? 8.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III han existido momentos en los cuales exista una delimitación y clarificación del problema, buscando los estudiantes explicaciones o	10.- ¿Las asignaturas Taller de Investigación I, II y III te permitió formular tu proyecto de investigación? 11.- ¿Los talleres de investigación I, II y III te permitió formular el Informe Final de tu proyecto de tesis? 12.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar tu tema de investigación para el Informe Final de Tesis? 13.- ¿El taller de investigación III te permitió reorientar y generar un nuevo proyecto? 14.- ¿En la evaluación de los talleres de investigación I, II y III se realizó el seguimiento de los avances en la ejecución de su proyecto desde su aprobación	17.- ¿En el título de la investigación se pueden identificar las variables y la relación entre ellas? 18.- ¿En qué parte de la investigación se formula y relacionan las variables? 19.- ¿Cómo se formula el problema de investigación? 20.- ¿Los objetivos de la investigación? 21.- ¿El capítulo de la Metodología de la investigación aborda...?

	<p>complementarias vinculadas a tu formación investigativa como la capacidad de interrogación?</p> <p>6.- ¿En el desarrollo de tus asignaturas y prácticas pedagógicas existieron tareas complementarias vinculadas a tu formación investigativa como el procesamiento de la información y argumentación</p>	<p>hipótesis ante el mismo?</p> <p>9.- ¿En el desarrollo de metodologías o estrategias de enseñanza en los Talleres de investigación I, II y III se practicó la aplicación de las ideas elaboradas, comprobando su validez?</p>	<p>hasta el informe final de tesis?</p> <p>15.- ¿En el sistema de evaluación de sus asignaturas de talleres I, II y III se consideraron dentro de los requisitos de aprobación la presentación de un proyecto de investigación?</p> <p>16.- ¿Terminados los talleres de investigación I, II y III reorientaste tu decisión de optar por otra modalidad de licenciatura?</p>	
--	--	---	---	--

Apéndice F. Juicio de expertos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
Alma Máter del Magisterio Nacional



ESCUELA DE POSGRADO

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Campos Davila Jose Eusebio
 1.2. Institución donde Labora: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
 1.3. Título del proyecto:

La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle

- 1.4. Nombre del instrumento: Cuestionario

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADOR	CRITERIO	DEFICIENTE		REGULAR		BUENA		MUY BUENA		EXCELENTE	
		00	11	21	31	41	51	61	71	81	91
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.										✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas directamente observables.										✓
3. ACTUALIDAD	Está en concordancia con el avance actual de la ciencia y la tecnología.										✓
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado de forma lógica y sistemática.										✓
5. SUFICIENCIA	Contiene una muestra adecuada y representativa de ítems en cantidad y calidad.										✓
6. INTENCIONALIDAD	Está orientado a evaluar las capacidades del caso en estudio.										✓
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos y tecnológicos, debidamente fundamentados.										✓
8. COHERENCIA	Existe compatibilidad entre los objetivos, dimensiones, indicadores y los contenidos temáticos de los ítems.										✓
9. METODOLOGIA	La estrategia y procedimientos responden al propósito de la investigación.										✓
10. PERTINENCIA	El instrumento es aplicable contextualmente a la muestra en estudio.										✓
TOTAL											

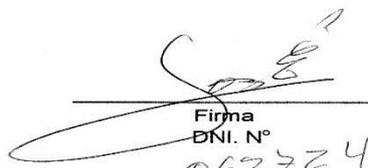
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

se debe aplicar de acuerdo a los resultados obtenidos

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 90%

LUGAR Y FECHA: 12 Diciembre 2014

Nº Celular: 944 676 459


Firma
DNI. N°
06272478

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
Alma Máter del Magisterio Nacional



ESCUELA DE POSGRADO

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: CORTES BERROON, José Paul.
 1.2. Institución donde Labora: Facultad de Tecnología de la UVE.
 1.3. Título del proyecto:

La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle

- 1.4. Nombre del Instrumento: Cuestionario

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADOR	CRITERIO	DEFICIENTE		REGULAR		BUENA		MUY BUENA		EXCELENTE	
		00	11	21	31	41	51	61	71	81	91
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.										X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas directamente observables.										X
3. ACTUALIDAD	Está en concordancia con el avance actual de la ciencia y la tecnología.										X
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado de forma lógica y sistemática.										X
5. SUFICIENCIA	Contiene una muestra adecuada y representativa de ítems en cantidad y calidad.										X
6. INTENCIONALIDAD	Está orientado a evaluar las capacidades del caso en estudio.										X
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos y tecnológicos, debidamente fundamentados.										X
8. COHERENCIA	Existe compatibilidad entre los objetivos, dimensiones, indicadores y los contenidos temáticos de los ítems.										X
9. METODOLOGIA	La estrategia y procedimientos responden al propósito de la investigación.										X
10. PERTINENCIA	El instrumento es aplicable contextualmente a la muestra en estudio.										X
TOTAL											

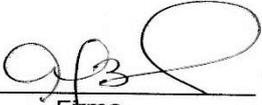
III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

el instrumento al aplicarse permite conocer en forma directa y precisa todo lo relacionado con la investigación científica.

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 94%

LUGAR Y FECHA: L.C. 14 dic. 2018

Nº Celular: 991878343


Firma
DNI. N° 06619654

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
Alma Máter del Magisterio Nacional



ESCUELA DE POSGRADO

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Ligia Gutierrez Deza
 1.2. Institución donde Labora: Universidad Nacional de Educación E.G. y V.
 1.3. Título del proyecto:

La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle

- 1.4. Nombre del Instrumento: Cuestionario

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADOR	CRITERIO	DEFICIEN TE		REGULAR		BUENA		MUY BUENA		EXCE LENTE	
		00	11	21	31	41	51	61	71	81	91
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.										✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas directamente observables.										✓
3. ACTUALIDAD	Está en concordancia con el avance actual de la ciencia y la tecnología.										✓
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado de forma lógica y sistemática.										✓
5. SUFICIENCIA	Contiene una muestra adecuada y representativa de ítems en cantidad y calidad.										✓
6. INTENCIONALIDAD	Está orientado a evaluar las capacidades del caso en estudio.										✓
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos y tecnológicos, debidamente fundamentados.										✓
8. COHERENCIA	Existe compatibilidad entre los objetivos, dimensiones, indicadores y los contenidos temáticos de los ítems.										✓
9. METODOLOGIA	La estrategia y procedimientos responden al propósito de la investigación.										✓
10. PERTINENCIA	El instrumento es aplicable contextualmente a la muestra en estudio.										✓
TOTAL											

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Los instrumentos son aplicables.

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN:

97%

LUGAR Y FECHA: 9/12/18 Chosica.

N° Celular: 998860940


Firma
DNI. N° 10284961

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
 Alma Máter del Magisterio Nacional



ESCUELA DE POSGRADO

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: Sumariva Bustiza del Llano
 1.2. Institución donde Labora: UNE
 1.3. Título del proyecto:

La formación de competencias investigativas en la elaboración de tesis en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle

- 1.4. Nombre del Instrumento: Cuestionario

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADOR	CRITERIO	DEFICIEN		REGULAR		BUENA		MUY BUENA		EXCE	
		TE								LENTE	
		00	11	21	31	41	51	61	71	81	91
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje comprensible.										✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas directamente observables.										✓
3. ACTUALIDAD	Está en concordancia con el avance actual de la ciencia y la tecnología.										✓
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado de forma lógica y sistemática.										✓
5. SUFICIENCIA	Contiene una muestra adecuada y representativa de ítems en cantidad y calidad.										✓
6. INTENCIONALIDAD	Está orientado a evaluar las capacidades del caso en estudio.										✓
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos y tecnológicos, debidamente fundamentados.										✓
8. COHERENCIA	Existe compatibilidad entre los objetivos, dimensiones, indicadores y los contenidos temáticos de los ítems.										✓
9. METODOLOGIA	La estrategia y procedimientos responden al propósito de la investigación.										✓
10. PERTINENCIA	El instrumento es aplicable contextualmente a la muestra en estudio.										✓
TOTAL											

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN:

93%

LUGAR Y FECHA: 14 Dimebre 2018

Nº Celular: 993 626 571

Firma
DNI. N° 07260228