

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE  
LA EDUCACIÓN**



**Estrategias didácticas para el desarrollo de las  
competencias investigativas en estudiantes de la escuela  
profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH,  
Ayacucho, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN**

**AUTORA:**

**Mg. Luisa Noa Yarasca**

**ASESOR:**

**Dr. Rolando A. QUISPE MORALES.**

**Línea de investigación:**

**Didáctica y Evaluación de la Educación**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2022**

A Domitila y Efraín mis padres y a  
Facundo Gabriel Thiago por ser mi  
motivación para seguir adelante.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, en especial a la Escuela de post grado y a la plana docente, por guiar mi aprendizaje.

A la Facultad de Ciencias de la Educación y a la plana docentes por su constante orientación.

Al Dr. Rolando Alfredo Quispe Morales, en su condición de asesor, por haberme brindado apoyo incondicional en la elaboración del presente trabajo de investigación a pesar del contexto a distancia.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	xi
I. Planteamiento del problema.	01
1.1 Descripción de la situación problemática.	01
1.2 Formulación del problema.	04
1.3 Formulación de los objetivos	05
1.4 Justificación (teórica, práctica y metodológica)	05
II. Marco teórico.	08
2.1 Antecedentes.	08
2.2 Bases teóricas.	14
2.3 Bases conceptuales.	60
III. Metodología.	61
3.1 Formulación de hipótesis.	61
3.2 Variables.	61
3.3 Operacionalización de variables.	62
3.4 Tipo y nivel de investigación.	63
3.5 Métodos.	63
3.6 Diseño de investigación.	63
3.7 Población y muestra.	64
3.8 Técnicas e instrumentos.	65
3.9 Validez y confiabilidad de instrumentos.	67
3.10 Técnicas de procesamientos de datos.	73
3.11 Aspectos éticos.	74
IV. Resultados y discusión.	75
4.1 Resultados a nivel descriptivo.	75
4.2 Resultados a nivel inferencial.	79
4.3 Discusión de resultados.	88
V. Propuesta innovadora.	96
CONCLUSIONES.	100
RECOMENDACIONES.	101
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	102
ANEXOS.	122

## INDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
Tabla 1	Validación de contenido-Instrumento: Prueba objetiva.	69
Tabla 2	Validación de contenido-Instrumentos: Ficha de observación.	70
Tabla 3	Validación de contenido-Instrumentos: Escala de Likert.	71
Tabla 4	Evaluación de las competencias investigativas antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental.	75
Tabla 5	Evaluación de las competencias cognitivas antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental.	76
Tabla 6	Evaluación de las competencias procedimentales antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental.	77
Tabla 7	Evaluación de las competencias actitudinales antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental.	78
Tabla 8	Prueba de normalidad antes y después de la aplicación experimental.	79
Tabla 9	Evaluación de las competencias investigativas. Muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental.	80
Tabla 10	Evaluación de las competencias investigativas. Muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación experimental	81
Tabla 11	Evaluación de las competencias cognitiva. Evaluación de muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental.	82
Tabla 12	Evaluación de las competencias cognitiva. Evaluación de las muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación.	83
Tabla 13	Evaluación de las competencias procedimentales. Evaluación de muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental.	84
Tabla 14	Evaluación de las competencias procedimentales. Evaluación de las muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación.	85

Tabla 15	Evaluación de las competencias actitudinales. Evaluación de muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental.	86
Tabla 16	Evaluación de las competencias actitudinales. Evaluación de las muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación.	87

## INDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo 1. Matriz de consistencia	123
Anexo 2. Matriz instrumental	125
Anexo 3. Instrumento	127
Anexo 4. Ficha de Juicio experto	132
Anexo 5. Resultados de confiabilidad	151
Anexo 6. Sesión de clase	154
Anexo 7. Autorización	157
Anexo 8. Consentimiento informado	158

## RESUMEN

En la actualidad el desarrollo de las competencias investigativas es una necesidad que se debe prestar especial atención en el ámbito académico sobre todo en la formación educativa superior, por tanto en esta línea, la presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto que produce las estrategias didácticas innovadoras para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021. El tipo de investigación fue aplicada de nivel explicativo con método hipotético deductivo. El diseño de investigación fue cuasi experimental con pre y pos test, tanto del grupo control y grupo experimental. La muestra estuvo constituida por 78 estudiantes del último año académico, los cuales fueron divididos equitativamente y al azar en tanto para el grupo control y experimental. Para la recolección de los datos se utilizaron instrumentos tales como prueba objetiva, ficha de observación y escala de Likert; para medir las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales respectivamente, cuyos instrumentos fueron elaborados y sometidos a las pruebas validez y confiabilidad. El estadígrafo utilizado para la contrastación de la hipótesis de la investigación fue la U de Mann Whitney y Wilcoxon, los cuales nos permitió concluir que las estrategias didácticas innovadoras tiene un efecto favorable en el desarrollo de las competencias investigativas con un valor de  $p=0,006<0,05$ ; aplicado en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

**Palabras clave:** Estrategias didácticas, competencias investigativas, competencias cognitivas, competencias procedimentales y competencias actitudinales.

## ABSTRACT

At present, the development of investigative competencies is a need that should be paid special attention in the academic field, especially in higher educational training, thus, in this line, the present research aimed to determine the effect produced by didactic strategies innovative for the development of research skills in students of the “Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH” de Ayacucho-2021. The type of research was applied at an explanatory level with a hypothetical deductive method. The research design was quasi-experimental with pre-test and post-test, both in the control group and the experimental group. The sample consisted of 78 students from the last academic year; these were divided equally and randomly in both the control and the experimental groups. Instruments such as objective test, observation sheet, and Likert scale were used for data collection; to measure cognitive, procedural, and attitudinal competencies, respectively, whose instruments were developed and subjected to validity and reliability tests. The statistic used to test the research hypothesis was the U of Mann Whitney and Wilcoxon, which allowed us to conclude that innovative teaching strategies have a favorable effect on the development of research skills with a value of  $p = 0.006 < 0.05$ ; applied in the students at the Professional School of Pharmacy and Biochemistry of the UNSCH.

**KEY WORDS:** teaching strategies, investigative competencies, cognitive competencies, procedural competencies, attitudinal competencies.

## INTRODUCCIÓN

La educación es considerada el pilar fundamental de una sociedad, las universidades forman profesionales y se convierte en el centro generador de conocimiento por excelencia, por tanto es fundamental que se comprometan con la calidad de la educación, es decir, formar profesionales con las competencias genéricas y específicas necesarias para el ejercicio profesional en armonía con la sociedad.

La misión primordial de las universidades es la producción de la ciencia, tecnología e investigación científica y sobre esta base formar profesionales con las competencias y capacidades de resolver problemas reales o cubrir necesidades de su entorno social. Uno de los indicadores del desarrollo de las competencias investigativas está relacionado con la producción científica y de acuerdo al informe bienal de la Sunedu del 2020, reportan que la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, se encuentra en la ubicación 39 de 45 universidades nacionales registradas en el país. No es un número alentador, sin embargo es una oportunidad que conlleva a analizar y sobre todo mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje y que permitan revertir estas cifras.

La Ley universitaria N° 30220 vigente en el Perú, pone en obligatoriedad realizar trabajos de investigación denominada trabajo de tesis para todos los estudiantes y de esta manera optar el título profesional. A raíz de ello los planes de estudio contemplan la realización de los cursos de Metodología de la Investigación y Elaboración de tesis o afines, en la malla curricular y que de esta manera asegure el fortalecimiento de estas competencias. Otro objetivo de las universitarias es propiciar espacios de investigación y a su vez motivar realizar trabajos de investigación de mayor impacto para la sociedad.

Para el logro de las competencias investigativas, las universidades, a través de la plana docente, quienes cumplen el papel de facilitadores en el proceso de enseñanza, requieren utilizar metodologías apropiadas. Estas metodologías o estrategias nos facilitan el desarrollo de las competencias investigativas expresadas en tres dimensiones, competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales. En este sentido el proceso de enseñanza-aprendizaje, se convierten en un factor fundamental para el logro de tal fin, es decir asegurar que este proceso se pueda optimizar al cien por ciento. El docente como responsable utiliza todos los mecanismos a su alcance que le permita transmitir adecuadamente todos los conocimientos a los estudiantes. Sin embargo en estos últimos años ha surgido diferentes estrategias de enseñanza como una necesidad, tanto en la educación básica como en la superior, en este último con la finalidad de formar

profesionales altamente calificados de tal manera que pueden desempeñarse adecuadamente en su vida profesional. En tal sentido los docentes están obligados a utilizar diferentes estrategias didácticas para alcanzar dicho objetivo, indudablemente necesita conocer y desarrollar estrategias de tal manera que asegure un adecuado manejo y potencializar el rendimiento.

Las estrategias de enseñanza que se utilizan en esta investigación corresponde al; Aprendizaje Basado en Problemas, Método de Casos, Aprendizaje Basado en Proyectos, Seminario Investigativo y Tutoría; que proporciona a los estudiantes un aprendizaje en forma activa, colaborativa dinámica e integral y contribuye al trabajar en equipo, fortalecimiento en su formación y sobre todo el desarrollo de la competencias investigativas.

Considerando la situación problemática antes menciona, el presente trabajo de investigación tiene la finalidad de determinar el efecto que produce la aplicación de estas estrategias didácticas; el Aprendizaje basado en problemas, Método de casos, Aprendizaje basado en proyectos, Seminario Alemán y la Tutoría; en el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. El estudio de realiza bajo el enfoque cuantitativo, con un diseño de investigación cuasi experimental, comparativo entre e grupo control y experimental. El desarrollo del presente trabajo consta de cinco capítulos que a continuación se detalla:

En el Capítulo I, se describe el contexto problemático de la investigación, el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación. Seguidamente en el capítulo II, consta de la recopilación de los antecedentes de la investigación, tanto en el contexto internacional, nacional y local, así mismo contiene los fundamentos y bases teóricas que sustentan la investigación. En el capítulo III, incluye la metodología de plasma entre otros; la formulación de la hipótesis, operacionalización de las variables, el método, el diseño y la validez y confiabilidad de los instrumentos. En el capítulo IV, corresponde a la descripción de los resultados y planteamiento de las conclusiones de la investigación, luego de la intervención del material experimental. El capítulo V, corresponde a la propuesta investigadora del trabajo de investigación. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y los anexos de la investigación.

## I. Planteamiento del problema

### 1.1 Descripción de la situación problemática

La educación es uno de los pilares más importantes en el desarrollo de un país. La formación profesional de los estudiantes amerita la generación de conocimientos y por ende competencias profesionales acorde a la necesidad de un país. Por otro lado, la educación debe permanentemente tener una orientación hacia la calidad ya que se convierte en un mecanismo de evaluación de la eficacia educativa.

El desarrollo económico de un país está relacionado directamente con la calidad en la educación, ciencia y tecnología; y este va de la mano con el desarrollo de las capacidades investigativas orientado a resolver problemas y necesidades reales de un país. Estas capacidades investigativas, por lo general se desarrolla y se evidencia en las aulas universitarias y en el ejercicio profesional, respectivamente; por lo que es de vital importancia prestar especial atención al tema.

En este contexto las universidades deben enfocarse en formar profesionales competentes con capacidades de producir conocimientos mediante la investigación científica (Ayala, 2020)

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec), en su informe del 1er Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación, evidenció escaso desarrollo de la investigación a nivel nacional respecto a los países de América Latina (CONCYTEC, 2016). Por otro lado, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU, 2020), reporta la existencia de 143 universidades entre privadas y públicas de los cuales 2 289 son investigadores calificados al 2015 (Regina, 2018). Para este mismo año, en Argentina se registran 82 407 investigadores (MCTeIP, 2017). En el 2016, Brasil registra 329 706 investigadores (MCTIC, 2018); Colombia, 13 001 investigadores en el 2017 (OCyT, 2018). Estas cifras evidencia que el Perú se encuentra por debajo del promedio de los países de Latinoamérica.

William Sánchez, director de Investigación y Estudios del Concytec, refiere en términos de personal que en el Perú por cada 5 mil personas de la PEA, se cuenta con un investigador; en el país vecino Chile, por cada mil, hay 1.4; en Brasil, 2.5 (CONCYTEC, 2016)

Con respecto al Índice Mundial de Innovación 2018, de las 126 naciones estudiadas, Perú ocupa el lugar 71, descendiendo un puesto respecto al año pasado y es el último en América Latina en el subíndice de capital humano e investigación.

El plan bicentenario (CEPLAN, 2011) explica y evidencia un desfase entre la formación recibida en los centros y la empleabilidad de los trabajadores, también se evidencia que existe muchos planes curriculares establecidos en las aulas universitarias cuyos contenidos están aislados o distan de las necesidades reales del contexto social o simplemente distan de las necesidades de la sociedad en general. Uno de los grandes problemas que se ha identificado en el diagnóstico situacional de la Educación Superior Universitaria en el PEN al 2021, es la poca valoración que se da a la investigación científica.

La ley universitaria 30220 que actualmente está vigente, muestra que desde el año 1992, año en que se modificó dicha ley, el grado académico de bachiller era mecánica o automática y para optar la licenciatura no era necesario ejecutar investigación y menos plasmar estos en trabajos de investigación, lo que comúnmente se conoce como tesis, por otro lado los planes curriculares tampoco contemplaba asignaturas relacionadas a la Metodología de la investigación científica que se considera una de las razones que afecta el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes universitarios (Nagamine, 2015)

La misión de las universidades es la producción de la ciencia y tecnología de la investigación científica y sobre esta base formar profesionales. Según el informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú, la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad de Ingeniería y Tecnología, se ubican en las primeras posiciones del ranking general en la producción científica. En este ranking, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga se ubica en la posición 39 de 45 universidades del país. (SUNEDU, 2020)

La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, tiene un valor histórico ya que representa la segunda universidad en su creación después de la Universidad Mayor de San Marcos en el Perú. Por otro lado representa importante valor académico para la sociedad ayacuchana, actualmente posee cantidad importante de egresados muchos de ellos con gran trayectoria y prestigio profesional a nivel nacional e internacional; sin embargo los resultados no son alentadoras ya que la universidad se ubica en la posición 39 del ranking general de

producción científica, considerado los últimos lugares del total de universidades reportadas (SUNEU, 2020). Este problema se debe entre otros a la falta de gestión presupuestal de las autoridades universitarias en temas de equipamientos, instalaciones y recursos humanos para la ejecución de proyectos de investigación, poca valoración por la investigación científica desde las autoridades administrativas, limitaciones en la plana docente y de los estudiantes en sus capacidades para desarrollar estas competencias investigativas.

En el escenario de la Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la facultad de Ciencias de la Salud de la UNSCH, se puede evidenciar diversas dificultades que no permite que se potencialice estas competencias investigativas de los estudiantes, entre ellos podemos mencionar lo siguiente:

Desde el factor docente, actualmente la escuela de Farmacia y Bioquímica tiene una estadística que reporta un porcentaje alto de docentes en calidad de contratados lo que ocasiona una alta rotación en diferentes materias incluido las materias de Metodología de la investigación y Elaboración de Tesis que refleja muchas veces la poca especialización de los docentes contratados en esta materia. Por otra parte los docentes a menudo son especialistas en rubros netamente de la carrera de Farmacia y Bioquímica y que muchos de ellos desconocen la formación pedagógica y didáctica lo que genera limitaciones y dificultad en el logro de las competencias investigativas de los estudiantes.

Desde el punto de vista curricular; el desarrollo de la materia, Metodología de la investigación, se desarrolla en 4 horas académicas semanales, que incluye el desarrollo de las sesiones teóricas y los talleres. Por lo que se considera insuficiente más aun siendo un número de 70 a 80 estudiantes inscritos aproximadamente en cada semestre académico. Las materias que están directamente relacionadas con el desarrollo de las competencias investigativas son las asignaturas; Metodología de la investigación y Elaboración de tesis y son impartidas en el último semestre académicos orientados a plasmar estos conocimientos en la ejecución de un trabajo de investigación que se plasma en la tesis, que es requisito indispensable para el título profesional, por lo que se observa que en cierto porcentaje hay un rechazo y poca predisposición de los estudiantes sobre estas materias. Por otro lado también existen limitaciones de plataformas que permitan mostrar los trabajos de investigación de los estudiantes. Actualmente la Escuela profesional de Farmacia y

Bioquímica no cuenta con revista científica y a nivel de la Universidad solo se tiene una revista de ciencias que no está difundida ni engarzada con el quehacer del estudiante.

Finalmente, los recursos financieros para el desarrollo de la investigación son escasos, sin embargo la UNSCH hace el esfuerzo para llevarlos a cabo y que en muchos casos no genera motivación en los estudiantes.

En este contexto, el presente trabajo de investigación pretende proporcionar una alternativa estratégica en la didáctica para los docentes que permita potencializar el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes, aplicando el aprendizaje basado en problemas (ABP), Aprendizaje basado en proyectos (ABPro), Seminario investigativo, Tutoría y Estudio de casos. Dichas estrategias contribuirán con el desarrollo y fortalecimiento de las competencias investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH y serán evaluados a través del estudio con el diseño tipo cuasi-experimental.

## **1.2 Formulación del problema**

### **Problema general:**

¿Qué efecto produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021?

### **Problemas específicos:**

1. ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH?
2. ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas procedimentales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH?
3. ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas actitudinales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH?

### **1.3 Formulación de objetivos**

#### **Objetivo general:**

Determinar el efecto que produce las **estrategias didácticas** para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

#### **Objetivos específicos:**

1. Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
2. Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas procedimentales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
3. Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas actitudinales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

### **1.4 Justificación (teórica, práctica y metodológica).**

#### **Teórica.**

La presente investigación tiene la finalidad de contribuir de manera significativa sobre las líneas fundamentales en el desarrollo de las competencias investigativas, es decir el fortalecimiento en las capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes durante su formación académica en las aulas. Por tanto lo que se espera, es un desarrollo integral de los estudiantes frente a estas competencias, luego de la intervención con estrategias didácticas de enseñanza específicas que permita su potencialización, para la evaluación se elaboran instrumentos válidos y confiables que nos permitirán medir y evaluar dichas competencias, con la posibilidad de aplicarse en las ciencias de la salud y también en otras disciplinas o carreras que involucre distintas líneas de investigación.

## **Práctica.**

Actualmente se evidencia que los estilos de aprendizaje de los estudiantes son diversos por lo que la didáctica que utiliza el docente juega un papel importante en este proceso. El docente actualmente está obligado en optar diferentes estrategias en la didáctica de la enseñanza que permita potencializar los aprendizajes y por ende las competencias investigativas de los estudiantes.

Según Espinoza, Rivera y Tinoco (2016), menciona que la búsqueda de métodos de enseñanza acertados, incluyendo el proceso, otorga al estudiante desarrollar competencias investigativas en su formación académica y que es considerado una vía fundamental de transformación del hombre, por su naturaleza investigativa ya que el conocimiento en investigación ofrece un instrumento para la resolución de problemas reales.

Las universidades en su papel de educadores y formadores de hombres que generen y difundan conocimientos también están involucradas en formadores de talentos con la finalidad de atender las demandas y necesidades de la sociedad, están principalmente involucrados en esta tarea. Este aspecto exigen un cambio básicamente en la plana docente involucrar nuevas estrategias en la didáctica para la formación de estas competencias de los estudiantes a través de la formación en conocimientos habilidades y actitudes, es decir el desarrollo integral del estudiante que le permita afrontar problemas de su ámbito.

Por tanto, siendo una necesidad el desarrollo de las estrategias didácticas en el proceso de enseñanza en la formación de las ciencias de la salud, este estudio contribuirá en el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y con ello el logro de las competencias investigativas de los estudiantes dentro de las aulas universitarias.

## **Metodológica.**

Esta investigación busca contrastar los métodos didácticos clásicos frente a una nueva propuesta y perspectiva didáctica en el aprendizaje de los conocimientos y contribución de las competencias investigativas, así como las dimensiones que involucra en este proceso de la formación; entre ellos podemos mencionar; desde el punto de vista cognitivo, procedimental y actitudinal.

Por otro lado permite fortalecer algunas debilidades evidentes en la educación superior de nuestra casa de estudios, mismo que también favorecerá en el incremento de la competitividad investigativa de nuestros estudiantes y por ende contribuirá en la solución de los problemas y necesidades latentes de la sociedad, desarrollo de la región y del país.

Esta investigación pretende mostrar nuevas herramienta para los docentes con la finalidad de potencializar las competencias investigativas de los estudiantes, considerando que estas competencias investigativas a nivel de pregrado están en proceso y ello se puede evidenciar en el bajo porcentaje de publicaciones de trabajos de investigación tanto de los estudiantes y profesionales de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga-UNSCH.

La presente investigación se ejecutó siguiendo los lineamientos establecidos en la metodología de la investigación científica con un enfoque cuantitativo y a través de instrumentos debidamente validados, la misma que está relacionada con las dimensiones y las variables. Esta metodología e instrumentos de medición contribuirán como una herramienta para continuar profundizando las investigaciones.

## II. Marco teórico

### 2.1 Antecedentes

#### Internacionales

Hernández et al (2021) realizó una investigación titulada “Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios” cuyo objetivo fue describir la experiencia pedagógica de la implementación de un proyecto de aula basado en el aprendizaje cooperativo. Se realizaron análisis de confiabilidad y validez de instrumentos que se usaron en el trabajo de investigación. Los resultados muestran y reportan que las estrategias aplicadas mejora en el desarrollo de habilidades para la investigación científica, potencia el trabajo en equipo e incrementa las interacciones sociales entre los estudiantes. El trabajo de la investigación concluye que el aprendizaje cooperativo es positivo para la formación de las distintas competencias investigativas.

Soto y Hanna (2020), realizó un estudio “Desarrollo de competencias investigativas en participantes de maestría organizacional”, realizado en la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Venezuela. El objetivo fue plantear lineamientos teóricos que favorezcan el desarrollo de las competencias investigativas. Dentro de lo que corresponde a la metodología utilizó un enfoque empírico y analítico. El diseño fue considerado no experimental y transeccional descriptivo. La muestra que se involucró en el estudio fue de 54 estudiantes de maestría. Las dimensiones que evaluaron fueron; competencias de investigación genéricas, competencias de investigación básicas y competencias de investigación especializadas. Los hallazgos fueron; que las competencias investigativas se obtiene un nivel de desarrollo moderado. Por otro lado también la investigación concluye que las competencias investigativas demandan enfoques creativos por parte de los docentes.

Zúñiga (2019), realizó la investigación “Las competencias investigativas y el aprendizaje basado en problemas. Un estudio cuasi experimental” cuyo objetivo fue establecer la incidencia del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el desarrollo de las investigativas de los alumnos. En cuanto a la metodología del estudio se aliena a una investigación cuantitativa, descriptiva, cuasi experimental y transversal en el que participaron 94

estudiantes en un cuasi-experimento de diseño de pre prueba-post prueba. En este se concluyó que el empleo de la metodología ABP favorece a la integración, transferencia y aplicabilidad del conocimiento y además estimula el trabajo independiente y finalmente la integración de nuevos contenidos.

Quintana y Cardona (2018) realizaron el estudio “Estudio de las competencias investigativas de los estudiantes de Maestría en Educación de la Universidad Católica de Manizales” de Colombia. En este estudio se realizó una revisión sistemática del programa de maestría en educación con respecto al desarrollo de competencias investigativas. La investigación planteada se trabajó con un enfoque cuantitativo utilizando un diseño transversal descriptivo. La muestra que conformó la investigación fue con la participación de 88 estudiantes de maestría. En este trabajo de investigación se evaluaron las dimensiones de las competencias investigativas: técnico–instrumentales, científico–intelectuales, hábitos de trabajo y cualidades de trabajo. Finalmente la investigación concluyó demostrando que existe un vacío en la dimensión técnico–instrumentales y esta evidencia afecta negativamente en la planificación, dominio y evaluación objetiva de los estudiantes.

Guity (2018), realizó una investigación “Desarrollar estrategias didácticas para la adquisición de competencias investigativas en estudiantes de octavo grado del Centro de Investigación e Innovación Educativa”, cuyo objetivo fue desarrollar estrategias didácticas con la finalidad de mejorar las competencias investigativas en estudiantes del 8vo. Grado del Centro de Investigación e Innovación Educativas. Los resultados de esta investigación de diseño no experimental tanto pretest y posttest, en donde desarrollaron estrategias en ciencias matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales, además luego de la intervención los datos fueron analizados a través del estadígrafo Anova. Luego del análisis de datos se reportó que no se evidencia diferencias significativas entre los grupos control y experimental en el análisis comparativo; por otro lado luego del análisis de datos permitió identificar que los estudiantes tienen en primer lugar las competencias actitudinales, seguidamente las competencias procedimentales y como ultima competencia es considerado a las conceptuales.

Hernández (2017), realizó un estudio sobre las “Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en la asignatura de Diseño de sistemas de producción en la carrera de ingeniería industrial de la UPEC” para optar el título de Magister en Educación del Programa de Desarrollo Profesional Docente de la Universidad APEC y Universidad de Camagüey, Cuba. Esta investigación tuvo como objetivo en implementar estrategia didácticas que se enfoque en incrementar la calidad del diseño de los sistemas de producción en la carrera profesional del Ingeniero Industrial de la carrera profesional de Ingeniería de la Universidad APEC. La metodología que se utilizó fue la aplicación de pensamiento lógico e incluir cuidadosamente las etapas de investigación. Se realizó un análisis y síntesis, deducción – inducción, abstracción y generalización. Las conclusiones de la investigación se centran en evidencias que la estrategia didáctica conduce en una orientación de simple a lo complejo, además de evidenciarse en tres niveles que comprende la periodicidad y frecuencia de dicha formación.

### **Nacionales**

Cruz (2021), realizó el trabajo de investigación titulada; “Estrategias creativas para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de maestría de la Universidad Privada Sagrado Corazón”. El objetivo de la investigación fue evaluar que influencia genera utilizando un programa de estrategias creativas, en el desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de maestría. El estudio cuya muestra estuvo conformada por 24 alumnos de maestría del 3er ciclo. La metodología se enfoca en una investigación cuantitativa. El diseños planteado fue pre experimental para lo cual utilizaron dos instrumentos de evaluación; cuestionario de competencias investigativas, mismo que se utilizó para valorar la variable dependiente y el test de creatividad denominado EMUC “Evaluación Multifactorial de la creatividad” para valorar la creatividad, mismo que fue considerado como variable interviniente. La investigación llegó a la conclusiones que el desarrollo de las estrategias creativas altera significativamente el desarrollo de las competencias investigativas en la dimensión conceptual, procedimental y actitudinal. También se evidencia que no existen cambios, es decir, que no hubo diferencias significativas en relación a la influencia del programa en el desarrollo de las competencias investigativas por parte de las variables intervinientes.

Medina (2020), realizó un estudio titulado “Estrategias didácticas y adquisición de habilidades investigativas en estudiantes universitarios”. Esta investigación fue realizada con la participación de estudiantes universitarios ingresantes a la Escuela Profesional de Trabajo Social. El objetivo planteado fue realizar una reflexión de las estrategias didácticas utilizadas por los docentes en el proceso de adquisición de habilidades enfocadas en la investigación científica a través del método estudio de caso. En los resultados se enfatiza en el fortalecimiento de una guía metodológica, estrategias didácticas para fomentar y está orientado al logro de las competencias y un cambio de paradigma respecto a la enseñanza de la investigación científica tanto en estudiantes y docentes.

Sánchez (2019); realizó un estudio titulado “Desarrollo de habilidades investigativas en la elaboración del proyecto de tesis en estudiantes del último año de psicología de la Universidad Privada del Norte”. El objetivo de investigación consistió en determinar la influencia de la elaboración del proyecto de tesis en el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes del último año de Psicología de la Universidad Privada del Norte - Sede Cajamarca, 2018. En esta investigación participaron 16 estudiantes como parte de la muestra y que pertenecieron al último año de la carrera de psicología. Con respecto a la metodología, involucra una investigación aplicada cuyo diseño se considera pre experimental con pre test y post test con un solo grupo. Los instrumentos utilizados para la recolección de los datos fueron de escala y una rúbrica. Luego de la aplicación del instrumento se registró que el nivel de habilidades investigativas mejoró significativamente con un porcentaje de 87.5%. A partir del análisis de los datos, el trabajo concluye en que la elaboración del proyecto de tesis afecta significativamente en el desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes.

Luy-Montejo (2019), realizó una investigación cuyo título es “Efecto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes del primer ciclo en una universidad privada de Lima”. La metodología que fue utilizada se considera como investigación de diseño cuasi-experimental. Para la ejecución del presente trabajo se involucró a 48 estudiantes, los mismos que fueron distribuidos en grupo control y experimental de 24 estudiantes respectivamente. La metodología del ABP fue aplicado en dieciséis sesiones que fue aplicado al grupo experimental y en el grupo control se aplicaron

metodologías habituales. Luego de las mediciones con el test de BarOn que se aplicó tanto en la prueba de entrada y salida en ambos grupos, se analizaron los datos correspondientes a cada uno de los grupos. Finalmente se concluyó que existe influencia significativa del ABP que contribuyen en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes, quienes participaron en el estudio.

Xiao (2018); en su tesis titulada “Estrategias de enseñanza y competencias investigativas de los estudiantes de pos grado – Facultad de Educación – UNMSM, 2017”, cuya finalidad fue establecer una relación entre estrategias de enseñanza y competencias investigativas de los estudiantes de Posgrado. El estudio se centra en un enfoque cuantitativo. La metodología involucró el uso de cuestionarios los cuales fueron aplicados a 136 estudiantes. Luego de la aplicación del instrumento para la recolección de los datos se registraron una alta correlación entre las estrategias de enseñanza y las competencias investigativas con un  $Rho= 0.848$ . Entre otros resultados también se evidencia una correlación importante en la dimensión ilustraciones y preguntas con un  $Rho=0.691$

Meléndez (2017); realizó un estudio titulado “La enseñanza tutorial en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de Maestría en Docencia del Nivel Superior de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión”, este trabajo de investigación fue realizado para optar el grado académico de Doctor en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. El objetivo de la investigación fue determinar la relación que se evidencia entre la enseñanza virtual y las competencias investigativas en los estudiantes de Maestría de la mención Docencia de dicha universidad. La investigación se centra bajo un enfoque cuantitativo e investigación no experimental, método descriptivo y el diseño correlacional. En la población y muestra fueron considerados 111 estudiantes de maestría. El tipo de muestro considerado fue el probabilístico. Luego de la recolección de datos, los datos fueron tratados desde el punto de vista descriptivo en donde se registra una supremacía de las competencias investigativas a nivel global de 50,5%; por otro lado en la competencia investigativa instrumental, registra un nivel alto con 46,8%; en la competencia investigativa interpersonal registra un 55,9% y en la competencia investigativa sistémica registra un 55,9%. Por otro lado también se midió la percepción del estudiante sobre la enseñanza tutorial de los docentes en donde registra un nivel medio con

un 44,1%. La prueba estadística estuvo enfocada en la aplicación de la correlación de Spearman con el que se concluye que existe certeza que la enseñanza tutorial esta correlaciona con las competencias investigativas, considerando que el valor de  $Rho=0,452$  y que la enseñanza tutorial explican el desarrollo de competencias en un 20,4%.

Rodríguez. (2017); en su investigación “Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en los estudiantes del Instituto Pedagógico de Trujillo-ULADECH”. Esta investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del aprendizaje basado en proyectos y la mejora del nivel de competencias investigativas, la investigación estuvo enfocada en la utilización de un diseño cuasi-experimental, de dos grupos no equivalentes con pre y pos test. La muestra estuvo considerado por 117 estudiantes, para la recolección de los datos se utilizó el instrumento de mediciones tipo cuestionario. Luego de la recolección de los datos se evidencia los siguientes resultados; el grupo control reportó nivel medio en 68% y bajo en 32% por otro lado para el grupo experimental se obtuvo un nivel alto de 35% y nivel medio con 65%. Estos resultados evidenciaron una mejora importante en las competencias investigativas de los estudiantes del instituto como efecto de la aplicación de la estrategia ABP.

### **Locales**

Cabero R. (2019), realizó una investigación titulada “Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas, Ayacucho 2019”. En la metodología se utilizó el diseño de investigación pre experimental. El instrumento a utilizar para el recolección de datos fue la ficha de observación, a través de este instrumento se logró determinar la influencia de las variables en cuestión, es decir el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente. Los datos recolectados fueron sometidos al análisis estadístico utilizando las pruebas no paramétricas, estadígrafo de Wilcoxon, cuyo análisis muestra que el valor de  $p= 0,000$ ; es decir menor a  $\alpha= 0,05$  por lo que se concluyó que existe evidencias para afirmar que la implementación de las estrategias didácticas en las aulas interviene de manera significativa en el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de la carrera de formación en estomatología de la UAP.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Didáctica.**

La didáctica se considera como el arte de enseñar, es una disciplina, parte de la Pedagogía, muchos autores coinciden en indicar que la didáctica es la ciencia de la Enseñanza y Aprendizaje.

Medina (2009), define “La Didáctica es la disciplina o tratado riguroso de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza en cuanto propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos” (p.7). La plana docente está involucrada permanentemente en esta actividad por lo que se convierte en vital importancia para consolidar su fin.

El término de la didáctica proviene del griego didáctico, que significa el que enseña y concierne a la instrucción (Amos, 2000)

La didáctica corresponde a la siguiente definición debido a la doble raíz “Docere”, cuyo significado es el enseñar y está representado por el docente y “Discere, que corresponde al aprender y que corresponde a la persona que tiene la capacidad de aprovechar una enseñanza de calidad. (Medina, 2009)

Según Pacios (1980) la palabra didáctica proviene del verbo “didajein”, cuyo significado corresponde a enseñar, relativo a la enseñanza. El término de didáctica proviene del latín, que hace referencia a la enseñanza, en este contexto como parte de la disciplina de la pedagogía, requiere de un docente, estudiante y recursos para que se lleve a cabo.

Rojano (2008) define a la didáctica como el campo pedagógico en donde se desarrolla procedimientos requeridos por el docente con la finalidad de lograr de manera efectiva los aprendizajes de los estudiantes, este proceso cuenta con los componentes; el docente, contexto del aprendizaje y el currículo.

#### **Tipos de didáctica:**

Rojano (2008), señalan que existen tres tipos de didáctica; general, diferencial, y especial.

### **a. Didáctica General.**

La didáctica general puede ser definida como “el conjunto de normas y/o principios, de manera general, en los cuales se fundamenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin considerar un ámbito o contenido específico” (Flores, 1994, p. 35). La didáctica general está enfocada a explicar analizando y evaluando los contenidos teóricos como visiones y perspectivas que definen las normas de enseñanza y aprendizaje, es por ello que la orientación es naturalmente teórica.

Para Menéndez (1995):

La didáctica general incumbe el conjunto de conocimientos aplicable a cualquier actividad de enseñanza-aprendizaje, mientras que la didáctica específica, llamada antes aplicada y ahora, a veces “especial” es el conjunto de métodos aplicables a una determinada materia o campo de conocimiento, sustentado por una epistemología también específica. (p.157)

Rojano (2008); indica que la didáctica general que puede aplicarse en todo proceso de enseñanza y aprendizaje, cuya finalidad es lograr el aprendizaje de los estudiantes.

Para Calvo (2014): “la didáctica general está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidas para la enseñanza de cualquier materia o disciplina” (p.55)

La importancia de la didáctica general se centra en cuestiones fundamentales y generales de la enseñanza independiente a las especialidades que involucra otros elementos particulares, se enfoca en la enseñanza como un todo y que por esta naturaleza abarca en la formación integral del estudiante.

### **b. Didáctica diferencial.**

Este tipo de didáctica también es conocida como diferenciada, cuya naturaleza es de carácter más específico o individualizado, es importante mencionar que en este proceso ya involucran aspectos socio afectivo y cognitivo del estudiante, precisamente por su alto nivel de especificidad. Entre estos aspectos socio afectivo y cognitivos de los estudiantes podemos mencionar a la edad, personalidad, habilidades y competencias cognitivas.

La didáctica diferencial tiene un enfoque en la evolución del estudiante como individuo, porque requiere un tratamiento diferencial y personalizado a estudiante (Rojano, 2008)

A lo mencionado previamente podemos indicar que la didáctica diferencial considera particularidades específicas de los estudiantes por lo que es necesaria en muchos casos una segmentación alineada a sus propias particularidades.

### **c. Didáctica Especial.**

Flores (1994), menciona que este tipo de didáctica se enfoca en el estudio de métodos y prácticas para el proceso de enseñanza por disciplina ya que aborda contenidos especiales o concretos que es lo que se pretende transmitir. Es posible entonces establecer diferentes estrategias para enseñar. La didáctica específica involucra el desarrollo en campos y por distintas disciplinas o especialidades es así como matemáticas, lenguaje o ciencias, se administran diferentes estrategias, pues el saber se aborda de distintas formas.

La didáctica especial, estudia los métodos de manera específica de acuerdo al área, asignatura o especialidad, lo que conduce a procesos mucho más específicos acorde con la disciplina (Rojano, 2008)

La didáctica especial plantea que puede ser analizada desde dos frentes, la primera relacionada al nivel de enseñanza y el segundo con la enseñanza especializada desde diferentes materias por lo que significa un trabajo didáctico global sin fragmentación tanto de lo general y del campo especializado (De Camilloni et al, 2004, p.64).

La didáctica específica se entiende por su aplicación más limitada, es decir se enfoca en una determinada área, se puede considerar también como atención dentro de una especialidad, sin embargo la didáctica general tiene un sentido más amplio se puede considerar como el soporte o la base para construir la didáctica específica.

### **Didáctica y el Constructivismo.**

La raíces del constructivismo puede remontarse alrededor del siglo XVIII con las posturas de Vico y Kant (Ortiz, 2015) ya que para Kant (1724-1804) considera que el ser humano puede conocer los fenómenos y no a la esencia de las cosas en sí.

El constructivismo está relacionado con el misterio del aprendizaje, frente a la pregunta ¿Cómo conoce el ser una realidad? , a lo largo de la historia se ha reconocido dos vertientes representada por Platón en cuyo planteamiento se enfocaba en dos planos de la realidad, las

ideas y el mundo físico y por Aristóteles que sostenía que la realidad está representada por los seres vivos y el uso de sus sentidos (Ramiro, 2014)

El constructivismo desde un enfoque epistemológico se considera a la relación con el proceso del aprendizaje. El constructivismo como un enfoque educativo en el cual el marco epistemológico descansa en las teorías psicológicas planteadas por Piaget, Ausubel, Bruner y Vygotsky.

Carretero (2011) señala lo siguiente:

Básicamente puede decirse que el constructivismo se fundamenta en la idea según la cual el individuo (tanto en los aspectos cognitivo y sociales del comportamiento como en los afectivos) no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. (p.22)

Esta construcción de conocimientos que hace referencia dependerá de los saberes previos y el ambiente que rodea al individuo. En este proceso del aprendizaje será determinante el papel del docente, quien es el encargado de contar con las herramientas adecuadas que conduzca a la construcción de este nuevo conocimiento. Es por ello que algunos autores que sostienen este enfoque tales como; Piaget y Vygotsky reconocieron en su planteamiento la importancia de los aspectos sociales en el aprendizaje.

Según Ortiz (2015):

Desde el constructivismo, se puede pensar en dicho proceso como una interacción dialéctica entre los conocimientos del docente y los del estudiante, que entran en discusión, oposición y diálogo, para llevar a una síntesis productiva y significativa: el aprendizaje. Sin embargo, hay que recordar que éste y la forma en que se realice, aun cuando sean constructivistas, están determinadas por un contexto específico que influye en ambos participantes: docente y estudiantes, debido a sus condiciones biológicas, psicológicas, sociales, económicas, culturales, incluso políticas e históricas. (p.97)

Como parte de los principios del enfoque constructivista recae sobre la construcción del conocimiento con la participación de elementos externos e internos que conduzca a las transformaciones en el ámbito educativo y sociocultural. (Raven, 2016)

Ortiz (2015) indica que en el enfoque constructivista, el ser humano es un ser activo y constructor de su realidad, en este enfoque se establecieron algunos principios tales como el conocimiento, es decir cada persona tiene su propia percepción de su realidad y le da sentido en forma de constructos, por tanto el conocimiento resulta de la construcción permanente del ser humano.

Tomando en cuenta lo antes planteado en este enfoque constructivista, es importante analizar acerca de los conceptos que involucra el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que esta relación orientará a docentes escoger una metodología para contribuir en esta construcción de conocimientos del estudiante.

### **Aprendizaje.**

El concepto del aprendizaje surge desde la escuela de la psicología, ciertamente es un concepto que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo y que a lo largo de la historia ha venido siendo sostenido por diferentes teorías, por ejemplo desde la teoría mentalista alrededor del siglo XX en donde se definía al aprendizaje como un proceso de adiestramiento de la mente. W. James en 1870 destaca al aprendizaje como el principal contribuyente durante la edad infantil y que se va moldeando para dirigir la vida del ser humano.

Pulgar (2005) indica que el aprendizaje es el “Desarrollo armónico e integral de las capacidades intelectuales, psicomotoras, aptitudinales, actitudinales, etc., del ser humano” (p.19).

Por otro lado Dale (2015) concuerda que no existe una definición única y que va depender de muchos puntos de vista, sin embargo una definición general que reúne criterios de muchos profesionales en educación considera lo siguiente, “El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (p.3)

Muchas de las definiciones que podemos revisar a lo largo de las referencias resaltan aspectos como el desarrollo, ya que los procesos de aprendizaje genera una ampliación e integración

de contenidos, por tanto podemos indicar que el aprendizaje conforma una serie de pasos que conducen a la integración y organización y que llevan a un cambio, un desarrollo desde una escenario inicial al final (Ortiz, 2015)

Cabe señalar que todos estos procesos de cambio y desarrollo del estudiante, no se realiza de manera aislada, sino en una situación de interacción con el medio que la rodea.

### **Triángulo de la didáctica.**

Medina (2009) indica que la didáctica requiere un esfuerzo de tipo reflexivo-comprensivo y la aplicación de modelos de naturaleza teórico práctico que potencialicen el proceso de enseñanza, estos modelos están a responsabilidad de los docentes y en esta medida debe alinearse a los intereses y expectativas de los estudiantes. Por tanto debemos considerar que es una responsabilidad de ambas partes, es decir del docente y estudiante.

En la didáctica refiere entre sus características una tríada que está compuesta por los denominados estudiantes, docente y conocimiento. Cada uno de estos conceptos está interrelacionado en el contexto del proceso de aprendizaje y enseñanza. Przesmycki (2000) plantea y concuerda que la didáctica y su caracteriza está conformada de estos tres elementos y que configura un triángulo de la didáctica. En esta triada existe una interacción socio-comunicativa entre el docente y los estudiantes. Esta interacción es conocida como el contrato didáctico y sus características están fuertemente relacionado con el tipo de enfoque que la didáctica utilice. (Tebar, 2003).

Según Medina (2009):

La didáctica ha de responder a las siguientes interrogantes: para qué formar a los estudiantes y qué mejora profesional necesita el profesorado, quiénes son nuestros estudiantes y cómo aprenden, qué hemos de enseñar y qué implica la actualización del saber y especialmente cómo realizar la tarea de enseñanza al desarrollar el sistema metodológico del docente y su interrelación con las restantes preguntas como un punto central del saber didáctico, así como la selección y el diseño de los medios formativos, que mejor se adecuen a la cultura a enseñar y al contexto de interculturalidad e interdisciplinaridad, valorando la calidad del proceso y de los resultados formativos (p.7)

En esta interacción de los tres componentes resulta aclarar el concepto de la enseñanza, Passmore (1983) define “como una relación triádica en el que participan, el sujeto de enseña, algo que enseña y alguien a quien enseña” (p.36). Además enfatiza que todo proceso de enseñanza está enfocado en el alumno, en ayudar en el proceso de aprendizaje para alcanzar un resultado favorable.

Para Ibáñez (2007), permite visibilizar fundamentos lógicos de diversos modelos en donde se establecen relaciones entre los factores que participan en el proceso de enseñanza a las que denominan las interacciones didácticas. Uno de los modelos más reconocidos que parte de la literatura francesa es lo planteado de Jean Houssaye en 1988 y que lo denomina como triangulo pedagógico y que se muestra en la siguiente figura 1. Este triángulo representa las relaciones entre el profesor, alumno y el saber; y concluye que son los componentes necesarios que participan en el proceso didáctico.



Figura 1. Triangulo pedagógico tomado de Jean Houssaye (1988)

Díaz-Barriga y Hernández (2007) alienado con una visión constructivista sociocultural enfatiza que las claves de los procesos de enseñanza y aprendizaje se encuentran o están relacionas al interior del triángulo didáctico, es decir la actividad de enseñanza del docente por una parte y las actividades de aprendizaje de los estudiantes frente a un contenido como parte del objetivo del proceso de la enseñanza y aprendizaje.

Ibáñez (2007), hace una análisis crítico sobre triangulo didáctico en el que enfatiza que el conocimiento no se puede definir como una cosa real y concreta, que tenga propiedades, ni ocupa lugar en el espacio; sino más bien es intangible por lo que no se puede considerar como un factor o agente. Por tanto en el triángulo didáctico, el aprendizaje representa la interacción entre el alumno y el conocimiento.

Díaz-Barriga y Hernández (1998) refiere que “el proceso de aprendizaje concebido desde la perspectiva constructivista de Ausubel, es el proceso por el cual el sujeto del aprendizaje procesa la información de manera sistemática y organizada y no solo de manera memorística sino que construye conocimiento” (p.18)

El proceso de aprendizaje se considera al mecanismo a través del cual el estudiante obtiene conocimientos, habilidades y destrezas con la finalidad de fortalecer sus competencias.

### **Estrategias didácticas:**

A lo largo de la historia, el hombre se ha visto obligado a utilizar diversas estrategias didácticas con la finalidad de transmitir los conocimientos a los estudiantes de manera eficiente. Por otra parte la sociedad se ha dinamizado dando respuesta a diferentes procesos que ha conducido a corrientes y pensamientos de la mano con diferentes estrategias en la enseñanza.

En los procesos didácticos de la enseñanza, el docente es el mediador del conocimiento, se considera también como el facilitador frente al estudiante y que es responsable de lograr el producto en el proceso de adquirir el conocimiento del estudiante.

Las estrategias didácticas corresponden a un conjunto de metodologías que utiliza el docente en las aulas con la finalidad de transmitir adecuada y efectivamente los conocimientos hacia los estudiantes. Estas estrategias involucran desarrollar diversos procesos de manera sistemática con características propias y que finalmente se aplica en las aulas. Por otro lado los docentes tienen la finalidad de orientar y motivador a los estudiantes, dotar de conocimiento y ser un facilitador que en el desarrollo de las actividades del estudiante, facilitándole toda la información necesaria para el desarrollo de sus capacidades investigativas. Por tanto debe prestar especial atención en orientar sobre las conductas responsables en la investigación para evitar algunos problemas más enraizados en las universidades y que está identificado como malas prácticas en investigación, por ejemplo; el plagio.

En esta relación de métodos de enseñanza y las competencias investigativas podemos referir algunos autores. Espinoza, Rivera y Tinoco (2016):

La búsqueda de métodos de enseñanza acertados que proporcionen al estudiante desarrollar competencias investigativas en el proceso enseñanza aprendizaje en la así

universalización es el principal reto, sin dejar de reconocer que el proceso docente-educativo tiene un carácter laboral porque este es la vía fundamental de la satisfacción de las necesidades y de la transformación del hombre; es investigativo, porque la investigación científica ofrece el instrumento, la metodología para resolver los problemas haciendo más eficiente su labor y, además, consciente de que satisface su más cara necesidad por medio de esta actividad. (p.3)

Es así que la elección de los métodos didácticos de enseñanza debe ser cuidadosamente seleccionada.

Díaz-Barriga y Hernández (1998) define como “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (p. 19).

Otras aproximaciones podemos citar a Tebar (2003) la cual consiste en: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes”. Por otro lado en el enfoque por competencias, la plana docente y todo el equipo quienes son encargados de los procesos de enseñanza y aprendizaje debe asegurar su competencia en el rol de la planificación y desarrollo de las sesiones didácticas.

Vásquez (2010) refiere que cuando se contextualiza la enseñanza, inmediatamente trae a colación los términos de métodos y técnicas, mismo que define de la siguiente manera “el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinadas para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos, y la técnica como formas de orientación del aprendizaje.” (p.18)

Estos métodos y técnicas corresponden a los recursos que requiere el docente para realizar eficientemente el proceso de aprendizaje por lo que es un elemento esencial aplicar de la mejor manera las estrategias de la enseñanza.

Las estrategias integran métodos, procedimientos y técnicas que se evidencian y se concretizan en el proceso de enseñanza, es así que se consideran como parte fundamental en este proceso ya que el éxito en su aplicación repercute en el éxito del proceso.

Navarro (2019) menciona que “Las estrategias didácticas, en su conjunto, demandan establecer una relación dialógica, constante y triangular entre educadores, educandos y

metodologías, aunque el educando ignore o no las metodologías que utiliza el docente para tal fin”. (p.4)

Las estrategias nos conducen la ruta de tal manera podamos llevar a cabo este proceso. Según Gutiérrez, J. Gómez, F. y Gutiérrez, C. (2018):

Las estrategias didácticas determinan la forma de llevar a cabo un proceso didáctico, brindan claridad de cómo se guía el desarrollo de las acciones para lograr los objetivos. En el ámbito educativo, una estrategia didáctica se concibe como el procedimiento para orientar el aprendizaje. Dentro del proceso de una estrategia, existen diferentes actividades para la consecución de los resultados de aprendizaje. Estas actividades varían según el tipo de contenido o grupo con el que se trabaja. (p.3)

Todas las propuestas en la didáctica deben estar enfocadas en potencializar esta triada, docente, estudiante y recursos, por lo que toda implementación debe desarrollarse permanentemente pensando en ello.

De acuerdo al planteamiento de Gutiérrez, J. Gómez, F. y Gutiérrez, C. (2018) indica que “Las experiencias innovadoras en el proceso didáctico de la práctica docente como muestra pedagógica, reflejan tres momentos didácticos en su desarrollo cuando se socializan con los sujetos participantes”. (p.12). Estos momentos está plasmada en una etapa crítica, en donde se evidencia una adaptación de los docentes a una nueva forma de enseñanza. Una segunda etapa corresponde al afianzamiento, concientización y aceptación; finalmente el autor sostiene una última etapa conocida como la normalización, en esta etapa la didáctica alcanza una estabilidad y practica en las aulas.

A lo largo del tiempo y en la actualidad, las estrategias didácticas tienen el único fin de contribuir con la construcción de los conocimientos tanto fuera y dentro de las aulas. Estas estrategias nacen de acuerdo al contexto actual, ahora mismo con la incorporación permanente de manera dinámica de la tecnología ha impactado en cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además de ello las diferentes carreras o disciplinas cada vez más especializadas obligan a tomar en cuenta otras formas de enseñanza buscando la eficiencia en este proceso de transmisión de conocimientos y construcción de habilidades y destrezas de los estudiantes.

## **Clasificación de las estrategias didácticas.**

De acuerdo a lo planteado por Díaz-Barriga y Hernández (1998) se puede identificar algunos tipos de estrategias en una secuencia de enseñanza como; preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales. Esta clasificación se considera de acuerdo al momento de la presentación en un proceso de enseñanza.

1. Las estrategias preinstruccionales consideradas como aquellas que preparan y alertan en relación a qué y cómo aprender, incidiendo en la activación o generación de conocimientos previos. Este tipo de estrategias son útiles para que el estudiante contextualice su aprendizaje y genere expectativas pertinentes. Los autores sugieren aplicar esta estrategia al inicio de una clase.
2. Las estrategias coinstruccionales, estas apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, fomentando la mejora de la atención y detección de la información principal. El objetivo principal es que el estudiante organice, relacione e interrelacione los contenidos e ideas más relevantes para el logro del aprendizaje. Se recomienda utilizar las estrategias coinstruccionales durante el desarrollo de una clase.
3. Las estrategias postinstruccionales, se presentan al término del episodio de enseñanza, permitiendo una visión sintética, integradora e incluso crítica del contenido. Es posible señalar que las estrategias postinstruccionales sirven para hacer una revisión final de la clase, incluyendo las ideas principales de los contenidos vistos. Se propone usar este tipo de estrategias en el cierre de una clase.

Por otro lado, Vaello (2009) señala que las estrategias didácticas tienen una característica propia de ser flexible, adaptable y contextualizada por lo que existe la posibilidad de usar estas estrategias en tres momentos de la clase, ya sea en la apertura, desarrollo o fin. Por tanto las fases que involucra la aplicación de una estrategia son diversas.

El Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, considera las siguientes fases; determinación de los objetivos, selección de una vía para llegar el objetivo, puesta en práctica la estrategia finalmente la evaluación a través de la supervisión y control. (Castellanos et al, 2003)

## **Aprendizaje basado en problemas (ABP)**

ABP, se fundamenta en la idea de Vygotsky que manifiesta y sustenta la ZDP “zona de desarrollo próximo”, como parte del resultado del proceso de aprendizaje que se potencializa cuando este está acompañado tanto del tutor u otros estudiantes frente a lo que podría lograr por sí solo.

Esta metodología se basa en el socio-constructivismo que tiene la finalidad de contribuir y desarrollar estrategias de resolución de problemas, a través de ello se fortalecen las destrezas y los conocimientos de los estudiantes (Barrows, 1986)

Esteban (2011), indica que:

El fundamento básico de la propuesta consiste en fundamentar el aprendizaje de los alumnos y las alumnas en el trabajo individual y el trabajo en grupo (cooperativo) a través del análisis de situaciones o problemas próximos a la vida real y profesional como puede ser un caso clínico, un artículo de prensa o la construcción de un circuito eléctrico. (p.2)

Restrepo (2005) indica que el método ABP es “ Una innovación de la Universidad de McMaster, Canadá, para basar la enseñanza y el aprendizaje en la discusión y solución de problemas de la práctica profesional, tiene como antecedente el enfoque general de solución de problemas” (p.10)

Otras universidades entre ellas de Limburgo, Universidad de Newcastle y la Universidad de Nuevo México en USA lo incorporaron y lo desarrollan posteriormente (Camp, 1996). Años después esta forma metodológica toma mayor fuerza y se convierte en una estrategia en la didáctica no solo en las ciencias físicas, sino se incorporan en las carreras de médicas, ingenierías, ciencias biológicas, químicas, matemáticas, educación entre otras.

Barrows (1983) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p.80)

En esta metodología, el estudiante se enfrenta a problemas con la finalidad de desarrollar habilidades para resolver dichos problemas, a través de un análisis de la situación y que en la misma forma obtiene las soluciones.

Díaz-Barriga y Hernández (2007) plantean:

Que hoy en día, bajo el influjo de la corriente constructivista, aumenta aún más el interés por los enfoques integradores basados en actividades que fomentan el pensamiento complejo y el aprendizaje centrado en la práctica mediante el afrontamiento de problemas significativos, situados en el contexto de distintas comunidades. (p.63)

Para Morales (2018), el ABP, es una metodología de aprendizaje propuesta que contribuye en los cambios de los modelos educativos orientada a la educación superior y ayuda en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. En este proceso de aprendizaje a través de ABP es necesario considerar aspectos metodológicos de tal manera que permita alcanzar los objetivos y mejorar estas habilidades en educación superior.

Molina (2013), menciona que los estudiantes de nuestros tiempos deben prepararse enfocados ya que cuando egresen de las aulas universitarias deben enfrentar entornos laborales diversos y con problemas propios que obliga al profesional plantear nuevos enfoques o con habilidades que les permita resolver estas dificultades reales. Frente a ellos el ABP tiene un enfoque de formación integral de los estudiantes, con una propuesta de aprendizaje activo y enfocado en resolver un problema específico.

Tarazona (2005), realizó un ensayo reflexivo argumentativo sobre el ABP como una alternativa en la enseñanza de formación médica, basado en las recomendaciones de la AAMC (American Association of Medical College) y otras academias relacionadas, como la Academia Nacional de Medicina de Colombia, luego de la revisión minuciosa de los artículos relacionados considera importante incursionar la aplicación de ABP en las carreras de formación médica ya que se obtiene mejoras en la adquisición de conocimientos del estudiante en el proceso de aprendizaje. Cabe señalar que los estudiantes están sometidos diariamente a un sin fin de conceptos, informaciones y casos relacionados a las ciencias médicas por lo que busca nuevas estrategias de aprendizaje para concentrar tal cantidad de información, siendo este sea más eficiente en el proceso de aprendizaje.

Los fundamentos en el cual se basa la efectividad del aprendizaje basado en problemas son diversos; sin embargo se puede considerar elementos importantes dentro del aprendizaje planteado por Tarazona (2005) y que concuerda con Albanese (2000) y que es lo siguiente:

El concepto de aprendizaje dentro de un contexto, que parte de la premisa de que cuando se aprende dentro de un contexto en el cual posteriormente, se va a utilizar el conocimiento, se facilitan el aprendizaje y la habilidad para el uso de la información; la teoría del procesamiento de la información, en la que se muestra cómo el conocimiento se adquiere en un proceso que se inicia con la activación del conocimiento previo, y termina con la construcción del conocimiento propio a través de un proceso de incorporación del entendimiento y elaboración del conocimiento y finalmente el aprendizaje en colaboración, que define y exige la fijación de metas grupales, la retroalimentación entre los participantes en el aprendizaje, y las fuentes y tareas compartidas por los miembros de un grupo, que deben producir una mejor capacidad de solucionar problemas que el aprendizaje individual competitivo. (p.150)

El ABP, se centra en el estudiante y el docente tiene el papel de estimular a los estudiantes en este trabajo colaborativo, es así que ABP se centra en tres características según lo planteado por Torp y Sage (1998).

1. Lograr el compromiso de los estudiantes frente a la situación problemática que fue planteada.
2. Organizar el contenido curricular acorde a los problemas de tal manera que se logre el aprendizaje significativo de los estudiantes.
3. Lograr un ambiente de aprendizaje y donde los docentes motiven a los estudiantes a pensar y que sean orientados en este proceso de búsqueda de información.

### **Procedimiento de desarrollo de ABP.**

De acuerdo a lo planteado por Barrows (1983), el procedimiento para el desarrollo del ABP es como sigue:

1. Se arma los grupos de 7 alumnos y se les asigna un tutor, en cuya primera sesión se les presenta un problema.

2. Este grupo tiene el objetivo de generar hipótesis a través de la discusión, y cada uno aporta todo el conocimiento adquirido a lo largo de su formación y cuya principal finalidad de resolver el problema.
3. La sesión termina hasta cuando los miembros del grupo han establecido las hipótesis.
4. Luego los estudiantes empiezan con el aprendizaje, a través de la búsqueda de la información, revisión de bases de datos u opinión de expertos. Para ello el estudiante destina un tiempo adecuado para ejecutar todas las tareas ya mencionadas.
5. Pasado el tiempo prudente los miembros del grupo se vuelven a reagrupar con la finalidad de presentar todo lo investigado y cada uno de los miembros tiene la oportunidad de valorar o cuestionar la información presentada. En caso de ser necesario se puede volver a replantear con una nueva búsqueda de información y finalmente se resuelve el problema a través de las producciones de definiciones y conceptos que responda a las interrogantes que inicialmente se plantearon.

Se puede considerar éste, un proceso general, sin embargo pueden existir algunas particularidades que dependerán básicamente del contexto problemático y especificidad del tema.

La esencia del proceso del ABP, es cuando el problema planteado es analizado y que esta situación genera una serie de preguntas adicionales, por lo que el estudiante esta con la responsabilidad y compromiso de dar respuesta utilizando todos los elementos tales como los saberes previos y con la búsqueda constante de la información, esto conduce al proceso de adquirir nuevos conocimientos. “El proceso de aprendizaje en ABP tiene lugar en el escenario del conocimiento previo y la construcción permanente del conocimiento” (Nshaho, 2005, p.9)

Branda (2004) indica que:

Es posible que al inicio del curso el estudiante no tenga suficientes conocimientos y habilidades que le permitan, en forma efectiva, resolver problemas. Sin embargo, se espera que durante el proceso de educación profesional, a medida que el estudiante progresa en el programa, sea competente en planificar y llevar a cabo intervenciones y resolución de problemas (p. 1).

Eggen y Kauchak (2015), plantea que el proceso de ABP en aula debe ser desarrollada en 5 etapas:

1era etapa; en esta se identifica y se plantea la pregunta con la finalidad de llamar la atención, el contexto de la pregunta debe ser retadora para los estudiantes.

En la 2da etapa; se generan las hipótesis, los estudiantes deben plantear las respuestas o intentar plantearlas, esta actividad conduce a los estudiantes a activar sus conocimientos.

La 3ra etapa; está centrada en la recolección de la información, en esta etapa el estudiante utiliza todas las herramientas necesarias para la organización de la información.

La 4ta etapa; se lleva a cabo la evaluación de las hipótesis inicialmente planteadas ya con base a los datos recolectados en la etapa previa.

Finalmente la 5ta etapa; se lleva a cabo la generalización acerca de los resultados con base a lo anteriormente trabajado. En esta última etapa, la metodología ABP otorga al estudiante la oportunidad de reflexionar sobre todo el proceso desarrollado.

Todo proceso de aprendizaje se sugiere ser evaluado, por lo que es necesario una retroalimentación constante tanto de manera personal como grupal y estos deben ser evaluados en torno a la relación del grupo con los objetivos, medios y contenidos de aprendizaje. Un proceso de éxito que se ve reflejado en los estudiantes y que de la misma forma puede ser evaluado es a través de la evaluación en el proceso de aprendizaje, en la capacidad del estudiante de solucionar problemas y finalmente en el desarrollo de las habilidades del equipo de trabajo. ABP es una estrategia que permite al estudiante desarrollar un razonamiento y juicio crítico con base a problemas reales.

### **El ABP en ciencias de la salud**

La formación en las carreras de las ciencias de la salud obliga una orientación holística e integral, debido a que el profesional de salud debe interrelacionarse con otras ciencias, por lo que el aporte de conocimientos científicos y técnicos es de gran importancia, además de ello debe realizar un trabajo en equipo y que en su labor incorpora aspectos éticos y en muchos casos aspectos emocionales, por lo que la estrategia de ABP favorece a los estudiantes en su formación y sobre todo en la toma de decisiones.

Para Nshaho (2005), ABP en Ciencias de la Salud, promueve la obtención del razonamiento clínico médico y sobre todo refuerza el aprendizaje auto dirigido. Fomenta habilidades para escuchar, responder y participar en las discusiones relevantes y fundamentadas que permitan tomar decisiones. Contribuye en el fomento del trabajo en equipo. Para Rusell, et al. (2007),

la implantación de ABP, involucra presentar a los estudiantes los problemas clínicos antes del aprendizaje de conceptos clínicos.

Para Ramírez (2015), el ABP es una metodología con bases en el constructivismo, por lo que la malla curricular y planes de estudios deben ser organizados como núcleos problemas y que a lo largo de su desarrollo proporcione alternativas de desarrollo y que este ejercicio debe iniciar en las aulas académicas.

### **Método de casos (MC)**

Para Limpías (2012) se considera como un método didáctico que comenzó como un método de investigación científica convirtiéndose luego en una técnica en el proceso de enseñanza. Se cuenta con referencias que a finales del siglo XIX se utilizó en la Universidad de Harvard en los estudios de Derecho procesal y Derecho civil.

Las primeras aplicaciones como MC remonta alrededor de los años 1914 en la misma Universidad en el área de la enseñanza de los negocios y a lo largo de su desarrollo, la universidad preparó investigadores y profesores especializados en elaborar casos con una visión para ser utilizado en el mundo. A partir de esta experiencia fue difundido a la aplicación en otras disciplinas como la medicina y ciencias políticas (Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey, 2012)

Es una estrategia constructivista que está orientada activar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en donde el mentor es el docente y el estudiante tiene la responsabilidad del desarrollo de sus conocimientos y habilidades orientada bajo esta estrategia (Pérez, M. Topete, C. y Rodríguez, L. 2014). Esta estrategia se construye en escenarios enfocados en problemas reales que se trasladan a las aulas y en estas sesiones se proponen las posibles soluciones que responde al problema real.

El método del caso, es una de las técnicas que favorece el aprendizaje por descubrimiento Bruner (1997). Esta metodología está orientada en animar la estudiante a realizar preguntas y formular sus propias respuestas así como a deducir principios de ejemplos prácticos o experiencias. El Método de Casos desarrolla en los estudiantes una oportunidad de ampliar los conocimientos desde su naturaleza humana y psicológica del individuo y que otorga la oportunidad de desarrollar paulatinamente capacidades de comunicación.

Según Cobo y Valdivia (2017), el MC “consiste en el análisis de una situación real o realista que presenta problemas y retos ante los cuales los estudiantes deben tomar decisiones fundamentadas en los enfoques o teorías del ámbito disciplinar o especialidad del curso en cuestión” (p.5)

González (2015) plantea que el MC “en el contexto educativo es una estrategia didáctica y de investigación ideal para hacer la conexión entre la teoría y la práctica en donde el estudiante se involucra consciente y responsablemente, durante todo proceso, con su propio aprendizaje” (p.6). Estos casos son construidos por los docentes a partir de las situaciones reales.

Y como se pueden definir los casos, para Díaz (2012) es:

Una situación empresarial o jurídica a resolver, los casos deben generar polémica, no pueden quedarse estáticos, son los que hacen que se inicie el debate, debe contar con una información que genere análisis, por lo tanto, un caso no puede tener soluciones únicas, y además debe generar en teorías de aplicación. (p.70)

Martínez y Musitu (1995), consideran tres modelos en el MC y que se diferencian en razón a la metodología, estos modelos son: el primer modelo centrado en el análisis de casos, este modelo busca el conocimiento y comprensión de los procesos llevados a cabo para dar solución, es decir casos que fueron estudiado por especialistas. El siguiente modelo tiene la finalidad de aplicar principios en situaciones particulares, en este modelo se busca desarrollar el pensamiento deductivo en atención a las normas legales por ejemplo. Finalmente el tercer modelo corresponde al entrenamiento orientado a la resolución de problemas, por lo que se pueden evidenciar varias posibles soluciones fundamentadas.

Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey (2012) señala entre las características del método lo siguiente:

- Se realiza en un entorno interactivo y dinámico, se centra en el alumno.
- El docente cumple el rol de facilitador, dando las orientaciones a lo largo de las discusiones y puede participar en el momento en que evidencia que la sesión se está desviando los objetivos de la sesión.
- En el caso que se presenta para la discusión se basa en una situación real.

- El estudiante debe plantear alternativas de solución bien fundamentas y en lo posible documentadas.

### **Implementación del MC.**

El Instituto Nacional de Capacitación profesional de Chile (INACAP) en su Manual de estrategias didácticas publicado el 2017, menciona que el proceso de implantación del MC corresponde a lo siguiente:

Fase de elaboración, que corresponde a la selección del caso. Fase preliminar, en esta etapa, el docente expone el caso. Fase eclosiva, concierne a los planteamiento o explosión de opiniones. Fase de análisis, se llega a determinar los hechos que sirven para la interpretar la situación. Fase de conceptualización, en esta etapa se formula conceptos concretos, acciones que permiten dar solución del caso. Finalmente la fase de evaluación, permite medir el progreso de los estudiantes y que es preciso realizarlo en tres partes, identificación de los hechos, el problema y planteamiento de las posibles soluciones (INACAP, 2017)

Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey (2012), plantea las siguientes fases para la ejecución del MC.

Primera fase, corresponde a la preparación de manera individual del estudiante, se analiza el caso, se identifican los puntos críticos y se plantean posibles propuestas de solución. Segunda fase, involucra en trabajo grupal, de preferencia grupos pequeños, en el que se intercambian o se confrontan la información obtenida en la primera fase. Tercera fase, corresponde a sesión plenaria, en el cual confrontan sus alternativas de solución de manera fundamenta, es un escenario de discusión y al termino de ello el docente da a conocer el desenlace del caso. Cuarta fase, se considera la reflexión individual, en donde el estudiante confronta su resultado individual con el desenlace del caso.

En el MC, el docente debe contar con muchas cualidades, entre ellos podemos mencionar como la facilidad de incorporar ejemplos didácticos, la utilización de un lenguaje no verbal, llevar a una persuasión y llevar hacia el objetivo de la resolución del caso. Por otra parte con respecto al ambiente en donde se desarrolla, este debe ser amplio y confortable que permita al estudiante desenvolverse con tranquilidad y sobre todo que propicie un espacio de dialogo. Contar con los elementos logísticos que permitan el desarrollo adecuado de la sesión, al final

del desarrollo del caso, los estudiantes deben sentir que han aprendido gracias a la aplicación de la metodología (Díaz, 2012)

Una vez aplicada esta metodología, el estudiante tendrá la oportunidad de:

- Identificar y definir problemas propios dentro de la carrera de formación.
- Analizar, comprender e interpretar datos relevantes a lo planteado en el caso, sobre todo que simula una situación muy similar a la realidad.
- Recapacitar y reflexionar críticamente situaciones complejas y sobre todo de la cotidianidad.
- Tener la posibilidad de inferir, plantear juicios y sobre todo tomar decisiones sopesando los aspectos positivos y negativos de la situación en el que se encuentre, finalmente plantear ideas y opiniones frente a una situación.

### **Aprendizaje basado en proyectos (ABPro)**

Los inicios de la educación por proyectos se remontan a la Escuela progresista en Estados Unidos que nace a finales del siglo XIX como una alternativa a la escuela tradicional que está muy centrada en el docente. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) fue desarrollado por los investigadores Robinson, Kilpatrick y Dewey (1859-1952) este último, filósofo, pedagogo y psicólogo americano (UNESCO, 1993). Dewey fundamenta que la teoría de la educación es con base al método científico y considera al aprendizaje una actividad netamente de investigación por lo cual los estudiantes están orientados en la solución al problema con la colaboración y orientación de los docentes.

Para Kilpatrick (1925), “el proyecto es un acto completo realizado en un ambiente social, donde se busca realizar una actividad entusiasta con un sentido específico y concreto” (p.347). Y clasifica los proyectos en cuatro, cuyas características son las siguientes:

Proyecto de creación; en este tipo de proyecto el propósito es producir algo.

Proyecto de consumo; está enfocado a desarrollar un producto o servicio de consumo o de disfrute de una experiencia.

Proyecto de soluciones de problemas; cuyo propósito es dar una solución a unos problemas reales, también está orientado a dar una respuesta a las preguntas.

Proyecto de aprendizaje específico; tiene el propósito de desarrollar o adquirir conocimientos y habilidades.

De la misma forma Kilpatrick, establece que el punto de partida para la elaboración de un proyecto inicia a partir del planteamiento de las siguientes preguntas; ¿Qué?, el cual corresponde al nombre del proyecto. ¿Para qué?, responde al propósito del proyecto. ¿Por qué? corresponde a la justificación del proyecto. ¿Cómo? involucra los aspectos metodológicos, ¿Con qué? sustentar los recursos necesarios para la realización del proyecto. ¿Con quién o quiénes? involucra a los participantes y finalmente ¿Cuándo? que corresponde a las actividades que involucra la realización desde el inicio hasta la finalización del proyecto.

La metodología del aprendizaje en base a proyectos establecida por Dewey, plantea en 5 fases y son las siguientes:

Fase 1; se toma en consideración alguna experiencia del estudiante tanto en el ámbito familiar o la comunidad.

Fase 2; se identifica algún problema o dificultad que se generará a partir de estas experiencias previas. Busca las dificultades o problemas sobre la cual se estudia o se trabajará.

Fase 3; la inspección de datos y la búsqueda de la información o materiales para plantear las posibles soluciones.

Fase 4; se formulan las hipótesis que respondan o den solución al problema, el mismo que se convertirá en el hilo conductor para resolverlo.

Fase 5; en esta etapa se realiza la comprobación de la hipótesis, se considera como la acción para la resolución del problema inicialmente planteado.

De acuerdo a lo conceptualizado por la Educational Technology Division Ministry of Education, (2006), el ABPro es un método cuya forma de trabajar modifica varias actividades, primeramente los periodos son más largos, puede considerarse líneas interdisciplinarias y lo más importante el estudiante tiene la oportunidad de explorar, juzgar, sistematizar e interpretar la información. Por otro lado el estudiante se involucra en problemas reales y participa activamente en su aprendizaje y desarrolla habilidades.

Según la *Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills SCANS*, citada por *Educational Technology Division Ministry of Education* (2006), se considera las siguientes competencias que se desarrolla a la aplicación de ABPro lo cuales podemos mencionar: responsabilidad social, pensamiento crítico, creatividad, habilidades de comunicación, comprensión intercultural y toma de decisiones.

El ABPro se define como “un modelo de aprendizaje con el cual los estudiantes trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase” (Martí, Heydrich, y Hernández, 2010, p. 13)

Bretel (2018), define como una estrategia que:

Consiste en proponer a los estudiantes la realización de un proyecto/producto complejo y realista. Tal producto/proyecto es el “problema” que deben resolver y que será imposible de construir si no investigan y ponen en juego un gran número de conocimientos y habilidades” (p.5)

Díaz (2015) plantea que “el proyecto es una estrategia integradora por excelencia, y que es la más adecuada para movilizar saberes en situación”. A través de esta estrategia, los estudiantes tienen a oportunidad de concebir, desarrollar y evaluar actividades con la finalidad de dar una solución a una situación real más allá del salón de clase.

La elaboración de proyectos se considera en una estrategia didáctica, donde el proyecto se centra y nace en el afán de concebir una solución adecuada que dé respuesta al planteamiento de un problema o una tarea relacionada con el mundo real. Muchos proyectos se centran en un problema concreto y actual, como un problema ambiental o social (Martí, Heydrich, y Hernández, 2010)

Muchos académicos coinciden que ABPro, que es una estrategia que permite construir conocimiento básicos y especializados, desarrollar habilidades y pensamientos crítico y el aprendizaje de largo plazo tales como fortalecimiento de los valores y actitudes para el trabajo en equipo.

El Aprendizaje basado en Proyectos a diferencia del Aprendizaje basado en Problemas, centra su atención en plantear una solución a un problema en particular; es decir el

aprendizaje basado en proyectos pretende atender un problema específico, puede ocuparse además de otras áreas que no son problemas.

Bretel (2018), indica que otra de las diferencias frente al ABP es; el ABPro está orientado a pedir a los estudiantes que construyan un producto con características concretas a las solicitadas. En ABPro, el proceso termina cuando los estudiantes han construido o elaborado el producto final con las características solicitadas por el docente.

La finalidad del proyecto es contribuir en la solución de problemas que son complejos y no tienen soluciones sencillas. En este contexto el estudiante utiliza el proceso sistemático de la investigación científica que involucra el contenido total de la materia para desarrollar cada uno de los proyectos propuestos por los alumnos. El ABPro, se considera una estrategia en la que el docente diseña el proceso de aprendizaje, es decir se centra en la elaboración de qué producto propondrá al estudiante para que el proceso busque las alternativas de solución y en este camino se da el proceso de aprendizaje.

El ABPro, en la actualidad está bastante difundido sobre todo en la educación primaria. García (2016) menciona que resulta ser más sencilla y tiene mayor ventaja incorporar contenidos a edades tempranas por lo que el ABPro es aplicado en la educación primaria y secundaria.

Para García (2016), el ABPro, en primer lugar se centra en cuatro pilares del conocimiento que definió la UNESCO y Delors (1996) lo describe a continuación:

Aprender a conocer, que está enfocado en conseguir los instrumentos de la comprensión, es decir que cada persona aprende a comprender y descubrir su entorno, desarrolla sus capacidades y comunicación con los demás. Esta fase de comprensión del entorno estimula la curiosidad, sentido crítico y desarrolla autonomía de juicio en la persona.

Aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno, el estudiante o la persona debe poner en práctica todos sus conocimientos, ciertamente está vinculado con el desempeño profesional, es decir su adaptación de todo lo aprendido en el mercado laboral.

Aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas. Está orientado al trabajo conjunto en proyectos, cuyos objetivos son comunes por

lo que se simplifica o tiene una tendencia a desaparecer las diferencias o conflictos entre las personas.

Finalmente el ultimo pilar que es el aprender a ser; este integra los tres elementos ya mencionados. El objetivo de la educación es contribuir el desarrollo integro de la persona, es decir que involucre, mente, cuerpo, inteligencia, responsabilidad, sensibilidad, sentido e incluso la espiritualidad.

En segundo lugar, el ABPro, busca el aprendizaje a través de la propia vivencia, es decir la adquisición de conocimientos de manera experimental y en tercer lugar el proyecto debe nacer del interés del estudiante para que el proceso de aprendizaje sea más efectivo.

### **Seminario Alemán-Investigativo**

El Seminario Alemán llamado también seminario Investigativo, aparece por primera vez en la Universidad de Gotingen de Alemania, alrededor del siglo XVIII y que nace con la necesidad de cambiar las cátedras e incursionar sobre temas de investigación y docencia de manera complementaria.

Nalus (1990), define como “el Seminario Alemán, como práctica pedagógica, es un medio de comunicación, una reunión de personas que se encuentran para conversar sobre un tema específico y desean compartir los logros, aciertos y desaciertos encontrados en el camino de la investigación, motivo del encuentro”. Además enfatiza que toda investigación es un permanente descubrir.

Pérez (2010) define al Seminario Alemán como una técnica donde el estudiante está orientado a pensar por sí mismo y a partir de ello se desarrolla en proceso de aprendizaje, por tanto el estudiante está obligado en estructurar su mente para pensar y debido a que la cognición del ser humano está orientado hacia el desarrollo y no centrarse en la obtención de objetos o cosas materiales coyunturales o del momento.

Para Figueroa (2016) es unas herramientas importantes en la función docente, es un soporte de la comunidad científica que propone un espacio para el diálogo, discusión, planteamiento de los problemas y que permite realizar críticas constructivas sobre el tema que se está tratando en el aula. Por tanto es una estrategia en la didáctica que ha cobrado importancia en la formación académica y que se ha difundido en la Escuela Normal superior de Bogotá.

El seminario Alemán tiene como finalidad de la búsqueda permanente de espacios en que los estudiantes y profesionales se reúnan para discutir diversos temas, sobre temas específicos y sobre temas relacionados a la investigación. En esta etapa el estudiante tiene la posibilidad de desarrollar capacidades de pensar por sí mismo. Esta dinámica es una técnica que lleva la teoría a la práctica.

De acuerdo a lo establecido por la Universidad Industrial de Santander, a través del Vicerrectoría Académica (2007), instituye al Seminario Alemán con el fin de formar a los participantes para la investigación científica a través del desarrollo de habilidades de los estudiantes. Estas pueden aplicarse en las diferentes áreas o disciplinas del conocimiento ya que fortalece las capacidades en el planteamiento de preguntas y respuestas. Para lograr estos objetivos hay un importante aporte desde el trabajo personal hacia el grupal y en un ambiente totalmente colaborativo que potencialice el aprendizaje.

Para Bravo (2006), el Seminario Alemán se realiza en un ambiente amable y cooperativo donde se promueve la iniciativa del estudiante, no tiene carácter obligatorio, autoritario y mucho menos hostil. La presencia de estos factores conlleva de una manera positiva el proceso de aprendizaje del estudiante.

Para la realización del Seminario Alemán, es fundamental revisar y seleccionar los temas juntamente con el director del seminario o con la persona experta en la dirección, ya que es importante la experiencia y el dominio del tema a tratarse. En este ejercicio cada uno de los miembros del grupo asumen diferentes roles y sobre todo interés y compromiso con el conocimiento.

### **Características Seminario Alemán-Investigativo.**

La Universidad Industrial de Santander -Vicerrectoría Académica (2007), en su publicación “Lineamientos para el Seminario Investigativo como modalidad para el desarrollo del trabajo de grado” establece las siguientes características:

1. Es fundamental la participación activa en todo el grupo de trabajo incluido el docente y los estudiantes, ya que cada uno de ellos asume roles fundamentales.
2. Es importante que el grupo a formar para el seminario sea en número reducido y que tengan una actitud de investigar, discutir y concluir.

3. Es importante tender fuentes de dialogo permanente de tal manera que se encuentre en el escenario apropiado para compartir los conocimientos, con un ambiente amable y que se fomente la participación de los integrantes del grupo. El Seminario exige a los participantes mucha responsabilidad para lograr el objetivo deseado.
4. Se debe utilizar todos los medios didácticos de apoyo en el proceso de aprendizaje.
5. La estructura y las actividades deben ser planificadas con anticipación y se recomienda en las primeras sesiones de clase.

Vaccarezza, Oliva, Pérez, y Reyes. (2017) concuerda que:

Bajo estos supuestos propios de la lingüística, el constructivismo y la sociología crítica, el seminario Alemán es una apuesta en términos de estrategias de enseñanza que potencia la construcción argumentativa y la investigación científica y favorece el desarrollo de competencias genéricas como el trabajo en equipo (p.220)

### **Organización del Seminario Alemán.**

Para la implantación y organización del Seminario Alemán, se sugiere el trabajo en dos equipos conformada por cinco personas, quienes serán los encargados del debate. Luego se definen los temas a desarrollar y finalmente se definen los roles.

Vaccarezza, Oliva, Pérez, y Reyes. (2017) define los roles de los integrantes del equipo como sigue:

Director; se nomina a la persona quien posee mayor experiencia o dominio en el tema a tratar. Será el encargado de dirigir a los estudiantes.

Relator; corresponde a dos estudiantes quienes tendrán la responsabilidad de exponer el tema por un periodo de 10 minutos aproximadamente.

Correlatores; se asigna a dos estudiantes que complementan la exposición de los relatores con la finalidad de contribuir con más información a lo previamente expuesto.

Protocolante; corresponde a los estudiantes quienes tienen la responsabilidad de registrar los aportes, preguntas que contribuyan con la construcción conceptual de lo ya argumentado.

Moderador; es el encargado de la coordinación de la sesión, control del tiempo y ceder la palabra en caso de ser necesario.

Y para complementar, los participantes, que corresponde a la audiencia y tienen la posibilidad de plantear preguntas a los equipo en debate.

La Universidad Industrial de Santander, Vicerrectoría Académica (2007), en su publicación antes mencionada, sugiere que para llevar a cabo satisfactoriamente el Seminario Alemán, se debe prestar importancia en una adecuada planeación y organización, rigurosamente detallado de tal manera que se garantice la fluidez de la sesión y se garantice alcanzar los objetivos por lo que sugiere llevar a cabo de acuerdo a la metodología planteada en tres etapas.

La planificación, corresponde a la primera etapa, cuyas actividades involucra la selección del tema, el estudio bibliográfico, en caso de ser necesario se puede seleccionar los subtemas y la planeación de las sesiones.

Ejecución; corresponde la documentación para los subtemas, el desarrollo propiamente de la sesión y la redacción de las memorias.

Por último, la etapa en el que se elabora el documento final de la sesión.

### **Tutoría.**

Es una estrategia didáctica que se aplicó con intensidad a finales del siglo XX en México, y surgen con la finalidad de resolver problemas de abandono de los estudiantes (Avalos, Garibay, Velasco y Venegas, 2015). A partir de la edad contemporánea, siglo XX, hay una tendencia importante sobre la tutoría tanto presencial y no presencial en donde se caracteriza la interacción entre el tutor y el tutorado (González, 2016)

Para Medianero (2017), la tutoría es una estrategia cuyo fin es contribuir a reducir problemas de deserción o reprobación de los estudiantes en formación. La tutoría está relacionado con algunas terminologías como instructor, mentor, consejero, guía entre otros.

Molina (2004), define “Desde el punto de vista teórico, la tutoría encuentra su ubicación dentro del marco del Constructivismo, enfoque se basa en la importancia de los aspectos sociales en el proceso de adquisición del conocimiento” (p.2). Desde ese enfoque, el proceso de enseñanza esta mediado en la persona y por la persona, ya que este interactúa en la familia

y su comunidad, en un espacio de reflexión permanente por lo que se da la construcción del conocimiento.

Entre las definiciones cuya finalidad es la de integrar los diferentes significados es la de Gaitán (2013) que define:

La tutoría puede entenderse como el proceso de acompañamiento a un estudiante en el cual un profesor le provee de orientación sistemática a lo largo de su trayectoria escolar; es un proceso de responsabilidad compartida que busca la clarificación de objetivos de carrera y de vida, la toma de decisiones y la resolución de problemas (p.5)

La tutoría es una de las estrategias didácticas que se ha incorporado en las universidades con la finalidad de mejorar la calidad de la enseñanza. Los números alarmantes en abandono y deserción por parte de los estudiantes justifica la incorporación de estas estrategias en la universidades sobre todo aquellas públicas (Molina, 2004)

Para Gaitán (2013), menciona que los últimos años se han implementado programas de tutoría en diferentes niveles de la educación y sobre en la superior ya que las instituciones educativas han podido identificar necesidades de los estudiantes de contar con una orientación de manera particular y en diversos temas que fortalezcan su aprendizaje.

A inicios del siglo XXI, la ANUIES (Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior de México), establece una definición de la tutoría como:

Un proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que se concreta mediante la atención personalizada a un alumno o a un grupo reducido de alumnos, por su parte de académicos competentes y formados para esta función, apoyándose conceptualmente en las teorías del aprendizaje más que en las de la enseñanza” (ANUES, 2001, p. 23)

De La Cruz (2013), indica que la tutoría, en los estudios de doctorado tiene un impacto positivo y que está enfocado en un sentido de apoyo, orientación y atención a las necesidades de los estudiantes por parte del docente.

De acuerdo al Diseño Curricular Nacional en el Perú, es concebida como “un servicio de acompañamiento socio afectivo, cognitivo y pedagógico de los estudiantes. Es parte del desarrollo curricular y aporta al logro de los aprendizajes y a la formación integral, en la perspectiva del desarrollo humano”. (MED-2005, p.23)

El Centro de Investigación y Documentación Educativa de España (2008) rescató algunas definiciones y concluyendo que a partir de ellas se puede señalar “la importancia de la tutoría como parte complementaria de la labor docente, ya que tiene como finalidad principal facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y contribuir a su desarrollo personal, profesional y social” (p. 211)

Cruzata et al (2018), indica que la tutoría como proceso por el cual el estudiantes logre una formación profesional que le permite alcanzar el éxito profesional. Asegura el desarrollo de las habilidades, actitudes y valores, elementos importantes para el desarrollo dentro del ámbito académico, precisa también que el éxito de esta estrategia depende de la calidad de tutor y por otro lado se requiere un compromiso de los estudiantes.

Por tanto podemos indicar que la tutoría es un proceso que se desarrollan de manera conjunta; docente y estudiante, en aspectos académicos, profesionales y personales, con la finalidad guiar u orientar un conjunto de actividades o tareas que favorezca la formación y conduzca a una trayectoria y desempeño más adecuada para el estudiante. La tutoría integrada orientada a la acción docente y en el itinerario formativo del estudiante, es decir educación para la carrera, cuya finalidad y objetivo es orientar y guiar en las tareas y procesos de aprendizaje.

La tutoría universitaria puede entenderse y practicarse bajo tres supuesto; la tesis de la disociación, la tesis de complementariedad y la tesis de la integración, Esta última tiene la función tutorial y docente integrada. (Gairin, Feixas, Guillamon, & Quinquer, 2004)

La tutoría por tanto se convierte en elementos supremamente importante en la formación académica. Es una actividad que contribuye directamente en el aprendizaje y sobre todo en el rendimiento académico, debido a que es una orientación personalizada e intencional que recibe el estudiante, ya que aborda temas que están alineados netamente a su formación profesional especializada y que en el futuro aplicará en el ejercicio profesional.

## **Modelos de Tutoría**

Vargas y Monroy (2012), en su publicación “Propuesta de un modelo tutorial en educación superior” menciona que el modelo inglés, es el que ha influenciado en la formación de la educación superior, este modelo tiene la finalidad de enseñar al estudiante a pensar, desarrollar su capacidad crítica a partir de la argumentación. Su metodología se basa en la lectura del material de tal manera que los estudiantes analicen y sintetizen toda la información revisada y luego se presentan para su discusión en grupos. Por otro lado el tutor tiene la responsabilidad de reunirse con los estudiantes con la finalidad de aclarar dudas y dar algunas sugerencias si es que existiera. Por otro lado se evidencia el estudio autónomo de los tutorandos, utilizando todos los materiales disponibles y relacionados a los temas desarrollados.

Por otro lado se menciona que existen dos modelos. La tutoría personalizada o individual, es en este modelo que el docente hace un seguimiento y orientación de manera personalizada al estudiante. El segundo modelo nos habla de una tutoría grupal, en este tipo de orientación se toman temas más genéricos y cuya finalidad es socializar información en temas comunes (Ander-Egg, 1999)

De la Cruz et al (2006) plantean un modelo holístico de la tutoría, está sustentado en el rol del tutor y que descansa en ocho roles. Por un lado se considera a los ejes verticales, a la formación en investigación, formación profesional; y otros ejes horizontales conformados por; docente, a partir de ello se ramifican el rol de entrenamiento y consejería académica. El rol socializador genera el rol de patrocinador y de apoyo psicosocial. La aplicación de todos estos roles tiene la finalidad de promover la integración social al campo.

Otros modelos como el Español, plantea a la Tutoría como un derecho para el estudiante en donde la institución educativa esta forzada a proporcionar este servicio. En este modelo se distinguen dos características relevantes, el primero recae una responsabilidad sobre el tutor quien interrelaciona con el tutorando quien a su vez adquiere hábitos y destrezas académicas. La segunda característica corresponde al aprendizaje autónomo del estudiante y su desarrollo (Vargas y Monroy, 2012)

## **Tutoría en la investigación.**

Las universidades son las instituciones llamadas a formar ciudadanos con un sentido crítico con las capacidades de estudiar los problemas, buscar soluciones y aplicar sobre situaciones reales dentro de su responsabilidad con el ejercicio profesional. Por lo que el desarrollo de las habilidades investigativas es una necesidad puntual del trabajo y que también concierne la forma de pensar y actuar de los profesionales (Curbelo, 2020)

Cruzata (2018) indica que, quienes están en la formación de generar nuevos conocimientos, es decir están involucrados en realizar investigación, es recomendable conocer temas tan esenciales como: planteamiento de la investigación, el desarrollo y generador de conclusiones, luego de la ejecución de su investigación. En la primera etapa, es decir en el planteamiento de la investigación, el tutor dirige al tutorado en la búsqueda, análisis y evaluación de la información. Se configura la referencia general sobre el problema a estudiar o plantear, valorando la relevancia y dando un aporte científico para dar una alternativa de solución. En esta etapa se desarrollan los modelos conceptuales con base a los conocimientos previos con capacidad explicativa de tal manera que permita identificar los factores que participan en el problema y permita plantear la hipótesis de investigación. La segunda etapa corresponde al desarrollo de la investigación, en esta fase el tutorado ejecuta la investigación, por lo que el tutor tiene la responsabilidad de guiarlo en el desarrollo del mismo, a través del uso de las instalaciones, aplicación del instrumento, es decir la ejecución propia de la metodología de la investigación. El tutor es el soporte para el tutorando cuando aparecen algunos eventos adversos a la ejecución de la metodología. En caso de ser necesario el tutorando puede realizar algunos ajustes de la metodología de la mano y con la conducción y guía del tutor. Finalmente la última fase corresponde a la construcción de la conclusión de la investigación, en esta etapa el tutor da soporte al tutorando en el análisis y explicación de los datos obtenidos en la etapa anterior. Se contrasta con los antecedentes teóricos, se trata de sustentar del porqué de los resultados y su explicación del fenómeno y finalmente es el soporte en los ajustes necesarios para su edición.

Por tanto la tutoría, en la investigación, tiene la finalidad de involucrar de manera efectiva al estudiante en proyectos de investigación, lo cual es una tarea que conduce, revisa y comprende la información científica. Por otro lado, el estudiante desarrolla sus capacidades

analíticas, críticas, desarrolla destrezas y habilidades apropiadas. También contribuye con el fortalecimiento de los aspectos éticos durante la investigación.

Finalmente existen antecedentes en donde los estudiantes universitarios revelan limitaciones y dificultades en plantear y ejecutar trabajos de investigación o tesis, que involucra la aplicación de cada una de sus fases de la metodología de la investigación, por lo que ésta estrategia complementa y contribuye frente a esta necesidad.

### **Características de las Tutoría**

Dentro de las características de la tutoría se menciona lo siguiente:

1. Se realiza con el acompañamiento al estudiante en el proceso de aprendizaje aplicando las mejores estrategias en el proceso de enseñanza y desarrollo personal.
2. Los participantes, es decir tutor y tutorando se desarrollan desde un enfoque sociológico, cultural y psicológico.
3. Se realiza un seguimiento personalizado, se establecen metas a desarrollar.
4. Es un modelo educativo incluyente por tanto aplica a una diversidad de estudiantes, por lo que debe tener en cuenta una forma de atención flexible.
5. Apoya utilizando la psicopedagogía aplicando evaluaciones formativas e incluyentes de tal manera que contribuye con el fortalecimiento de valores y aspectos éticos del estudiante.
6. Se promueven las competencias aprender a aprender y a pensar de manera reflexiva. Desarrolla las relaciones interpersonales.
7. El estudiante se entrena en la búsqueda de la información la misma que aplicará en la vida laboral y profesional.

Estas características sirven de base para desarrollar las guías y elaborar evaluaciones sobre las estrategias que se tomará en cuenta en los procesos de las tutorías (Vargas y Monroy, 2012)

### **2.2.2 Competencias investigativas.**

Las competencias investigativas se considera a las capacidades que alcanza a desarrollar un estudiante luego de un proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas competencias que deben desarrollar están enfocadas en la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas utilizando actitudes adecuadas de tal manera que potencialicen su desempeño en las tareas de la investigación científica.

Irigoín y Vargas (2002) indica que:

La formación basada en competencias (FBC) puede ser entendida como un proceso abierto y flexible de desarrollo de competencias laborales que, con base en las competencias identificadas, ofrece diseños curriculares, procesos pedagógicos, materiales didácticos y actividades y prácticas laborales a fin de desarrollar en los participantes, capacidades para integrarse en la sociedad como ciudadanos y trabajadores. (p.67)

#### **Capacidades:**

En el Currículo Nacional (2016) las capacidades son “recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas” (p.30)

Suárez, Dusú, y Sánchez (2005), indica que “las capacidades se expresan en la actividad a través de las competencias, de manera que esta relación (capacidades – competencias) se constituye en un aspecto de esencia en el sujeto, que se configura en el proceso formativo como resultado de la acción pedagógica” (p.32)

Para Latorre (2015), la capacidad es una habilidad y se centra en el factor cognitivo que utiliza el estudiante en su proceso de aprendizaje.

La capacidad, por tanto puede medirse desde los conceptos teóricos, procedimientos y actitudes del estudiante en una determinada labor.

Estos recursos que permiten actuar de manera competente están directamente relacionados con los conocimientos, habilidades y actitudes del estudiante. De acuerdo a lo establecido en el Currículo Nacional (2016) indica que los conceptos teóricos involucran a aquellos adquiridos en la sociedad en el cual se encuentran y la construcción permanente en las aulas.

Las habilidades, está relacionada con las destrezas con que cuenta el estudiante para desenvolverse en una determinada tarea o problemas y finalmente las actitudes que se considera como las disposiciones para actuar o enfrentar una situación puntual y que están estrechamente relacionadas con los valores del ser humano.

### **Competencias.**

La competencia es un término muy antiguo, en español proviene del latín *competentia* que significa incumbir a, pertenecer a, corresponder a. (Tobón, 2013)

En el Currículo Nacional (2016) la competencia está definida como “la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (p.29)

Según Sladogna (2000) “las competencias son capacidades complejas que poseen distintos grados de integración y se manifiestan en una gran variedad de situaciones en los diversos ámbitos de la vida humana personal y social. Son expresiones de los diferentes grados de desarrollo personal y de participación activa en los procesos sociales.” (p.145)

Para Spencer y Spencer (1993), consideran como "una característica de un individuo, que está causalmente relacionada con un rendimiento efectivo o superior en una situación o trabajo, definido en términos de un criterio"(p.9).

Asimismo Boyatzis (1982), señala que son: "conjuntos de patrones de conducta, que la persona debe llevar a un cargo para rendir eficientemente en sus tareas y funciones" (p.47)

En el proyecto DeSeCo (2005) realizado por la OCDE, se define como:

Una competencia es más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose y movilizandorecursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular. Por ejemplo, la habilidad de comunicarse efectivamente es una competencia que se puede apoyar en el conocimiento de un individuo del lenguaje, destrezas prácticas en tecnología e información y actitudes con las personas que se comunica (p.3)

Salgado, Corrales, Muñoz y Delgado (2012) refieren en el modelo educativo planteado en la Universidad de Bío-Bío, la competencia es considerada como la capacidad que tiene una persona para aplicar conocimientos a través de una habilidad que involucra competencias cognitivas, psicomotora, social y afectiva. Por otro lado la Comisión Internacional sobre la Educación superior para el siglo XXI - UNESCO, han propuesto cuatro combinaciones de

saberes que involucra el manejo del conocimiento que corresponde al “saber”, habilidades “hacer” y actitudes “ser y convivir”, considerando a “convivir” y el “ser” como el “saber ser” Las competencias se pueden evidenciar con las características que involucra; saber, saber hacer y saber ser.

El término de las competencias se usa tanto en la evaluación de talento humano y también en Educación. En este último constituye un aporte importante en la formación de los estudiantes. Según el planteado por Tobón (2013); este concepto aterriza en la educación formal básica en el ámbito del lenguaje y específicamente en el desarrollo de la competencia lingüística y comunicativa.

Por otro lado plantean una consideración del término de las competencias y su aplicación ingresó al ámbito de la educación debido a las influencias relacionadas al cambio de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento. (Bustamante, et al. 2002)

### **Enfoque por competencias.**

Espinoza (2016) refiere que los cambios en el entorno actual, celeridad en los cambios tecnológicos y científicos, imponen nuevos retos en la formación de nuestras capacidades, cambios en los modelos educativos para la formación profesional por lo que estamos expuestos a nuevos retos y no desfasarnos.

Esta situación de cambio nos obliga a asumir nuevas formas de formación con la finalidad de lograr estas competencias.

Ramírez (1999), plantea la formación por competencias como:

Un enfoque integrador cuyo punto de partida es el análisis de la realidad ocupacional en el entorno empresarial, el conocimiento específico de las tareas a cumplirse, el desarrollo de aptitudes y actitudes comportamentales generales, flexibilidad de los currículos para adaptarse a los cambios en los conocimientos y a las disponibilidades de tiempo para el aprendizaje, en una palabra, una transformación radical que se desplaza de las prácticas tradicionales de la enseñanza formal hacia una especie de aprendizaje de por vida. (p.41).

Tobón (2010), sustenta que las competencias históricamente surgen en el ámbito de la educación con la finalidad de llenar algunos vacíos que se evidenciaba luego de la aplicación de modelos convencionales como el conductismo, por lo que se plantea como un nuevo enfoque. A partir de los años noventa fueron aceptadas por la comunidad educativa, luego de

fuertes críticas. Este modelo está enfocado en construir lazos de acercamiento entre la comunidad educativa con la sociedad considerando que el entorno es muy dinámico, por lo que su fin es contribuir en el desarrollo social y económico alcanzando un equilibrio ambiental y ecológico. Mientras la formación tradicional, el docente elige el contenido curricular, organiza y explica de acuerdo a su punto de vista y por la otra parte, el estudiante recibe los contenidos para su posterior aplicación.

La formación por competencias tiene diferentes enfoques. El socio formativo, funcionalista, conductual-organizacional y enfoque constructivista. El enfoque funcionalista, conceptualiza a las competencias como actividades enfocadas en el desempeño de las funciones laborales. El enfoque conductual-organizativa en cambio se basa en las conductas cuyas características se convierte en una ventaja competitiva en las organizaciones y el enfoque constructivista, las competencias está enfocada en el desempeño dentro de los procesos laborales abordando los problemas que suscitan. El enfoque socio formativo está ampliamente sustentado y difundido por Tobón.

### **Enfoque por competencias desde el enfoque Socioformativo.**

Para Tobón (2013) el enfoque socio formativo se define como:

Un marco de reflexión-acción educativo que pretende generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación de personas íntegras, integrales y competentes para afrontar los retos-problemas del desarrollo personal, la vida en sociedad, el equilibrio ecológico, la creación cultural-artística y la actuación profesional-empresarial, a partir de la articulación de la educación con los procesos sociales, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales y artísticos en los cuales viven las personas, implementando actividades formativas con sentido. (p.23)

Morín (2004), manifiesta que la Socieoformación nace sobre la base del constructivismo social y la epistemología de la complejidad, sobre estas bases se evidencia que la ciencia construye con la realidad.

De acuerdo a Tobón, (2010), el modelo de las competencias cumple con una serie de principios, entre ellos considera a los componentes de la competencia a los conocimientos, habilidades y actitudes de forma articulada. Estas competencias son acciones que aborda de

manera integral frente a ciertas tareas o problemas y que también involucra una acción de idoneidad y acción bajo un comportamiento ético. Por tanto estas acciones integradas está formado precisamente por los tres saberes “el saber ser”, “el saber hacer” y “el saber”.

La competencia comprende e involucra el como “saber hacer en contexto”, dicho en otras palabras corresponde al conjunto de acciones que utiliza el estudiante para accionar en un contexto específico y que debe cumplir exigencias específicas propias al contexto. Es por medio de estas acciones que se puede determinar el estado competente o no competente de un estudiante en determinada asignatura.

El concepto de competencias desde el enfoque socioformativo; involucra tres dimensiones fundamentales: cognitiva, procedimental y actitudinal entendido como actitud interpersonal o afectiva. Ninguna competencia se ejerce ni se desarrolla de manera aislada.

El concepto de competencia confiere características de contenido complejo y dinámico; es decir, es una combinación dinámica de atributos, en relación a conocimientos, habilidades y actitudes, que describen los resultados de los aprendizajes de los estudiantes en formación.

Uno de los enfoques que aborda problemas reales o cotidianos, es el enfoque por competencias, cuya característica es integrar los saberes, ser, saber ser y para enfocarse en resolver un problema de manera integrada.

### **Competencias en la educación superior**

Las entidades educativas son considerados por excelencia formadores y constructores de conocimientos, habilidades, valores y cultura que deben enfrentar en este contexto del entorno globalizado por tanto una dinámica permanente de los conocimientos (Salas, 2000) Estos conocimientos adquiridos por los estudiantes deben ser plasmados en la sociedad a través de aplicación de sus competencias en la orientación de su práctica profesional, por tanto responde una necesidad concreta en el ejercicio profesional.

López (2010), señala que la educación superior es el responsable de la formación de los profesionales quienes ejercerán en diferentes ámbitos del ejercicio laboral, por tanto estos profesionales deben tener las competencias necesarias para responder las necesidades del mercado laboral desde diferentes ámbitos, por tanto la educación superior tiene el compromiso de formación en términos de calidad y de esta manera cumplir con los necesidades de la sociedad.

Hernández (2019) indica: “Las competencias investigativas son necesarias para llevar a cabo un proceso de investigación óptimo y eficiente. La investigación no solo es uno de los ejes claves en el desarrollo de un país, sino que influye sobremanera en la formación en la educación superior” (p.71)

Pérez (2012), concuerda y refiere que la educación superior tiene grandes retos debido a que el medio está afectado por un constante cambio, por tanto la formación investigativa debe estar orientada a capacidad de dar soluciones a los problemas de las sociedad, en consecuencia la formación está orientada a la integración de las competencias del ser, saber y saber hacer, es decir una formación orientada a la calidad.

Hernández (2019) concluye que:

En la actualidad la calidad de las universidades está indisolublemente unida a la investigación científica en lo que ocupa un lugar importante la cultura investigativa que exista en la comunidad universitaria. La investigación formativa es un proceso de búsqueda de nuevo conocimiento que debe estructurarse desde los primeros años de la carrera. Constituye un reto en la actualidad para las universidades reformular el papel del profesor como investigador desde la materia que imparte y a la vez formar y desarrollar en los estudiantes competencias investigativas que los preparen para generar conocimientos y resolver problemas presentes en su práctica profesional (p.77)

Para López (2010), la gestión de la calidad en la educación superior se ha orientado alrededor de la formación de las competencias, planteado en los últimos años y en la base sustantiva esta la formación de los docentes, las investigaciones y la extensión universitaria. Esta última se considera a la función en donde la universidad se relaciona con la sociedad a través del conocimiento.

García, Tobón y Carretero (2006), refiere que:

El concepto de calidad originado en la industria, debe ser enormemente matizado al aplicarlo en educación, ya que esta no puede ser considerada como una mera mercancía, sino como un derecho fundamental y universal, que trate de evitar precisamente la exclusión o segregación por cualquier causa. Valores como la igualdad y la solidaridad para todos los alumnos deben ser irrenunciables. La

educación debe continuar procurando la integración social de las capas más desfavorecidas de la población y especialmente en el caso de la diversidad, de aquellos alumnos con discapacidad o privación económica (p.127)

A principios de la década de los noventa, el término de gestión de calidad, se ha introducido en el medio académico, dejando de ser una preocupación netamente de la industria y extendiéndose hacia la educación, que nace básicamente por la necesidad de gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje y como resultado lograr estándares adecuados en la formación de las instituciones universitarias. La gestión de calidad orientada a las instituciones de educación superior, comprende a todos los niveles y esferas de la organización tal como se pueden evidenciar en empresas industriales, es decir comprende a los estudiantes, docentes, el soporte administrativo y los egresados.

### **Competencias del investigador**

La investigación es un proceso sistemático, analítico y crítico; para desarrollarla requiere de capacidades y competencias pertinentes a conocimiento de la metodología de la investigación por parte del investigador o científico.

Pérez (2012) considera que es clave que el desarrollo de las competencias y depende de un sistema de vivencias, conocimientos y creencias que se va desarrollando a lo largo de los años y sobre todo en los primeros años de vida y que van a ir definiendo la personalidad sobre los comportamientos y actitudes.

Zavala y Arnaud (2007) plantean una definición de competencia el cual se enuncia de la siguiente manera “Es la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado. Y para ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de manera interrelacionada.”(p-37)

“En los últimos años se ha observado una creciente interés en la formación y desarrollo de los investigadores. Estudios recientes mostraron que la formación y el desarrollo del investigador están influidos por varios elementos, factores y mecanismos” (Pérez, Topete, y Rodríguez, 2014, p. 82)

Partington (2002) propone que las competencias de un investigador se basan en tres aspectos. La primera el investigador debe tener competencias sobre filosofía y epistemología, aspectos

como el diseño y aspectos éticos de la investigación. El segundo aspecto considera las competencias propias del proceso de investigación, en donde el investigador debe tener la capacidad de teorizar, escriturar de manera científica, desarrollar habilidades para la ejecución metodológica y gestionar e interpretar los datos y resultados respectivamente. El tercer aspecto se considera a las habilidades de técnicas de investigación, es decir manejo de las formas de investigación cuantitativa y cualitativa.

Hay que tener en cuenta que un investigador puede tener mayores fortalezas en ciertos aspectos que han desarrollado a lo largo de su formación que ve depender mucho de la formación académica que recibieron, es decir algunos investigadores de las ciencias sociales tendrán ciertas habilidades muy variada a los investigadores que se formaron en las ciencias formales por poner un ejemplo.

Evans (2011), plantea un modelo que representa el desarrollo del investigador en tres componentes, el desarrollo del comportamiento, las actitudes y el desarrollo intelectual. Cada uno de estos elementos conduce al cambio en el comportamiento y el mejor rendimiento de la persona, otorgando una capacidad integral y reflexiva. El desarrollo del comportamiento está ligado a los cambios a nivel procesual, productivo, competitivo y procedimental. El desarrollo de las actitudes, corresponde a los cambios a nivel perceptual, evaluativo y motivacional. El desarrollo intelectual, conduce a los cambios en el ámbito epistemológico, racionalista, competitivo y analítico. Todos estos cambios conducen a un cambio integral que debe reflejarse en el desarrollo del investigador que impacta en el ejercicio laboral.

Hunter (2006), plantea que el aprendizaje de los estudiantes esta en aprovechar las experiencias del mentor, por otra parte también menciona que el estudiante tiene la obligación de asumir responsabilidades en su trabajo de investigación. Este modelo se basa en la potencialización, en el desarrollo del investigador trabajando de manera colaborativa entre el profesor y el investigador, en donde se establece una relación autentica. En este camino los estudiantes investigadores no trabajan de manera independiente sino con el apoyo permanente del docente investigador.

Rivas (2012), plantea el modelo LART, en donde concentra las competencias de un investigador. Este modelo, plantea que las competencias del investigador involucran nueve características.

1. Plantear el problema.

2. Elaborar el marco conceptual.
3. Revisar el estado del arte.
4. Crear y validar un instrumento de recolección de datos.
5. Construir y validar modelos.
6. Dominar técnicas de análisis de datos.
7. Dominar el estilo de la redacción científica
8. Presentar trabajos de investigación en congresos.
9. Idiomas y conocimientos de arte y cultura universal.

El desarrollo de estas competencias es sumamente importante en la formación de todos los estudiantes, tanto de pregrado, maestrías y doctorados y que debe tener un enfoque de obligatoriedad en la formación.

Existen pues diversos elementos que están involucrados en la formación de las competencias del investigador que han aparecido como innovaciones en su momento y a lo largo del tiempo. La finalidad es que se siga promoviendo esta capacidad investigativas, ya que como se conoce es una labor supremamente importante en el desarrollo de la sociedad. Por tanto es necesario realizar una constante reflexión en las prácticas de la investigación y los modelos que se planteen deben estar definidos de acuerdo al contexto actual de la sociedad.

### **Características sobre la competencia y su desarrollo**

Tejada (2005), establece algunas aproximación acerca de las características, considera como un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes de manera íntegra de tal manera que el individuo sabe hacer y sabe estar adecuadamente cuando realice su desempeño laboral. Para Ferrández (1997), las competencias lo conforman una triangulación perfecta, en donde los componentes son; conceptos, procedimiento, actitudes y valores. Por tanto las competencias son el producto de elementos o componentes distintos y relacionados entre sí. El conocimiento es un concepto muy amplio, se puede considerar una capacidad propia del ser humano y se adquiere a través de procesos mentales.

El conocimiento está relacionada a la capacidad de identificar, observar y analizar la información que se está procesando. Para Frade (2009), “es el resultado de la interacción entre el sujeto y el objeto, lo que el sujeto obtiene es la información que logra construir sobre ese objeto” (p.176).

Coll (2007), refiere el conocimiento que incumbe a los contenidos de la enseñanza en el aula, corresponde a los contenidos conceptuales, corresponde a un contenido netamente verbal, es decir definiciones del objeto. Los Contenidos procedimentales hace referencia a los pasos o mecanismos que se realizan con el objeto de construir los conocimientos y finalmente los contenidos actitudinales o actitudes que se establecen o asumen cuando se encuentra frente al estímulo o contexto.

En cada uno de los contenidos mencionados durante el proceso educativo, existe una mediación por el cual se adquieren las competencias y el estudiante es sujeto activo quien obtiene toda la información.

### **Competencia cognitiva:**

Las competencias cognitivas, están asociados a las competencias genéricas que desarrolla un estudiante a través de conocimientos y habilidades como parte de su formación profesional. Rodríguez (2007) indica que “las competencias referidas al SABER representan las capacidades en cuanto al dominio de unos conocimientos que desde un punto de vista científico, fundamentan el desempeño profesional” (p.151)

Para Tobón (2010) las competencias cognitivas corresponden a los conocimientos que requieren saber los alumnos en una asignatura específica. Esta capacidad puede ser ampliada para generar más conocimiento; adquirir responsabilidades y actuar en consecuencia. Una vez que se identifiquen algunas deficiencias, pueden potencializar hasta lograr su dominio.

Por otro lado Vásquez (2010), indica “puede ser definidas como habilidades que las personas deben poseer en desarrollar procedimientos tales como abstracción, análisis, síntesis, comprensión o evaluación de información de diversos tipos” (p.62)

Las competencias cognitivas, corresponde a los conocimientos que posee el estudiante, que ha adquirido a lo largo de su formación profesional y también adquirido con la interrelación con su medio ambiente. Este conjunto de conocimientos o datos será destinado a resolver un problema real.

Los contenidos curriculares que se desarrollan en las universidades están orientados a fortalecer las competencias cognitivas de los estudiantes, enfocados en el Saber-hacer y saber- actuar, estas características pueden variar de acuerdo al contexto social en el que se

encuentra el individuo. Para Jiménez, Larrea, Navarrete y Castro (2019) “las competencias cognitivas se encuentra ligadas a ingresos elevados, al logro de un empleo formal y a una ocupación altamente cualificada” (p.3). Los estudiantes reciben estas competencias en la formación académica con la finalidad de desarrollar capacidades que les permita resolver problemas de la sociedad por tanto asegurar un adecuado desempeño profesional.

Capilla (2016); plantea la existencia de momentos en los procesos cognitivos. En el primer periodo participan, el mecanismo de observación que está relacionado directamente con la forma de percibir, atender, identificar, buscar, recordar o recuperar la información recopilada en la memoria y que permita establecer las conexiones de los concepto o ideas. En el segundo momento participa el ordenar, considerado como la acción de tener de manera sistematizada un conjunto de datos que parte de unas características determinadas. En este proceso de sistematización incluye el agrupar, listar. En seguida el comparar, en él se establece referencias de semejanzas y diferencias entre los conceptos previamente ordenados. En este proceso se establecen mayor enlace sobre la información. Posteriormente aparece un tercer proceso cognitivo, en él se involucra la actividad de analizar, se destacan características importantes de la información, es decir sobresale y resalta todos los datos, luego a ello se aplica, en donde el estudiante es capaz de utilizar todos los conceptos en una determinada situación pertinente. Y finalmente evaluar, es decir medir o valorar con un referente o criterio el proceso.

Las competencias cognitivas, demanda al estudiante tener capacidades de interpretación, análisis, tomar decisiones de manera eficiente y que puede utilizar todos los elementos cognitivos presentes y formados del estudiante, es decir experiencias, saberes previos y nuevos conocimientos que le permita abordar un problema y dar una solución apropiada.

### **Competencia procedimental:**

Las competencias procedimentales se refieren al Saber-Hacer, referido a la capacidad de ejecutar, aplicando habilidades y destrezas que el estudiante desarrolla en el proceso de aprendizaje. Para Frade (2009) considera las destrezas “uso del conocimiento para modificar la realidad presente o futura. Las destrezas, entonces, es la automatización del uso del conocimiento con distintos grados de habilidad” (p. 206). Estas habilidades están relacionado con la capacidad de resolver situaciones que se evidencia en la cotidianidad o en la realidad;

es decir la forma de actuar y plantear una propuesta para resolver tareas o problemas concretos.

Rodríguez (2007) indica que “Las competencias referidas al saber hacer aluden a las capacidades específicas que identifican al profesional propiamente dicho, diferenciándolo de otros profesionales” (p.151)

Díaz-Barriga y Hernández (2007), indica que las competencias procedimentales está relacionada con el saber hacer, cuyo conocimiento está estrechamente relacionado con saber ejecutar, utilizando estrategias, habilidades, destrezas u otros mecanismos metódicos cuyo fin es resolver una tarea específica. El saber procedimental es de naturaleza práctica, es decir corresponde a las acciones.

Fontanilla (2021), plantea “Las competencias procedimentales consisten en diseñar proyectos de investigación, elaboración de diagnósticos, ejecución de proyectos para la solución de problemas, divulgar el conocimiento y participar en eventos” (p.568)

Se considera que en los procesos prácticos y aplicación de estas habilidades, es cuando se consolidan los conocimientos adquiridos previamente de tal manera que está estrechamente relacionada con el fortalecimiento de las competencias cognitivas, es decir el aprendizaje debe orientarse de manera integral y no de manera aislada.

### **Competencia actitudinal:**

La competencia actitudinal se considera como los elementos tales como las creencias, conocimientos, experiencias que se relacionan entre si y que son parte integral de la actitud del estudiante. Se considera entonces la predisposición o una conducta del actuar en una situación y que eso responde a un carácter personal y consciente.

Las competencias actitudinales impacta directamente en el Saber-ser o el saber-actuar, estas competencias se consideran importantes en el ejercicio del desempeño laboral y se consolidan nuestros conocimientos en ellos. La actitud corresponde a los constructos que canalizan las acciones de las personas y que integra componentes cognitivos, afectivo y componentes conductuales.

Rodríguez (2007) indica que “Las competencias referidas al SER tienen que ver con todas aquellas capacidades del profesional en el campo de su desarrollo como persona, como actor

social, que implican una conciencia ética y deontología particular; éstas se constituyen en un horizonte para entender el sentido humano” (p.151)

Frade (2009), indica que una competencia culmina en una actitud con un ejercicio específico y estos están relacionado con los valores, creencias, sentimiento sobre el aprendizaje, el medio ambiente y sobre todo la persona, es por ello que para Frade concuerda que la actitud compone tres elementos fundamentales. El primero tiene que ver con la motivación o el interés que tiene la persona frente a una situación. El segundo elemento que se considera son los valores, ya que encuentran en esa actividad aprecio, compromiso, empatía, integridad, respeto y tolerancia. Finalmente el tercer elemento que está relacionado con las normas sociales frente a una situación específica y que va depender del contexto.

La competencia actitudinal, se caracteriza por la manera o cualidad para realizar las actividades en un espacio y estas cualidades o atributos están relacionados con la disposición de resolver un conflicto con una situación definida (Irigoyen, Jiménez, y Acuña, 2011).

Según la psicología social, “la actitud es como una organización relativamente duradera de creencias (inclinaciones, sentimientos, prejuicios o tendencias, nociones preconcebidas, ideas, temores y convicciones) aprendidas acerca de un objeto, situación o experiencias dadas, las cuales predisponen a reaccionar de una manera determinada” (Hernández et al, 2012, p.257)

Pozo (2004) consideran que las actitudes que está relacionado con ciertas reglas de conducta, comportamientos o un modo de ejecutar y de manera consciente en una situación específica. De este modo, la educación en actitudes tiene por finalidad lograr cambios en las capacidades autónomas y valores, hacer que los estudiantes interioricen como valores ciertas normas y formas de comportarse; por ejemplo, responsabilidad en la entrega de un trabajo, respeto ante opiniones diferentes o tolerancia hacia los otros.

De esta manera la educación en un enfoque por competencias, propone al estudiante dotarle de diversas capacidades que le permita adaptarse a su medio ambiente y sobre todo asegurar un óptimo ejercicio profesional que propicie y participe el desarrollo de una sociedad.

Para Yániz (2008), el desarrollo de las competencias referido en términos de conocimiento, lecturas, lenguaje y lógica, al desempeño profesional, relacionado a los valores y las

competencias procedimentales, es decir lo que concierne a las habilidades y destrezas; significa la calidad en el desempeño del estudiante.

La formación basada en las competencias, emerge de la relación de dos acontecimientos. El primero en donde se replantea a la educación como un facilitador del proceso de aprendizaje y el segundo la formación de profesionales con capacidades de resolver problemas de manera eficiente en su ejercicio laboral en donde se integren conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales. (Ruiz, 2009)

Finalmente es preciso hablar de competencias de forma integral, es decir el saber que corresponde a los conocimientos teóricos, el saber hacer, corresponde al conocimiento práctico que se evidencia a través del desarrollo de las habilidades y destrezas frente a una situación real y el saber ser, puede ser conocido como saber estar, estos conceptos van relacionados al conjunto de valores y actitudes y que en una determinada circunstancia muestran el actuar de la persona. Bajo esta perspectiva, el presente trabajo se enfoca e medir las competencias investigativas y que descansa sobre estas dimensiones, competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales respondiendo a los saberes del aprendizaje, Saber, saber hacer y saber ser.

## 2.3 Bases conceptuales

### **Competencias Investigativas:**

Es la competencias que se encuentra enmarcada en tres dimensiones; cognitivas, procedimental y actitudinal.

### **Competencia actitudinal:**

Está referida a las actitudes personales y valores necesarios para el ejercicio personal y profesional: Este tipo de competencia es de autonomía e iniciativa frente a situaciones simples o complejas.

### **Competencia cognitivo:**

Hace referencia a la habilidad del aprendizaje de conceptos, conocimientos, teorías que están relacionados a una materia científica o alguna área especializada.

### **Competencia procedimental:**

Está referida a la comprensión de procedimiento y procesos. No se desarrollan aisladamente, más bien se asocian con los conocimientos adquiridos para lo cual se requiere un entrenamiento en el procedimiento metodológico del área en que se va desarrollar.

### **Didácticas:**

Está referida a las condiciones para enseñar o instruir cuya finalidad es instruir. Algunos autores también lo consideran el arte de enseñar.

### **Estrategias didácticas:**

Las estrategias didácticas son los procedimientos y recursos que utiliza la plana docente y colaboradores con la finalidad de promover el aprendizaje significativo de los alumnos o estudiantes.

### III. Metodología

#### 2.3 Formulación de hipótesis

##### **Hipótesis general:**

Las estrategias didácticas tienen efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

##### **Hipótesis específicas:**

1. Las estrategias didácticas tienen efecto significativo en las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
2. Las estrategias didácticas tienen efecto significativo en las competencias investigativas procedimentales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
3. Las estrategias didácticas tienen efecto significativo en las competencias investigativas actitudinales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

#### 3.2 Variables

**Variable Independiente:** Estrategias didácticas.

**Variable dependiente:** Competencias investigativas.

##### **Variable Interviniente:**

Estudiantes que pertenezcan a círculos de investigación.

Estudiantes que tengan saberes previos, estudiantes que cursan por segunda vez o más.

Estudiantes con asesores externos.

Durante el estudio, no se identificaron estudiantes que fueron parte a un círculo e estudios, sin embargo se identificaron 2 estudiantes que estuvieron cursando por 2da vez, por los que se les retiró del estudio.

### 3.3 Operacionalización de variables

#### Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS DE MEDICION
Estrategias didácticas (V.I)	Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (1998). define como: "procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente"	El material experimental es aplicado en 16 sesiones.	Seminario investigativo Alemán	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Nominal:  Si/No
			Aprendizaje basado en problemas	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Nominal: Si/no
			Estudio de casos	Contexto Proceso Discusión Resultados Evaluación	Nominal: Si/no
			Aprendizaje basado en proyectos.	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Nominal: Si/no
			Acompañamiento/ Tutoría	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Nominal: Si/no
Competencias investigativas (V.D)	De acuerdo a Tobón, (2010), el modelo de las competencias cumple con una serie de principios, entre ellos considera a los componentes de la competencia a los conocimientos, habilidades y actitudes de forma articulada. Estas competencias son acciones que aborda de manera integral frente a ciertas tareas o problemas y que también involucra una acción de idoneidad y acción bajo un comportamiento ético. Por tanto estas acciones integradas está formado precisamente por los tres saberes "el saber ser", "el saber hacer" y "el saber".	Se elaborará un material experimental que será aplicada en 16 sesiones	1. Competencia cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define conceptos del planteamiento del problema.</li> <li>- Define conceptos sobre las perspectivas teóricas (construcción del Marco teórico).</li> <li>- Define conceptos de la metodología de la investigación.</li> </ul>	<u>Ordinal:</u> -Deficiente - Regular - Bueno - Excelente
			2. Competencia Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantea adecuadamente el problema de investigación.</li> <li>- Construye con pertinencia las perspectivas teóricas (marco teórico)</li> <li>- Plantea adecuadamente la metodología de la Investigación.</li> </ul>	<u>Ordinal:</u> -Deficiente -Regular - Bueno - Excelente
			3. Competencia actitudinales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asume un compromiso con la Conducta Responsable en Investigación (CRI)</li> <li>- Mantiene la confidencialidad de la información.</li> <li>- Asume actitudes bioéticas adecuadas en investigación.</li> </ul>	<u>Ordinal:</u> -Deficiente -Regular - Bueno - Excelente

### **3.4 Tipo y nivel de investigación**

#### **Tipo de investigación: Aplicada.**

Las investigaciones aplicadas se enfocan en la investigación de problemas en un campo determinado cuyos efectos se pueden evidenciar indirectamente a largo plazo (Quispe, 2012)

#### **Nivel de investigación: Explicativo.**

De acuerdo a lo planteado por Supo (2012), este nivel “Explica el comportamiento de una variable en función de otra u otras; por ser estudios de causa-efecto requieren control y debe cumplir otros criterios de causalidad” p.2

### **3.5 Métodos**

El presente estudio fue desarrollado bajo el método hipotético-deductivo. Este método de acuerdo a lo planteado por Pérez, García, Nocedo y García. (2002) define como:

El método hipotético-deductivo toma como premisa una hipótesis, inferida de principios o leyes teóricas, o “sugerida” por el conjunto de datos empírico. A partir de esta hipótesis y siguiendo las reglas lógicas de la deducción, se llega a nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las que a su vez, son sometidas a verificación. La correspondencia de las conclusiones y predicciones inferidas con los hechos científicos, comprueba de manera mediata, la veracidad de la hipótesis que sirvió de premisa a los principios y leyes teóricas vinculada lógicamente con ellas. (p.130)

Se utiliza el método comparativo, entre el grupo experimental, en cuyo conjunto se aplica la variable experimental, versus el grupo control en donde no existe la intervención de variables.

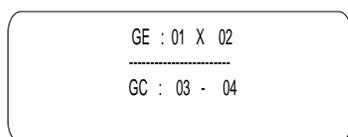
### **3.6 Diseño de investigación.**

#### **Diseño experimental de investigación: Cuasi-Experimental -Diseño de grupo de control equivalente pre y post test.**

Según la definición de Bernal (2010) indica que “los diseños cuasi-experimentales se diferencian de los experimentales verdaderos porque en aquéllos el investigador ejerce poco o ningún control sobre las variables extrañas, los sujetos participantes de la investigación se

pueden asignar aleatoriamente a los grupos y algunas veces se tiene grupo de control” (p. 146)

Diseño de grupo de control equivalente pre y post test población y muestra.



**Dónde:**

- GE : Grupo experimental
- O1 : Pre test del GE
- X : Variable experimental
- O2 : Post test del GE
- GC : Grupo control
- O3 : Pre test del GC
- O4 : Post test del GC

### 3.7 Población y muestra

#### Población

La población de estudio se considera el conjunto de casos y que son definidos de acuerdo características y criterios del estudio. Supo (2012) define como “el conjunto de todas las unidades de estudio (sujetos u objetos) cuya característica observable o reacción que pueden expresar nos interesa estudiar” (p.16)

La población del presente trabajo de investigación está constituida por todos los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

Cantidad de estudiantes	Mujeres	Varones
78	40	38

#### Muestra (Censal)

La muestra estuvo conformado por 78 alumnos del décimo ciclo de la EP. Farmacia y Bioquímica.

## **Muestreo**

El procedimiento para la toma de la muestra fue realizado a través del muestreo aleatorio simple para seleccionar el grupo control y grupo el grupo experimental. Se preparó un listado de los estudiantes de orden alfabético y luego se aplicó la función aleatoria en el programa Excel.

### **3.8 Técnicas e instrumentos**

La técnica para la recolección de datos estuvo enfocada en la utilización de la observación, rendimientos académicos y escala de actitudes. Para ello se construyeron los siguientes instrumentos.

- ) Prueba objetiva.
- ) Fichas de observación
- ) Escala de Likert

Estos instrumentos fueron construidos a partir de las tres dimensiones. Cada instrumento fue utilizado como parte de la evaluación pre y post test en el experimento.

#### **Prueba objetiva.**

Es un instrumento que parte de la técnica de las pruebas de rendimiento que permite medir la variable para la cual no se dispone de ningún test o cuando necesitamos evaluar el rendimiento de los estudiantes (Gil, 2011). Este instrumento nos permitió medir las competencias cognitivas en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

La prueba objetiva consta de 10 ítems, con cinco opciones de respuestas múltiples de las cuales solo una pregunta es la correcta.

Cada pregunta tubo un valor numérico de 2 puntos en caso de que la respuesta sea la correcta, y si la respuesta es incorrecta la valoración fue 0 puntos. La prueba fue calificada de acuerdo a la siguiente escala.

<b>Deficiente</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
0-10	11-13	14-16	17-20

### **Ficha de observación.**

La Ficha de observación, parte de la observación y que según Hernández, Fernández, y Baptista (2003) consiste en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o de la conducta manifiesta, la cual puede utilizarse en muy diversas circunstancias. Este instrumento nos permitió medir las competencias procedimentales en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

La Ficha de observación consta de 10 ítems y cada una de ellas con una escala de calificación de:

Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	2	3	4

Luego se realizó la suma de las puntuaciones del total de los ítems y este valor fue dividido entre 2 para luego alinear a la siguiente escala de calificación final.

Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
0-10	11-13	14-16	17-20

### **Escala de Likert.**

Es un instrumento que se utiliza para evaluar una actitud de la persona o estudiante generalmente se utiliza un cuestionario para recolectar estas opiniones. Hernández, Fernández, y Baptista (2003); define a la escala de Likert como:

El conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Se presenta cada afirmación al sujeto y se le solicita que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de

la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. (p.238)

Este instrumento nos permitió medir las competencias actitudinales en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

La Escala de Likert consta de 10 ítems y cada una de ellas con una escala de calificación de:

Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Luego se realizó la suma de las puntuaciones del total de los ítems y este valor fue dividido entre 2.5 para luego alinear a la siguiente escala de calificación final.

Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
0-10	11-13	14-16	17-20

### 3.9 Validez y confiabilidad de instrumentos

#### Validez

Con respecto a la validez se puede definir como “la propiedad de un instrumento de medir aquello que pretende medir. Así, si pretende medir la creatividad de los estudiantes de ciertas características y de un cierto contexto, el instrumento debe medir creatividad y no otra dimensión psicológica o social” (Briones, 2011, p. 65)

La validez de un instrumento se clasifica en validez de contenido, de criterio y de constructo.

García (2002) define a la validez de contenido como “el juicio lógico sobre la correspondencia que existe entre el rasgo del aprendizaje del evaluado y lo que se incluye en la prueba, recurriendo a expertos para valorar la adecuación de cada ítem al rasgo a evaluar” (p.298)

La prueba Binomial es una de las herramientas estadísticas que nos permite definir si el contenido es pertinente. La prueba de la validez de contenido se llevó a cabo a través de la evaluación de 5 expertos cuyos criterios de inclusión fueron;

- Docente universitario con grado de Doctor.
- Docente de la línea de investigación.

Todos los expertos calificaron de manera favorable en todos los ítems.

**Tabla 1***Validación de contenido**Instrumento: Prueba objetiva*

EXPERTOS	Datos analizados	Prueba Binomial		Prop. De prueba	Significancia ( $p < 0.05$ )
		Categoría	Prop. observada		
Experto 1	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 2	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 3	10	SI	1.00	0,5	0,002
Experto 4	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 5	10	SI	1.00	0,5	0.002

**Tabla 2***Validación de contenido**Instrumento: Ficha de observación*

EXPERTOS	Datos analizados	Prueba Binomial		Prop. De prueba	Significancia ( $p < 0.05$ )
		Categoría	Prop. observada		
Experto 1	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 2	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 3	10	SI	1.00	0,5	0,002
Experto 4	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 5	10	SI	1.00	0,5	0.002

**Tabla 3***Validación de contenido**Instrumento: Escala de Likert*

EXPERTOS	Datos analizados	Prueba Binomial		Significancia (p<0.05)	
		Categoría	Prop. observada		
Experto 1	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 2	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 3	10	SI	1.00	0,5	0,002
Experto 4	10	SI	1.00	0,5	0.002
Experto 5	10	SI	1.00	0,5	0.002

Los resultados de la prueba binomial permite confirmar que el instrumento es válido en su contenido debido a que la significancia es menor de  $p= 0,05$ .

**Confiabilidad:**

La confiabilidad corresponde a la medición de la consistencia interna de un instrumento y que consiste en determinar el grado de homogeneidad. Para ello se proponen diferentes formas de cálculo considerando las características de las respuestas pudiendo ser dicóticas o politómicas.

El cálculo de la confiabilidad de los instrumentos fue realizado a través de los test de Kuder-Richardson para la prueba objetiva y el alfa de Cronbach para la escala de Likert y la ficha de observación.

La fórmula 20 de Kuder-Richardson es utilizado para el cálculo de la consistencia interna de escalas dicotómicas y el coeficiente de alfa de Cronbach para escalas politómicas. Estos coeficientes tienen equivalencia matemática y es calculado por:

$$KR-20 = \left( \frac{k}{k-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum p_i q_i}{V_t} \right)$$

KR-20= Coeficiente de confiabilidad

k= Número total de ítems

V<sub>t</sub>: varianza total

∑ p<sub>i</sub> q<sub>i</sub> = Sumatoria de la varianza de los ítems

p = TRC/N; total de respuestas correctas en el Número de sujetos participantes (N)

q = 1 - p

El coeficiente alfa fue propuesto por Lee J. Cronbach 1951, como un estadístico vinculado a la homogeneidad o consistencia interna, a partir de las suma de varias mediciones. (Quero, 2010). El alfa de Cronbach es calculado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right],$$

donde:

- $S_i^2$  es la varianza del ítem  $i$ .
- $S_T^2$  es la varianza de los valores totales observados.
- $k$  es el número de preguntas o ítems.

Según George y Mallery (1995) plantea los siguientes criterios de interpretación; tanto el KR-20 y Alfa de Cronbach, fue interpretado bajo la siguientes criterios.

> 0,9	El instrumento de medición es excelente
Entre 0,9-0,8	El instrumento es bueno
Entre 0,8-0,7	El instrumento es aceptable
Entre 0,7-0,6	El instrumento es débil
Entre 0,6-0,5	El instrumento es pobre
<0,5	No es aceptable

### Instrumento 1: Prueba objetiva

ESTADISITICA DE FIABILIDAD	
Kuder Richardson-20: <b>0,755</b>	N de elemento: <b>10</b>

El análisis de confiabilidad por Kuder Richardson-20, para escalas dicotómicas reportó 0,755 lo que indica que el instrumento es confiable.

## **Instrumento 2: Ficha de observación**

---

### ESTADÍSTICA DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach: **0,972** N de elemento: **10**

El análisis de confiabilidad a través de alfa de Cronbach dio como resultado de 0,972 lo que indica que existe muy buena confiabilidad del instrumento.

## **Instrumento 3: Escala de Likert**

---

### ESTADÍSTICA DE FIABILIDAD

Alfa de Cronbach: **0,950** N de elemento: **10**

El análisis de confiabilidad a través de alfa de Cronbach dio como resultado de 0,955 lo que indica que existe muy buena confiabilidad del instrumento.

## **3.10 Técnicas de procesamiento de datos**

### **Estadística no inferencial.**

Las variables de interés corresponden a una escala de medición ordinal, por lo cual se utilizó la estadística descriptiva expresada en frecuencias y porcentajes.

### **Estadística inferencial.**

Los datos obtenidos fueron tratados a través de la prueba de Shapiro-Wilk, para determinar la distribución de los datos. Luego del análisis de los datos se evidenció que los datos no tienen una distribución normal, por tanto se utilizaron los test estadísticos de U de Mann-Whitney y Wilcoxon para la contratación de hipótesis.

Todos los datos fueron analizados con un nivel de confianza del 95% y procesados con el paquete estadístico SPSS 25.

### **3.11 Aspectos éticos**

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la EP. De Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, para lo cual se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades.

Por otro lado se entregó un consentimiento informado a los estudiantes, en dicho documento se informó los objetivos de la investigación, la participación de manera voluntaria y confidencialidad de la información de cada uno de ellos.

Con respecto a las normas de redacción, el presente informe sigue los lineamientos APA, con ello se respeta el derecho de autoría de los autores correspondientes.

## IV. Resultados y discusión

### 4.1. Resultados a nivel descriptivo

**Tabla 4**

*Evaluación de las competencias investigativas antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental. EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	PRE TEST				POST TEST			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%
Deficiente	39	100,0%	39	100,0%	5	12,8%	2	5,1%
Regular	0	0,0%	0	0,0%	19	48,7%	12	30,8%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	15	38,5%	22	56,4%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	7,7%
Total	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%

En la evaluación de las competencias investigativas se evidencia que las calificaciones pre test son deficientes tanto para el grupo control y grupo experimental. En la evaluación post test, se observa un mayor porcentaje con 48,7% en una calificación “regular” para el grupo control y 56,4 % en una calificación “bueno” para el grupo experimental. Por otra parte en el grupo experimental se evidencia un 7,7% en calificación “excelente” frente al 0,0% que corresponde al grupo control.

**Tabla 5**

*Evaluación de las competencias cognitivas antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental. EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	PRE TEST				POST TEST			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%
Deficiente	39	100,0%	39	100,0%	17	43,6%	8	20,5%
Regular	0	0,0%	0	0,0%	5	12,8%	9	23,1%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	16	41,0%	13	33,3%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	1	2,6%	9	23,1%
Total	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%

En la evaluación de las competencias cognitivas se evidencia que las calificaciones son deficientes en pre test, tanto para el grupo control y grupo experimental. En la evaluación post test, se observa un mayor porcentaje con 43,6% en una calificación “deficiente” para el grupo control y 33,3 % para el grupo experimental en calificación “bueno”. Por otra parte en el grupo experimental se evidencia un 23,1% en calificación “excelente” frente al 2,6% correspondiente al grupo control.

**Tabla 6**

*Evaluación de las competencias procedimentales antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental. EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	PRE TEST				POST TEST			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%
Deficiente	39	100,0%	39	100,0%	10	25,6%	6	15,4%
Regular	0	0,0%	0	0,0%	13	33,3%	5	12,8%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	16	41,0%	19	48,7%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	9	23,1%
Total	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%

En la evaluación de las competencias procedimentales se evidencia que las calificaciones son deficientes en pre test, tanto para el grupo control y grupo experimental. En la evaluación post test, se observa un mayor porcentaje con 41,0% en una calificación “bueno” para el grupo control. En el grupo experimental se evidencia calificaciones de 48,7 % y 23,1% para calificación bueno y excelente respectivamente.

**Tabla 7**

*Evaluación de las competencias actitudinales antes y después de la aplicación en el grupo control y experimental. EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	PRE TEST				POST TEST			
	Control		Experimental		Control		Experimental	
	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%	F.obs	%
Deficiente	1	2,6%	0	0,0%	2	5,1%	0	0,0%
Regular	24	61,5%	18	46,2%	14	35,9%	10	25,6%
Bueno	14	35,9%	21	53,8%	22	56,4%	17	43,6%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	1	2,6%	12	30,8%
Total	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%

En la evaluación de la competencia actitudinal a nivel post test se observa 56,4% con calificación “bueno”. Por otra parte en el grupo experimental se evidencia un 43,6% y 30,8% en calificación bueno y excelente respectivamente.

## 4.2. Resultados a nivel inferencial

### 4.2.1 Prueba de normalidad.

**Nivel de significancia:** = 0.05

#### Prueba estadística.

**Tabla 8**

*Prueba de normalidad antes y después de la aplicación experimental de la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

Shapiro-Wilk	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	,324	39	,000
Post test	,263	39	,000

#### Criterio de decisión.

Si,  $p < 0,05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$

Si  $p \geq 0,05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$ .

#### Decisión.

El valor de  $p = 0,000 < 0,05$ ; entonces se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , es decir los datos analizados no tienen una distribución normal, por tanto se utiliza los test estadísticos de U de Mann-Whitney y Wilcoxon para la contratación de hipótesis.

### 4.2.2 Contratación de hipótesis

#### 1. Sistema de hipótesis

**$H_0$** ; Las estrategias didácticas NO tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**$H_i$** , Las estrategias didácticas tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

2. **Nivel de significancia:** = 0.05

3. **Estadístico de prueba:** U de Mann-Whitney y Wilcoxon

**Tabla 9**

*Evaluación de las competencias investigativas. Muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	U de Mann-Whitney	Sig.
Pre test (G. control vs. G. experimental)	760,500	0.094
Post test (G. control vs. G. experimental)	532,000	0,006*

\*Valor de  $p = 0,006 < 0,05$

De acuerdo al análisis inferencial se aprecia que existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control post test, siendo el p-valor =  $0,006 < 0,05$ ; por tanto se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ ; es decir las estrategias didácticas tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 10**

*Evaluación de las competencias investigativas. Muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación experimental en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	Rango de Wilcoxon	Sig.
Pre test – Post test	-5,465	0,000

A la evaluación de muestras relacionadas se obtiene el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; por tanto se evidencia que existe mejoras significativas luego de la aplicación de las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 11**

*Evaluación de las competencias cognitivas. Evaluación de muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	U de Mann-Whitney	Sig.
Pre test	760,500	1,000
Post test	541,000	0,021

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el control post test, siendo el p-valor = 0,021 < 0,05; por tanto se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ ; es decir las competencias cognitivas tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 12**

*Evaluación de las competencias cognitivas. Evaluación de la muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post la aplicación en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	Rango de Wilcoxon	Sig.
Pre test – Post test	-6,485	0,000

Se obtiene el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; por tanto se evidencia que existe mejoras significativas de las competencias cognitivas, luego de la aplicación de las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 13**

*Evaluación de las competencias procedimentales. Evaluación de muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	U de Mann-Whitney	Sig.
Pre test	760,500	1,000
Post test	468,500	0,002

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el control post test, siendo el p-valor =  $0,002 < 0,05$ ; por tanto se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ ; es decir las competencias procedimentales tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 14**

*Evaluación de las competencias procedimentales. Evaluación de las muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	Rango de Wilcoxon	Sig.
Pre test – Post test	-5,145	0,000

Se obtiene el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; por tanto se evidencia que existe mejoras significativas de las competencias procedimentales, luego de la aplicación de las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 15**

*Evaluación de las competencias actitudinales. Evaluación de muestras independientes del g. control y g. experimental del pre y post aplicación experimental en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	U de Mann-Whitney	Sig.
Pre test	615,000	0,094
Post test	510,000	0,006

Existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el control post test, siendo el p-valor =  $0,006 < 0,05$ ; por tanto se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ ; es decir las competencias actitudinales tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

**Tabla 16**

*Evaluación de las competencias actitudinales. Evaluación de las muestras relacionadas del grupo experimental del pre y post aplicación en la EP. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, 2021.*

	Rango de Wilcoxon	Sig.
Pre test – Post test	-4,066	0,000

Se obtiene el p-valor =  $0,000 < 0,05$ ; por tanto se evidencia que existe mejoras significativas de las competencias actitudinales, luego de la aplicación de las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2021.

### 4.3. Discusión de resultados

En la actualidad el desarrollo de las competencias investigativas es una necesidad que se debe prestar especial atención, en el ámbito académico sobre todo en la formación educativa superior; por tanto en esta línea se ha evaluado en las competencias investigativas de los estudiantes de educación superior desde las dimensiones de conocimiento, habilidades y actitudes.

En la tabla 4, se obtuvo un 56,4% una calificación de bueno y 7,7% con una calificación de excelente para el grupo experimental, siendo este un alto porcentaje frente al grupo control que solo alcanza un 38,5% en la calificación de bueno y 0,0% de calificación como excelente. Cabe señalar que las calificaciones pre test, corresponden a deficiente en el 100% de las muestras, posiblemente este resultado responde a que los estudiantes no cuentan con saberes previos del contenido del curso de investigación.

Con respecto al análisis inferencial consignado en la tabla 6, existe una diferencia significativa entre el grupo control y experimental, favoreciendo al grupo experimental, siendo el  $p=0,006$ . Es decir, el grupo experimental tiene mejor desempeño.

En la tabla 7, muestra la evaluación comparativa del grupo experimental antes y después de la aplicación del material experimental, cuyos resultados muestran un desarrollo de las competencias investigativas con un  $p=0,000<0,05$ ; en los estudiantes parte del estudio. Producto de la aplicación de estas estrategias se tiene como resultado el efecto positivo en el proceso del aprendizaje de los estudiantes.

Sánchez (2019) demostró que la elaboración de proyectos de tesis desarrolla habilidades investigativas con un 87,5%. Al análisis inferencial logró un efecto positivo logrando un  $p=0,000$  en estudiantes del último año de la carrera de Psicología de la Universidad Privada del Norte en Cajamarca.

Rodríguez (2017); en su investigación, “aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en los estudiantes del Instituto Pedagógico de Trujillo-ULADECH”, obtuvo una calificación medio el 77% y en el nivel bajo el 23% para el grupo control y en experimental el 63% se posicionó en el nivel alto y 37% en el nivel medio, con lo que muestra una mejora en el nivel de las competencias investigativas, dimensión valores

y actitudes, luego de la aplicación y como resultados a la aplicación del aprendizaje basado en proyectos en estudiantes de Instituto Pedagógico de Trujillo.

Luque, Quintero, y Villalobos (2012) en su estudio “Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el ABP”, realizó un análisis encontrado una competencia investigativas dentro de las tres dimensiones (interpretativa, argumentativa y propositiva) obtuvo resultados en la etapa de diagnóstico por los grupos del semillero lograron un promedio de 43%, lo cual se localizan en el nivel promedio en esta competencia, al culminar las actividades académicas, el grupo se mantiene en este nivel de logro de la competencia, consigue acercarse al extremo.

Este hallazgo tiene relación con lo indicado en NorthWest Regional Educational Laboratory (2002), que plantea que el ABP y es una didáctica diferente frente a los que se usa comúnmente los docentes durante el proceso de enseñanza, cuando ilustran los conceptos en una clase, pues considera una estrategia educativa integral de alcance holístico y que tiene una mayor duración y exigencia investigativa.

En la tabla 5, muestra los resultados acerca de las competencias cognitivas, en este cuadro se obtuvo un 33,3% en una calificación de bueno y 23,1% con una calificación de excelente para el grupo experimental, siendo este un alto porcentaje frente al grupo control que alcanza un 41% en la calificación de bueno y 2,6% como calificación excelente. Igualmente en el análisis inferencial consignado en la tabla 8, existe una diferencia significativa entre el grupo control y experimental, favoreciendo al grupo experimental, siendo el  $p=0,021$ .

En la tabla 9, muestra una evaluación comparativa del grupo experimental antes y después de la aplicación del material experimental, logrando un  $p=0,000<0,05$ ; es decir hay un desarrollo significativo en las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes parte del estudio.

Soto y Hanna (2019), reportan resultados en donde midieron las competencias investigativas, en términos de competencias de investigación genérica, básica y especializada; los cuales son sumamente necesarios para vincular la competencia cognitiva, en donde lograron un promedio de 2,84 categorizando en un nivel moderado.

Castillo (2011), realizó una investigación sobre las competencias investigativas en estudiantes de maestría de la especialidad de matemáticas, en esta investigación se realizó una evaluación de dominio, cuyos resultados obtenidos fueron; nivel de dominio de 2, siendo el ideal una calificación de 4, es decir los estudiantes tienen la capacidad de formular problemas desde lo observado, pero no tienen la capacidad de procesar nuevos conocimientos partir de estas observaciones. Esta calificación fue realizada en una muestra sin intervención.

Loayza (2018), en su investigación “El método de aprendizaje basado en problemas y su influencia en el desarrollo de las competencias cognitivas del área de Comunicación”, recoge los siguientes resultados la calificación pre test corresponde a 14,09 y el valor obtenido luego del experimento alcanza hasta 17,03 por lo cual concluye que existe mejoras significativas en las calificación luego de la aplicación de la estrategia ABP. En la misma investigación también se reportaron los siguientes resultados; en la capacidad de comprensión se observa un incremento, pre-test de 13,75 logrando a 17,14 calificación post test capacidad de análisis, se logró desde 13,81 calificación pre-test se logró hasta 17,12 post test. Y capacidad de síntesis que se logró desde 13,88 hasta 17,11 post test. Estos resultados al análisis inferencial comprueban que el Aprendizaje basado en problemas influye significativamente en la construcción de las competencias cognitivas en el área de comunicación.

Casa (2019), luego de su investigación se observó que el grupo experimental se ha logrado alcanzar calificaciones de 18 a 20 puntos correspondiente a logro destacado en el 47% y 43% en calificación logro previsto. Cabe señalar que la prueba pre test reportaron un 90% los estudiantes en nivel de inicio. Por tanto estos resultados muestran que la estrategia ABP posibilitó el desarrollo de las competencias en los estudiantes del nivel secundaria. Evidencia que el estudiante indaga usando métodos científicos acerca de diversos temas como por ejemplo el ser vivo, materia, biodiversidad, entre otros.

Zegarra (2017), luego de su investigación reporta los siguientes resultados, en las competencias investigativas en la dimensión de competencias cognitivas, incrementa desde una calificación de 6,68 pre test hasta 17,36 % post test, luego de la aplicación de la estrategia didáctica Aprendizaje basado en proyectos. Con respecto a la estadística inferencial se logra un  $p=0,000$ .

Villalobos (2016), luego de aplicar su trabajo de investigación, evidenció que el grupo experimental parte de una media en calificación de 34,06 y luego de la aplicación del método ABP, alcanza a una media de 40,13. Estos incrementos fueron estadísticamente significativos, por lo que concluye que la aplicación del ABP está más motivados en la búsqueda de la información, defender argumentos y proponer alternativas de soluciones frente a los problemas establecidos.

Salazar (2021), concluye que la estrategia ABP, permite al estudiante lograr conocimientos tanto de manera transversal e interdisciplinar, cuyas competencias va permitir la posibilidad de dar solución a los problemas, debido a que estudiante es un sujeto activo en el proceso de aprendizaje.

Yucra (2021), luego de su investigación evidencia que las competencias conceptuales mejoran porcentualmente luego de la aplicación de la estrategia ABPro, iniciando de una calificación de 75,0 % como suficiente y 0,0% como excelente, esta intervención hace que los resultados se expresen de la siguiente manera, 6,3% con la calificación excelente y 75% como suficiente.

Vásquez (2010) enfatiza en las habilidades para pensar, es decir plantea la importancia de las capacidades mentales que permiten a los estudiantes captar, procesa e interpreta los datos o información, en el ámbito de la educación superior, la utilidad en el pensamiento y las habilidades cognitivas tiene importantes implicancias en la investigación.

Por otro lado, López, Sanchez y Herrera (2018), obtiene resultados interesantes, en donde recoge estrategias didácticas de enseñanza para potencializar las habilidades cognitivas, se identifican el aprendizaje basado en problemas, juego de roles, el seminario investigativo o Alemán entre otros, con la finalidad de que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico reflexivo y creativo. Estas características son elementos potenciales para desarrollar las competencias investigativas.

Las competencias genéricas, corresponden a aquellos conocimientos y habilidades comunes que permiten a las personas o profesionales desenvolverse apropiadamente en los ambientes laborales actuales. Es necesario precisar que las competencias cognitivas intervienen en la categorización y sistematización, interpretación y comparación de la información cuando nos

encontramos en la etapa de investigación. Estas competencias también se encuentran ligada a la capacidad que tiene el estudiante para formular sus hipótesis, identificar el problema y sobre todo fundamentar la idea de la investigación. Son las competencias básicas para desarrollar habilidades de mayor envergadura ya que posteriormente el estudiante requiere plantear una solución, interpretarlos y comunicarlos de manera articulada y coherente.

En la tabla 6, muestras los resultados de la evaluación de las competencias procedimentales, donde se obtuvo un 48,7% en una calificación de bueno y 23,1% con una calificación de excelente para el grupo experimental, siendo este un alto porcentaje frente al grupo control que alcanza un 41% en la calificación de bueno y 0,0% en la calificación excelente. Al análisis inferencial presentado en la tabla 10, existe una diferencia significativa entre el grupo control y experimental, favoreciendo al grupo experimental, siendo el  $p=0,002$ . Por lo que podemos afirmar que después de la intervención con las estrategias didácticas, las competencias procedimentales de los estudiantes se han visto ampliamente mejorado.

En la tabla 11, se expone una evaluación comparativa del grupo experimental antes y después de la aplicación del material experimental, logrando un  $p=0,000<0,05$ ; es decir hay un desarrollo significativo en las competencias investigativas procedimentales en los estudiantes parte del estudio.

Castillo (2011) define a las competencias procedimentales como:

Un conjunto de habilidades necesarias para realizar, detectar, demostrar y poner en acción las funciones y actividades permanentes, precisas, eficaces y eficientes para llevar a cabo la labor investigativa. El desarrollo de un proyecto de investigación con lleva un orden secuencial que se demuestra a través del diseño, la experimentación, si es necesaria, la comprobación y finalmente la organización del reporte escrito, estructurado a partir de ciertas etapas que le permiten al investigador sistematizar todo el proceso.

Buendía, Zambrano, y Alirio (2018), en su investigación reportó los siguientes resultados, acerca del cumplimiento de las etapas de los proyectos de investigación, siendo más del 75% de los participantes cumplen con los requisitos, siendo los siguientes ítems de mayor predominio; identificación del problema, justificación, marco teórico, metodología, resultados y conclusiones. Otros escritos se quedan cortos en el reporte del diagnóstico

o contexto problemático, el cual no se evidencia el fundamento con claridad; por otra parte los objetivos son generales y esto puede generar ambigüedades. En la metodología y diseño se identifican algunas complicaciones y finalmente no se citan referencias bibliográficas.

Castillo (2011), a través de su estudio evidenció que las competencias procedimentales de los estudiantes de encuentra en los niveles bajos, es una competencia que no puede tener un nivel de dominio menor a 5, sin embargo en el estudio reportaron 55% en el nivel 2, es decir que la mayoría de los estudiantes no conocen los procedimientos para iniciar trabajos investigación hasta sus fases finales. Evidencia una brecha importante y una oportunidad significativa para seguir trabajado sobre estas competencias.

Yucra (2021), en su investigación se puede evidenciar que al inicio del estudio la calificación del grupo predominaba en un nivel suficiente con un 81,3% y 0,0% como excelente; luego de la aplicación de la estrategia didáctica ABPro lograron un 12,5 % en un nivel excelente y 75% en nivel suficiente, en relación a sus competencias procedimentales.

Rodríguez (2017), evidencia que existe un incremento de las competencias investigativas, en la dimensión habilidades cognitivas, es decir destrezas, siendo los resultados del 26% en nivel alto y 74% en nivel medio frente al grupo control que solo alcanza el 60% del nivel medio, estos resultados fueron obtenido luego de la aplicación de la estrategia del Aprendizaje basado en proyectos.

Zegarra (2017), luego de su investigación reporta los siguientes resultados, en las competencias investigativas en la dimensión de competencias procedimentales, incrementa desde una calificación de 16,84 pre test hasta 44,89 % post test, luego de la aplicación de la estrategia didáctica, Aprendizaje basado en proyectos. Con respecto a la estadística inferencial se logra un  $p=0,000$ . Es decir que las competencias procedimentales tiene un efecto positivo luego de la didáctica impartida.

En la tabla 3, competencias actitudinal, se obtuvo un 43,6% en una calificación de bueno y 30,8% con una calificación de excelente para el grupo experimental, siendo este un alto porcentaje frente al grupo control que alcanza un 56,4% en la calificación de bueno y 2,6% calificación excelente. Al análisis inferencial presentado en la tabla 12, existe una diferencia significativa entre el grupo control y experimental, favoreciendo al grupo experimental, siendo el  $p=0,006$ .

En la tabla 13, muestra una evaluación comparativa del grupo experimental antes y después de la aplicación del material experimental, logrando un  $p=0,000<0,05$ ; es decir hay un desarrollo significativo en las competencias investigativas actitudinales en los estudiantes parte del estudio.

Zegarra (2017), luego de su investigación reporta los siguientes resultados, en las competencias investigativas en la dimensión de competencias actitudinal, incrementa desde una calificación de 4,31 pre test calificado básico y migra hasta 8,47 % post test, cuya calificación corresponde a avanzado, luego de la aplicación de la estrategia didáctica Aprendizaje basado en proyectos. Con respecto a la estadística inferencial se logra un  $p=0,000$ . Es decir que las competencias actitudinal tiene un efecto positivo luego de la didáctica impartida.

Rodríguez (2017), reporta resultados importantes, evidencia que las competencias investigativas en las dimensiones de valores y actitudes incrementan del 0,0% al 63%, como consecuencia de la aplicación del aprendizaje basado en proyectos.

Domínguez et al. (2013) evidencia que la metodología ABPro, permitió desarrollar competencias genéricas tanto para la incorporar conocimientos profundos y también habilidades necesarias para los estudiantes en ingeniería.

Yucra (2019) en su investigación encuentra los siguientes hallazgos, en el grupo experimental se tiene 95,7% pre test en nivel suficiente y 0,0% reporta el nivel excelente, luego de la aplicación de ABP, resulta un 34,8% en el nivel excelente y 65,2% en el nivel suficiente, es decir mejora considerablemente dicha competencia. Al análisis estadístico inferencial resulta  $p=0,001$ , es decir existen diferencias estadísticamente significativas luego de la aplicación del método ABP.

Por tanto, estas estrategias contribuyen positivamente en el desarrollo y sobre todo el aprendizaje del estudiante, fortalece las competencias investigativas, ciertamente estas metodologías, obliga un nivel de dominio que debe desarrollar el docente, por lo que la tarea es parmente. Por otro lado también es importante recalculer que se requiere un alto compromiso tanto del estudiante como del docente el en desarrollo de estas metodologías y que sobre todo se pueda evidencia en un efecto positivo. El desarrollo de las competencias

también puede verse afectado desde los recursos disponibles que resulta ser valiosa y que contribuye para lograr su eficacia.

Las competencias de un profesional, se considera aquel que posee de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para realizar su propia tarea, por lo que las universidades están sumamente comprometidos con ese fin, por tanto es una tarea que se debe revisar permanentemente y seguir desarrollado estrategias innovadoras que faciliten el proceso de aprendizaje.

## V. Propuesta innovadora

Con la finalidad de mejorar las competencias investigativas de los estudiantes a nivel de pregrado, se presenta la siguiente propuesta, la aplicación de estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan los procesos de aprendizaje y en la misma línea alcanzar los objetivos curriculares.

La investigación, es una de las principales misiones de las universidades y un elemento fundamental de gran importancia que involucra el proceso formativo profesional y que propicia el aprendizaje mediante la generación de nuevos conocimientos. En ese sentido el docente universitario tiene un papel fundamental ya que se convierte en un actor de cambios y las estrategias didácticas se transforman en una herramienta esencial en este proceso de aprendizaje del estudiante.

En el ámbito del conocimiento, la calidad de la educación está estrechamente vinculada con la práctica de la investigación que se muestra en dos facetas. La primera es enseñar a investigar, el docente se enfoca en el ejercicio de la investigativa, busca darle las herramientas para desarrollar investigación científica y con ello el estudiante se familiariza en este ámbito. La segunda hace referencia a la producción sistemática del conocimiento con la posterior aplicación y resolución de problemas (Restrepo, 2003)

La presente investigación se basa en el fundamento filosófico, el pragmatismo, propuesto por John Dewey y sus principales representantes de esta filosofía. Bajo el fundamente pedagógico de Vygotsky con el enfoque sociocultural y con el sustento de Ausubel con la propuesta del aprendizaje significativo.

Dicho los párrafos anteriores, la investigación tiene por objetivo implementar estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de pregrado.

Para contribuir a ello se plantean cinco estrategias didácticas las cuales son: Seminario Alemán, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Estudio de Casos, Aprendizaje basado en proyectos y finalmente el Acompañamiento.

### **2.3.1 Fundamento Filosófico.**

El fundamento filosófico se sustenta en el pragmatismo, cuyo término proviene de la palabra griega *pragma* que significa trabajo que nace de la experiencia humana, dinámica y activa.

Jhon Dewey es considerado uno de los principales representantes de este pensamiento pragmático en educación y que trata del proceso de aprendizaje a través de la experiencia, desde un enfoque práctico, desde la experiencia práctica y que dentro de ello propone que la vida es una constante solución de problemas y que la función cognoscitiva está al servicio de la voluntad para ponerlo en marcha.

Dentro de la misma línea, Charles Sanders Peirce, quien es considerado fundador del pragmatismo, se caracteriza por retener solo los problemas capaces de investigación mediante métodos de observación. El pragmatismo planteado de Peirce es parte de una amplia teoría del pensamiento y de los signos, esta teoría engloba y comprende una metodología científica y una semiótica.

El pragmatismo planteado por Peirce alcanza a ser una teoría cuyo significado emerge de su trabajo científico y de su concepción de la lógica, y que se basa en la convicción de que la importancia de la investigación no se limita sólo a representar la realidad sino permitimos actuar de forma más efectiva.

William James (1842-1920); filósofo quien utiliza por primera vez la palabra pragmatismo como tal y cuyo aporte se centra entre otros en la importancia a las consideraciones de valor y satisfacción.

Trató de captar definitivamente la atención de un público general. El Pragmatismo nunca fue concebido como un tratado sobre el conocimiento humano, sino casi más bien como un manifiesto. Llamativamente, el libro arrancaba con una tesis provocativa: una filosofía — dijo— no consiste en un sistema impersonal de ideas, sino que es expresión de una experiencia vital (James, W. p.87)

James afirma que la experiencia personal, de algún modo, se convierte en fuente y prueba suficiente de la verdad.

Para F.C.S. Schiller (1864-1937), indica que es la comprensión y entendimiento de que el problema filosófico concierne a seres humanos y que intentan comprender un mundo desde la experiencia humana utilizando todos los recursos de la mente humana. Por tanto la corriente del pragmatismo previamente sustentada, se alinea al planteamiento y entendimiento del presente estudio.

### **2.3.2 Fundamente Pedagógico.**

El fundamento pedagógico centra su enfoque en lo planteado por Vygotsky, basado en el aprendizaje sociocultural, por otro lado también se incluye el aprendizaje significativo planteado por Ausubel.

#### **Enfoque Sociocultural de Vygotsky.**

Lev Semionovich Vygotsky, importante figura en el constructivismo social, fue una de los precursores en desarrollar este enfoque mismo que ha desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Este enfoque se centra en considerar al individuo como el resultado de un proceso histórico y social. Plantea que el conocimiento es un proceso interactivo de individuo en su entorno en el que se encuentre, tanto medio social y cultural y no solo el entorno físico.

Carretero (1997) plantea que la contribución de Vygotsky “ha significado para las posiciones constructivistas que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual, sino más bien social” (p.43)

Cabe señalar que muchas investigaciones sustentan que el proceso de aprendizaje de los estudiantes se potencializa cuando este se realiza en un escenario colaborativo y sobre todo interactivo

A lo planteado por Anton (2010), indica:

La teoría sociocultural distingue cuatro dominios de investigación: el dominio filogenético investiga diferencias entre los seres humanos y otros seres vivos, el enfoque de la evolución sociocultural es el efecto de la mediación de herramientas o artefactos culturales tales como los ordenadores, la escritura o el sistema numérico en el desarrollo de la civilización, el dominio ontogenético investiga la interiorización

de la mediación durante la infancia, su efecto en el desarrollo físico y mental del niño, y por último, el dominio microgenético está relacionado con la investigación a corto plazo del desarrollo cognitivo durante una actividad específica. (p.10)

### **El aprendizaje significativo de Ausubel.**

David P. Ausubel plantea la teoría del aprendizaje significativo, esta propuesta nace en una época cuando el conductismo es preponderante, se plantea como una alternativa al modelo de enseñanza-aprendizaje de Ausubel muestra al ser humano y sus mecanismos en el proceso de aprendizaje por excelencia para potencializar y preservar los conocimientos, un aprendizaje receptivo significativo dentro del aula y fuera de ella.

Rodríguez (2011) indica que:

Éste es el constructo esencial de la teoría que Ausubel postuló; según él, los estudiantes no comienzan su aprendizaje de cero, esto es, como mentes en blanco, sino que aportan a ese proceso de dotación de significados sus experiencias y conocimientos, de tal manera que éstos condicionan aquello que aprenden y, si son explicitados y manipulados adecuadamente, pueden ser aprovechados para mejorar el proceso mismo de aprendizaje y para hacerlo significativo. El papel del docente está, pues, en llevar a cabo esa manipulación de manera efectiva. (p.32)

La teoría del aprendizaje significativo ha tenido un impacto en el sistema de enseñanza. Está caracterizada por identificar los conocimientos de manera coherente y en armonía, se construye sobre la base de conceptos sólidos, es decir saberes previos, y que se conectan unas con otras a manera de redes de conocimiento.

### Matriz de estrategias.

Sesión	Estrategia	Responsable	Fecha
1, 2 y 3	Método de Casos	Docente: Luisa Noa Y.	13/09/2021 al 27/09/2021
4 y 5	Seminario Alemán	Docente: Luisa Noa Y.	04/10/2021 al 11/10/2021
6 y 7	Aprendizaje basado en proyectos	Docente: Luisa Noa Y.	18/10/2021 al 25/10/2021
8, 9, 10	Aprendizaje basado en problemas	Docente: Luisa Noa Y.	01/11/2021 al 15/11/2021
11	Aprendizaje basado en proyectos	Docente: Luisa Noa Y.	22/11/2021
12 y 13	Tutoría	Docente: Luisa Noa Y.	29/11/2021 al 06/11/2021
14	Tutoría	Docente: Luisa Noa Y.	13/12/2021
15 y 16	Seminario Alemán	Docente: Luisa Noa Y.	20/12/2021 al 27/12/2021

## Conclusiones

1. Las estrategias didácticas tiene un efecto favorable en el desarrollo de las competencias investigativas con un valor estadísticamente significativo de  $p=0,006<0,05$ ; aplicado en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
2. Las estrategias didácticas tiene un efecto favorable en el desarrollo de las competencias investigativas cognitivas con un valor estadísticamente significativo de  $p=0,021<0,05$ ; aplicado en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
3. Las estrategias didácticas tiene un efecto favorable en el desarrollo de las competencias investigativas procedimentales con un valor estadísticamente significativo de  $p=0,002<0,05$ ; aplicado en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.
4. Las estrategias didácticas tiene un efecto favorable en el desarrollo de las competencias investigativas actitudinales con un valor estadísticamente significativo de  $p=0,006<0,05$ ; aplicado en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

## Recomendaciones

1. Fortalecer a los docentes en estrategias didácticas que permita el empoderamiento y que contribuya en el mejoramiento permanente de la enseñanza dentro de las aulas.
2. Desarrollar y aplicar permanentemente instrumentos que permitan evaluar las competencias investigativas innovadoras.
3. Evaluar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y alinearlos a las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas.
4. Finalmente, que este estudio sirva como referente para los docentes en su afán de seguir desarrollando estrategias didácticas más adecuadas en la contribución de las competencias investigativas en la educación superior y especialmente en las carreras de Farmacia y Bioquímica.

## Referencias bibliográficas

- Albanese, M.A. y Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A Review of literature on its outcomes and implementations issues. *Academic Medicine*, 68 (1), 52-81.
- Amós, J. (2000). *Didáctica Magna*. Editorial Porrúa.
- Ander-Egg, E. (1999). Tutoría. *Diccionario de pedagogía*. 295-297. Argentina. Magisterio del río de la plata.
- Antón, M. (2010). Aportaciones de la teoría sociocultural al estudio de la adquisición del español como segunda lengua. *RESLA* 23, 9-30.
- ANUIES. (2001). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. México, D.F.
- Arpí, C. Ávila, P. Baraldés, M. Benito, H. Gutiérrez, J. Orts, M. Rigall, R. Rostan, C. *Aula de Innovación educativa*, 216, 14-18.  
[http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula\\_educativa\\_1.pdf](http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula_educativa_1.pdf)
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. (2001). *Programas Institucionales de Tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior*. México D.F.
- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2(4), 668-679.  
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.011>
- Avalos, J. Garibay, G. Velasco, B. y Venegas, F. (2015). *Educación con responsabilidad social. Programa Institucional de Tutoría*. Universidad de Colima.
- Barrows, H. (1996) Problem Based Learning in Medicine and Beyond: A *Brief Overview*. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3-12.

Barrows, H. (1983). Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje autodirigido. *Jama*. 250:3077-80

Barrows, H. (1986) *A Taxonomy of problembased learning methods*, *Medical Education*, 20: 481-486.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Pearson.

Boyatzis, R. (1982). *The competent manager. A model for effective performance*. Nueva York. John Wiley & Sons.

[https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=KmFR7BnLdCoC&oi=fnd&pg=PP3&dq=Boyatzis,+R.+E.+\(1982\).+The+competent+manager:+A+model+for+effective+performance.+Nueva+York&ots=ww8IXuVnSG&sig=RawuKa19Kd6G0WM E8ZVoYg6-H7U#v=onepage&q=Boyatzis%2C%20R.%20E.%20\(1982\).%20The%20competent%20manager%3A%20A%20model%20for%20effective%20performance.%20Nueva%20York&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=KmFR7BnLdCoC&oi=fnd&pg=PP3&dq=Boyatzis,+R.+E.+(1982).+The+competent+manager:+A+model+for+effective+performance.+Nueva+York&ots=ww8IXuVnSG&sig=RawuKa19Kd6G0WM E8ZVoYg6-H7U#v=onepage&q=Boyatzis%2C%20R.%20E.%20(1982).%20The%20competent%20manager%3A%20A%20model%20for%20effective%20performance.%20Nueva%20York&f=false)

Branda, L. (2004). Aportes para un cambio curricular. En Universidad de Buenos Aires Facultad de Medicina Secretaría de Asuntos Académicos. OPS (Eds). *Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad*. 79-101.

Bravo, S. (2006). *El Seminario Investigativo: el seminario como práctica pedagógica para la formación integral*.

Bretel, L. (2018). *Manual de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). Orientación para su diseño e implementación en aula*. Colección Estratégias Metodológicas.

Briones, G. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Instituto colombiano para el fomento de la educación superior. ICFES.

Bruner, J.S. (1960). *The Process of Education*. Cambridge Mass: Harvard University Press.

Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid. Visor.

- Buendía, X. Zambrano, L. & Alirio, E. (2016). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Universidad Pedagógica Nacional Facultades de Humanidades*, (47), 179-195.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n47/0123-4870-folios-47-00179.pdf>
- Bustamante, G. et al. (2002). El Concepto de Competencia II. Bogotá. Alejandría.
- Cabero, R. (2019). *Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas*. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio de UCV.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44062/Cabero\\_MRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44062/Cabero_MRM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Calvo, D. Ospina, D. Pelaéz, (2004). Didáctica: aproximaciones a un concepto caracterizado para la educación virtual. *Revista Académica e Institucional*, (93), 49-60.
- Camp, G. (1996). Problem-Based Learning: A Paradigm Shift or a Passing Fad? *Medical*.
- Capilla, R. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(2), 49-62.  
<https://doi.org/10.18861/cied.2016.7.2.2610>
- Carretero, M. (1997). *¿Qué es el constructivismo?* Progreso. México, 39-71.
- Carretero, M. (2011). *Construcción y educación*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Páiros.
- Casa, M. Huatta, S. Mancha, E. (2019). Aprendizaje basado en problemas como estrategia para el desarrollo de competencias en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 10 (2), 111-121.  
<https://doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383>
- Castellanos, S. (2003). *Teoría del Aprendizaje*; Cátedra UNESCO en ciencias de la educación.
- Castillo, S. (2011). Evaluación de competencias investigativas. [Artículo]. XXIII Conferencia interamericana de educación matemática. Recife. Brasil.

[https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii\\_ciaem/xiii\\_ciaem/paper/viewFile/1588/1095](https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/1588/1095)

Centro de Investigación y Documentación Educativa de España. (2008). *La orientación en la atención a la diversidad; los procesos de enseñanza-aprendizaje y la acción tutorial*. (181-224). Madrid: Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, Subdirección General de Información y Publicaciones.

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2011). *El Perú hace el 2021*.

[https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/files/Documentos/plan\\_bicentenario\\_ceplan.pdf](https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/files/Documentos/plan_bicentenario_ceplan.pdf)

Coaquira, C. (2020). Prácticas pedagógicas desde el enfoque socioformativo: Una autoevaluación Docente en Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), pp.260-274.

<https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34126>

Cobo, G. y Valdivia, S (2017) Aprendizaje basado en proyectos. *Instituto de docencia universitaria*, 5, 1-18.

<https://idu.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2017/07/5.-aprendizaje.pdf>

Coll, C (2007). *Psicología y currículo*, Paidós. Barcelona.

Consejo Nacional de Ciencia Tecnológica e Innovación tecnológica. (2016). *I Censo Nacional de Investigación y desarrollo de centros de investigación*.

[https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo\\_2016/libro\\_censo\\_nacional.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo_2016/libro_censo_nacional.pdf)

Cruz, M. (2021). *Estrategias creativas para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de maestría de una universidad privada*. [Tesis de doctorado, Universidad Femenina Del Sagrado Corazón]. Repositorio Institucional Unifé.

<https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/handle/20.500.11955/859>

Cruzata, A. Bellido, R. Velásquez, M. y Alhuay, J. (2018). La tutoría como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias de investigación en posgrado. *Propósitos y Representaciones*, 2 (2), 9-62.

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.252> Curbelo, D. (2020). Labor del tutor en la formación de habilidades investigativas en los estudiantes de tecnología de la salud. *Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos*, 18(4), 740-745.

<https://www.redalyc.org/journal/1800/180064571026/html/>

Currículo Nacional de la Educación Básica. (2006). Ministerio de Educación del Perú.

Dale, H. (2015). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa*. México. Pearson.

De Camilloni, A. W., Davini, M. C., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M., & Barco, S. (2004). *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF.

De La Cruz, G., García, T. y Abreu, L. (2006). *Modelo integrador de la tutoría*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 11(31), 1363-1388.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2323338>

De la cruz, J. (2013). Tutoría para formar investigadores educativos: pistas para tutores en doctorado. *Didac*, 61, 23-28.

DeSeCo (2005). La definición y selección de competencias claves. *Resumen Ejecutivo*. OCDE.

<https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>

Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación*. Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Pp. 91-103.

Díaz, F (2015). Estrategias para el desarrollo de competencias en educación superior [Ponencia]. *I Encuentro Internacional Universitario. El currículo por competencias en la educación superior*, Lima. Perú.

Díaz, C. (2012). Enseñanza con el método de Casos: La aplicación en la docencia universitaria. *Realidad y Reflexión*, 12 (35), 67-94.

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (1998). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. En Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista.* México, McGraw-Hill pp. 69-112.

<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/PPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf>

Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista.* México. McGraw-Hill.

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2007). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.* (2ª. ed.). México: Mc Graw Hill.

Dirección de Tutoría y orientación educativa-Ministerio de Educación del Perú (2007). *Manual de tutoría y orientación educativa.*

Domínguez García, R., Aguilar Molina, Y., Quintero Macías, C. y González Dueñas, M. (2013). Aprendizaje Basado en Proyectos Aplicado a la Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica. 12th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology.

<http://www.laccei.org/LACCEI2014-Guayaquil/RefereedPapers/RP264.pdf>

Eggen, P., & Kauchak, D. (2015). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento.* Fondo de Cultura Económica.

Eggen, P. y Kauchak, D. (2015). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento.* México. Fondo de Cultura Económica.

Educational Technology Division Ministry of Education. (2006). *Project-Based Learning Handbook. Educating the Millennial Learner. Communications and Training Sector Smart Educational Development.* Malaysia.

Espinoza, E. Rivera, A. y Tinoco, N (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas.* 1(33), 1-10.

<https://www.redalyc.org/journal/4780/478049736004/478049736004.pdf>

Esteban, M. (2011). Del “Aprendizaje Basado En Problemas” (ABP) al “Aprendizaje Basado En La Acción” (ABA). Claves para su complementariedad e implementación. *Revista de Docencia Universitaria*, 9 (1), 91 – 107.

<https://doi.org/10.4995/redu.2011.6182>

Evans, L. (2011). The scholarship of researcher development: Mapping the terrain and pushing back boundaries. *International Journal for Researcher Development*, 2 (2), 75-98.

Ferrández, A. (1997). *El perfil profesional de los formadores*. Bellaterra. Universidad Autónoma de Barcelona.

Figuroa, C. (2016). El Seminario Alemán, aporte pedagógico e investigativo en la formación del docente colombiano. *Revista do Programa de Pós- Graduação em Educação*, 1(1), 3-37.

Fontanilla, N y Mercado, Z. (2021). Competencias investigativas procedimentales que promueven los docentes universitarios en su acción didáctica. *Educere*, 25(81), 567-577.

<https://www.redalyc.org/journal/356/35666225018/html/#:~:text=Las%20competencias%20procedimentales%20consisten%20en,conocimiento%20y%20participar%20en%20eventos>

Flores, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de Bogotá, Me Graw Hill.

Frade, L (2009). *Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato*. *Inteligencia Educativa*. (2da edic). México.

Gairín, J. Feixas, M. Guillamón, C. & Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 18(1), 61-77.

<https://www.redalyc.org/pdf/274/27418105.pdf>

Gaitán, R. (2013). Hacia una definición de tutoría universitaria. *DIDAC*, 14 (61), 4-8.

[http://www.iberopublicaciones.com/didac/index.php?id\\_volumen=14](http://www.iberopublicaciones.com/didac/index.php?id_volumen=14)

- García, J. Tobón, S. Rial, A. y Carretero, M (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá: Magisterio.
- García, S. (2002). La Validez y la Confiabilidad en la Evaluación del Aprendizaje desde la Perspectiva Hermenéutica. *Revista pedagógica*, 23(67), 297-318.
- [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922002000200006](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000200006)
- García, C. (2016). *El aprendizaje basado en proyectos y la pedagogía de la Bauhaus como modelos de innovación para el aula de Educación plástica, visual y audiovisual de 4° de la ESO* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional de la Rioja].
- <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4008/GARCIA%20DE%20LA%20IGLESIA%2C%20CARLOTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gil, J. (2011). *Técnicas e instrumentos para la recogida de información*. UNED.
- González, E. (2015). Estudio de casos estrategia didáctica en la formación de estudiante en Bibliotecología. *Revista e-Ciencias de la Información*, 5(2), 1-14.
- Gonzales, A. y Avelino, I. (2016). Tutoría: una revisión conceptual. *Revista de Educación y Desarrollo*, 38, 57- 68.
- Guity, S. y Mendoza, J. (2018). Desarrollar estrategias didácticas para la adquisición de competencias investigativas en estudiantes de octavo grado del Centro de Investigación e Innovación Educativas. *Instituto de Investigación y Evaluación Educativas y Sociales*, (39), 31-56.
- [https://www.researchgate.net/publication/326269226\\_Desarrollar\\_estrategias\\_didacticas\\_para\\_la\\_adquisicion\\_de\\_competencias\\_investigativas\\_en\\_estudiantes\\_de\\_octavo\\_grado\\_del\\_Centro\\_de\\_Investigacion\\_e\\_Innovacion\\_Educativas](https://www.researchgate.net/publication/326269226_Desarrollar_estrategias_didacticas_para_la_adquisicion_de_competencias_investigativas_en_estudiantes_de_octavo_grado_del_Centro_de_Investigacion_e_Innovacion_Educativas)
- Gutiérrez, J. Gómez, F. y Gutiérrez, C. (2018). Estrategias de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva interactiva. Escuela Normal de Santa Ana Zicatecoyan.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, L. (2003) *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Hernández, V. et al. (2012). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje en la ciencia en alumnos de enseñanza básica y media de la provincia de Llanquihue. *Estudios pedagógicos*, 38 (1), 255-267

<https://www.redalyc.org/pdf/1735/173524158015.pdf>

Hernández, J. (2017). *Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias investigativas en la asignatura de diseño de sistemas de producción en la carrera de ingeniería industrial de UNAPEC*. [Tesis de maestría, Universidad de Camagüey]. Repositorio de APEC.

Hernández, M. Panunzio, A. Nader, J. y Moya, M. (2019). Las competencias investigativas en la educación superior. *Revista científica Yachana*, 8(3), 71-80.

Hernández, S. Irmina, B. Lay, N. Herrera, H. Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVII (2), 242-255.

<https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35911>

Hunter, A. B., Laursen, S. L. & Seymour, E. (2006). Becoming a scientist: The Role of undergraduate research in students' cognitive, personal, and professional development. *Science Education*, 91, 36-74.

Ibáñez, C (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12 (32), 435-456.

INACAP-Centro de Formación Técnica, Instituto Profesional y Universidad Tecnológica de Chile. (2017). Manual de actividades de enseñanza-aprendizaje: orientaciones para su selección, diseño e implementación.

<http://www.inacap.cl/web/documentos/manuales-estrategias-actualizacion-2019/manual-de-actividades-version-digital.pdf>

INACAP-Centro de Formación Técnica, Instituto Profesional y Universidad Tecnológica de Chile. (2019). *Manuel de Aprendizaje basado en problemas (ABP) y Aprendizaje*

*basado en proyectos (ABPro)*. Centro de Formación Técnica, Instituto Profesional y Universidad Tecnológica de Chile.

Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey. (2012). Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño: El estudio de casos como técnica didáctica. Irigoín, M. y Vargas, F. (2002). *Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud*. CINTERFOR-OPS.

<https://www.redalyc.org/pdf/140/14003905.pdf>

Irigoyen, J. Jiménez, M. y Acuña, K. (2011). Competencias y Educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(48), 243-266.

Jiménez, W. Larrea, J. Navarrete, M. y Castro, E. (2019). Emprendimientos innovadores a partir de competencias cognitivas en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 1-12.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864004>

Kilpatrick, W. (1925). *Foundations of method. Informals talks on teaching*. The Macmillan Company.

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015057278676&view=1up&seq=10>

Latorre, M. (2015). *Capacidades, destrezas y procesos mentales*. Universidad Marcelino Champagnat. Lima.

<https://marinolatorre.umch.edu.pe/wp-content/uploads/2015/09/25.-Capacidades-destrezas-procesos.pdf>

Lee, R (2000). *Aprendizaje basado en problemas en la educación médica Ontario*, Canadá: McMaster University Hamilton.

Ley Universitaria N° 30220 de 2014. (2014, 9 de julio). Congreso de la Republica.

<https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>

- Limpías, J (2012). El método del estudio de casos como estrategia metodológica para desarrollar habilidades investigativas en la formación jurista. *Revista Boliviana de Derecho*, (13), 60-100.
- López, N. (2010). *Gestión Curricular por Competencias en Educación Superior: el Diagnóstico de Factores Académicos “DIFA”, una propuesta de Autoevaluación Institucional desde el Modelo Socio Formativo: el caso de UNIMET*. [Tesis doctoral. Universidad Complutense Madrid].  
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/60871/1/T32839.pdf>
- López, D. Sánchez, L. y Herrera, S. (2018). *Pensamiento crítico y habilidades cognitivas: un análisis documental en el contexto educativo latinoamericano*. [Tesis de Pregrado. Universidad La Salle]  
[https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1831&context=lic\\_lenguas](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1831&context=lic_lenguas)
- Loayza, L. (2018), *El método de aprendizaje basado en problemas y su influencia en el desarrollo de las competencias cognitivas del área de comunicación en estudiantes del primer ciclo de la especialidad de Educación primaria del Instituto Superior Pedagógico Público Juan XXIII*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/2833/TM%20CE-Du%204321%20L1%20-%20Loayza%20Huaroto%20Luz%20Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Luque, D. Quintero, C. & Villalobos, F. (2012). Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza. *Actualidades pedagógicas*, 1(60), 29-49.  
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=ap>
- Luy, C. (2018). *El aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de la inteligencia emocional en un grupo de estudiantes del primer ciclo de la “Universidad Católica Sedes Sapientiae” - Los Olivos - Lima, 2018*. [Universidad Nacional Mayor de San Marcos].

<http://flauc-openaccess.urosario.edu.co/vufind/Record/sanmarcos-20.500.12672-11398>

Martí, J. Heydrich, M. Rojas, M. Hernández, A. (2010) Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Universidad Eafit*, 46(158), 11-21.

<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743/655>

Martínez, A. y Musitu, G. (1995). *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. Madrid, Narcea.

MCTeIP-Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. (2017). Indicadores de ciencia y tecnología Argentina 2015. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

<http://acreditacion.unsl.edu.ar/wp-content/uploads/estadisticas%20institucionales/indicadores%20cyt/CYT2015.pdf>

MCTIC-Ministerio da Ciencia, Tecnologia, Inovagoes e Comunicagoes. (2018). Indicadores nacionais de ciencia, tecnologia e inovagao inovagao.

[https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Producao\\_Cientifica/Producao\\_cientifica](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Producao_Cientifica/Producao_cientifica)

MED (2005). *Diseño curricular nacional de la educación básica regular*.

<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional2005FINAL.pdf>

Medina, A. y Salvador F. (2009). *Didáctica general*. Pearson.

<https://ceum-morelos.edu.mx/libros/didacticageneral.pdf>

Medina, S. (2020). Estrategias didácticas y adquisición de habilidades investigativas en estudiantes universitarios. *Journal of business and entrepreneurial studies*, 4(1).

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7472745>

Medianero, Y. (2017). La tutoría en la enseñanza universitaria: una revisión sistemática de la literatura. *Revista semestral acción y reflexión educativa*, (42), 32-63.

- Menéndez, E. (1995). Didáctica general, Didáctica específica e investigación en didáctica de la lengua. *El Guinaguada*, 6 (7), 155-174.
- Molina, N. (2013). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica. *Revista Academia y Virtualidad*, 6 (1), 53-61.
- Molina, M. (2004). La tutoría. Una estrategia para mejorar la calidad de la educación superior. *Universidades*, (28), 35-39.
- <https://www.redalyc.org/pdf/373/37302805.pdf>
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91–108.
- <https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Morín, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*, 20 (2), 1-14.
- [http://www.ugr.es/~pwlac/G20\\_02Edgar\\_Morin.pdf](http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.pdf)
- Nagamine, M (2015). *Factores para el logro de las competencias investigativas en una universidad privada, Lima 2015*. [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo].Repositorio de UCV.
- [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8433/Nagamine\\_MM\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8433/Nagamine_MM_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Nalus, M. (1990). Práctica del seminario investigativo. *Módulo IX. Simposio Permanente sobre la universidad*, Bogotá. Colombia.
- Navarro, E. et al (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266.
- NorthWest Regional Educational Laboratory. (2002). *Project-Based instruction: creating Excitement for Learning*. Planning & Program development.
- Nshaho, J. (2005). Innovative Strategies in Teaching of Biomedical Sciences to Health Professionals. *Nigerian Journal of Physiological Sciences*, 20 (1-2), 8-10.

OCyT-Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2018). Indicadores de ciencia y tecnología. Colombia 2017.

[https://ocyt.org.co/Libro2018\\_Completo/INDICADORES\\_OCyT\\_2018%20Version%2023-07-19.pdf](https://ocyt.org.co/Libro2018_Completo/INDICADORES_OCyT_2018%20Version%2023-07-19.pdf)

Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica. (2003). Perspectiva del empleo.

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (19), 93-110.

Pacios, A. (1980). *Introducción a la didáctica*. Editorial Cincel, S.A.

Partington, D. (2002). *Essential skills for management research*. Boston: Irving.

Passmore, J. (1983). *Filosofía de la enseñanza*. México. Fondo de Cultura Económica.

Pérez, G. García, G. Nocado, I & García, M. (2002). *Metodología de la investigación educacional*. Editorial Pueblo y Educación.

Pérez, J. (2010). Seminario alemán una estrategia pedagógica para el estudiante. *Cultura, Educación y Sociedad*, 1(1), 107-112.

<https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/920>

Pérez, M. Topete, C. y Rodríguez, L. (2014). Modelo para la formación y el fortalecimiento de investigadores en las Universidades. *Revista investigación administrativa*. (43)114, 82-94.

<https://www.redalyc.org/pdf/4560/456044957005.pdf>

Pérez, M. (2012). Fortalecimiento de las competencias investigativas en el contexto de la educación superior en Colombia. *Revista de investigaciones UNAD*, 11(1), 10-34.

Posada, R. (2004). Formación superior basada en competencias interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamérica de Educación*. 35(1), 1-34.

<https://doi.org/10.35362/rie3512870>

Pozo, I. (2004). *Aprender y enseñar ciencia: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. España: Morata.

Proyecto Educativo Nacional. (2021). La educación que queremos para el Perú.

<http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/PEN-2021.pdf>

Przesmycki H. (2000). *La pedagogía de contrato. El contrato didáctico en la educación*. GRAO.

Pulgar, J. (2005). *Evaluación del aprendizaje no formal. Recursos prácticos para el profesorado*. Narcea.

Quero, M (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Revista de estudios interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 248-252.

<https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>

Quintana, C. y Cardona, A. (2018). *Estado de las competencias investigativas en estudiantes de posgrado de la Maestría en Educación de la UCM*. [Tesis para optar el grado de magister, Universidad Católica de Manizales].Repositorio de UCM.

<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2226/1/Claudia%20Alejandra%20Quintana.pdf>

Quispe, R. (2012). *Metodología de la Investigación pedagógica*. Perú.

Ramiro, A. (2014). *Teorías del aprendizaje y teorías de la enseñanza. Implicaciones didácticas en perspectiva constructivista*. [Tesis de maestría, Universidad de San Buenaventura].Repositorio de USB.

Ramírez, Z. (1999). *La Educación Superior en El Caribe*. La Habana: Editorial Félix Varela.

Ramírez, O. (2015). El Aprendizaje basado en problemas y su utilidad en el desarrollo curricular en las ciencias de la salud. *Revista de la Facultad de medicina. Universidad Nacional de Colombia*. 63(2), 325-330.

Restrepo, B (2005). Aprendizaje basado en problemas: una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*. 8(8), 9-19.

<https://www.redalyc.org/pdf/834/83400803.pdf>

Restrepo, B (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*. 8(8), 195-202.

Raven, E. (2016). Enfoque constructivista a la enseñanza de la convivencia. *Revista de Postgrado FaCE-UC*, 10 (19), 461-469.

Rodríguez, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50.

Rodríguez, F. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico*. [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22688/rodriguez\\_vf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22688/rodriguez_vf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rivas, T. (2012). Las nueve competencias de un investigador. *Investigación Administrativa*, 40 (108), 34-54.

<https://www.redalyc.org/pdf/4560/456045339003.pdf>

Rodríguez, H. (2007). El paradigma de las competencias hacia la educación superior. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 15(1), 145-165.

<https://www.redalyc.org/pdf/909/90915108.pdf>

Rodríguez, F. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigaciones en estudiantes de Instituto Pedagógico*. [Tesis Doctoral, Universidad Cesar Vallejo]

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22688>

Rojano, J. (2008). Conceptos básicos en pedagogía. *Redhecs*, 4(3), 36-47.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2717946>

Ruiz, G. (2009). El enfoque de la formación profesional en torno a la generación de competencia: ¿ejercicio impostergable o lo que sucedió a un rey con los burladores que hicieron el paño?, *Estudios pedagógicos*, 35(1), 287-299.

<https://www.redalyc.org/pdf/1735/173514138018.pdf>

Rusell, A. Comello, R. y Wright, D. (2007). *Teaching Strategies Promoting Active*.

Salas, W. (2000). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*. (ISSN: 1681-5653), 1-10.

<https://rieoei.org/historico/deloslectores/1036Salas.PDF>

Salazar, R. (2021). El aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de competencias. *Journal Latin America Science*.

Salgado, F. Corrales, J. Muñoz, L. Delgado, J. (2012). Diseño de programas de asignaturas basados en competencias y su aplicación en la Universidad del Bío-Bío, Chile. *Revista chilena de ingeniería*, 20(2), 267-278.

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052012000200013&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052012000200013&script=sci_abstract)

Sánchez, A (2019). *Desarrollo de habilidades investigativas en la elaboración del proyecto de tesis en estudiantes del último año de psicología de la Universidad Privada de Norte-sede Cajamarca 2018*. [Tesis para optar el grado de maestro, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio de UNC.

<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/3175/TESIS%20ANDY%20RI CK%20S%c3%81NCHEZ%20VILLENNA%20EPG%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sladogna, M (2000). Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*. (149), 115.

Spencer, L. y Spencer S. (1993). *Evaluación de Competencias en el trabajo. Modelos para el desempeño Superior*. Boston.

- Soto, M. Hanna, S. (2020). Desarrollo de competencias investigativas en participantes de maestría organizacional. *Revista académica Gente Clave*, 4(1), 108-128.  
<https://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/genteclave/article/view/121/137>
- Suarez, C. Dusú, R. y Sánchez, M. (2007). Las capacidades y las competencias: su comprensión para la formación del profesional. *Acción pedagógica*, (16), 30-39.
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2020). *II informe Bienal sobre a realidad universitaria en el Perú*.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1230044/Informe%20Bienal.pdf>
- Supo, J (2012). *Seminario de Investigación Científica*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Tarazona, J. (2005). Reflexiones acerca del aprendizaje basado en problemas (ABP). Una alternativa en la educación médica. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 56 (2), 147-154.
- Tebar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Madrid: Santillana.
- Tejada, J. (2005). El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada des la formación. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653), 1-15.  
<https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/Brovelli%20Curriculum%20Dise%C3%B1os,%20Teor%C3%ADas%20y%20Evaluaci%C3%B3n/Aportes%20para%20un%20cambio%20curricular%20CAMILONI.pdf>
- Tobón, S. Pimienta, J. Garcia, J. (2010). *Secuencias Didácticas: Aprendizaje y Evaluación de competencias*. Pearson.
- Tobón, S. (2013). *Formación Integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. ECOE.
- Torp, L., y Sage, S. (1998). *El Aprendizaje Basado en Problemas Desde el Jardín de Infantes hasta el final de la escuela secundaria*. Buenos Aires: Amorroutu.  
<https://docentesalbatros.files.wordpress.com/2018/01/torp-y-sage-el-aprendizaje-basado-en-problemas.pdf>
- UNESCO. (1993). John Dewey. *Perspectivas*, París. Vol. XXIII, 1(2), 289-305.

Vaccarezza, K. Oliva, K. Pérez, K y Reyes, F. (2017). Seminario Alemán: una experiencia de aprendizaje y enseñanza de la argumentación. En Jerez, O. y Silva C. (Eds). Innovando en Educación Superior: Experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe (pp. 218-228). Creative Commons Attribution-ShareAlike International.

[http://www.une.edu.pe/UNE-PMESUT/wp-content/uploads/2020/09/Innovation\\_in\\_higher\\_education\\_book\\_laspau\\_VOL\\_2.pdf](http://www.une.edu.pe/UNE-PMESUT/wp-content/uploads/2020/09/Innovation_in_higher_education_book_laspau_VOL_2.pdf)

Vaello, J. (2009). El profesor emocionalmente competente: un puente sobre “aulas” turbulentas. *Estudio sobre educación*, 18, 297-323.

Vargas, J. y Monroy, M. (2012). Propuesta de un modelo tutorial en la educación superior. *Revista Xihmai*, VII (13), 7-24.

Vásquez, F. (2010). *Estrategias de enseñanza: investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Bogotá D.C.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>

Vásquez, A. (2010). Competencias Cognitivas en la Educación Superior. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 2(6), 34-64.

<https://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/LEB0105/documentos/competenciascognitivas.pdf>

Vicerrectoría Académica. (2007). Lineamientos para el seminario de investigación como modalidad para el desarrollo del trabajo de grado. Santander.

<http://carpintero.uis.edu.co/eisi/images/Cartelera/Varios/2015-03-31-EEIE-09-11-32-lineamientos.pdf>

Villalobos, V. (2016). Aprendizaje basado en problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21 (69), 557-581.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662016000200557&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662016000200557&script=sci_abstract)

Yániz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria*, Monográfico.

<https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6281/6330>

Yucra, E. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el logro de competencias de los estudiantes del II semestre de electrónica industrial del instituto superior tecnológico público-Pedro P. Díaz*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]

<http://hdl.handle.net/20.500.12773/12419>

Zavala, A. y Arnau, I. (2007). *Como aprender y enseñar competencias*. Editorial Graó.

Zegarra, L. (2017). *Efectos de la aplicación de la metodología de aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de competencias en el curso de procesos de manufactura II*. [Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1443/Efectos\\_Zegarra\\_Ramirez\\_Leonor.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1443/Efectos_Zegarra_Ramirez_Leonor.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zúñiga, X. y Pando, T. (2019). Las competencias investigativas y el aprendizaje basado en problemas. Un estudio cuasi experimental. *Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y valores*, 2(21), 1-23.

<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/945/935>

## **Anexos**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Estrategias didáctica para el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, Ayacucho-2021.

Responsable: Luisa Noa Yarasca

Asesor: Dr. Rolando Quispe Morales

PROBLEMAS	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA
<p><u>Problema general:</u> ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes del décimo ciclo de la EF. Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2020?</p> <p><u>Problemas específicos:</u> 1. ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes del décimo ciclo de la EP de Farmacia y Bioquímica? 2. ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas</p>	<p><u>Objetivo general:</u> Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2020.</p> <p><u>Objetivos específicos:</u> 1. Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica. 2. Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas</p>	<p><u>Estrategias didácticas:</u> Díaz (1998) las define como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”</p> <p><u>Competencias investigativas:</u> La competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de</p>	<p><u>Hipótesis general:</u> Las estrategias didácticas tienen un efecto significativo en las competencias investigativas de los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica de la UNSCH de Ayacucho-2020.</p> <p><u>Hipótesis específicas:</u> 1. Las estrategias didácticas tiene un efecto significativo en las competencias investigativas cognitivas en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica. 2. Las estrategias didácticas tienen un efecto significativo en las competencias investigativas procedimentales en los estudiantes del décimo</p>	<p><u>Variable independiente:</u> <b>Estrategias didácticas:</b> 1. Seminario Alemán 2. ABP 3. Estudio de casos 4. Aprendizaje basado en proyectos. 5. Acompañamiento/Tutoría</p> <p><b>Indicadores:</b> Condición Proceso Resultado Evaluación</p> <p><b>Variable dependiente:</b> 1. C. cognitivos. 2. C. procedimentales. 3. C. actitudinales</p> <p><b>Indicadores:</b> - Define e identifica los conceptos de la investigación científica. - Selecciona las lecturas y enfoque de la investigación. - Plantea adecuadamente el <b>problema de investigación.</b></p>	<p><u>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</u> Aplicada</p> <p><u>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</u> Explicativo</p> <p><u>MÉTODO:</u> hipotético – deductivo</p> <p><u>DISEÑO:</u> Cuasi experimental de dos grupos equivalente, pre test y post test.</p> <p><u>POBLACIÓN:</u> La población está constituida por 78 estudiantes</p> <p><u>MUESTRA:</u> La muestra está constituida por 39 estudiantes para el grupo control (GC) y 39 estudiantes para el grupo experimental (GE).</p> <p><u>TÉCNICAS:</u> - Prueba de rendimiento</p>

<p>procedimentales en los estudiantes del décimo ciclo de la EP de Farmacia y Bioquímica?</p> <p>3. ¿Qué efecto produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas actitudinales en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica?</p>	<p>procedimentales en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica.</p> <p>3. Determinar el efecto que produce las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias investigativas actitudinales en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica.</p>	<p>lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético.(CNE-2016) Currículo Nacional de la Educación Básica</p>	<p>ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica.</p> <p>Las estrategias didácticas tienen un efecto significativo en competencias investigativas actitudinales en los estudiantes del décimo ciclo de la EP. De Farmacia y Bioquímica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye con pertinencia el <b>Marco teórico.</b></li> <li>- Formula la <b>hipótesis</b> de investigación.</li> <li>- Asume un compromiso con la CRI (fabricación, falsificación y plagio)</li> <li>- Mantiene la confidencialidad de la información.</li> <li>- Asume actitudes bioéticas adecuadas en investigación.</li> <li>- Desarrolla actitud crítica y reflexiva sobre la investigación científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> <li>- Escala de actitudes</li> </ul> <p><u>Instrumentos:</u></p> <p>Pruebas objetiva. Fichas de observación. Escala de Likert</p> <p><u>ANALISIS DE DATOS:</u></p> <p>Estadística no inferencial Estadística Inferencial</p>
--	--	--	---	--	--

## Anexo 2: Matriz instrumental

### Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de décimo ciclo de la Escuela P. de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, Ayacucho-2021.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	No ITEMS	ESCALA	VALORACIÓN
<b>Independiente</b>  <b>Estrategias didácticas</b>	Seminario Alemán	Condición Proceso Resultado Evaluación	Observación	Ficha de observación	3	Nominal	<b>Sí/No</b>
	Aprendizaje basado en problemas	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Observación	Ficha de observación	3	Nominal	<b>Sí/No</b>
	Estudio de casos	Contexto Proceso Discusión Resultados Evaluación	Observación	Ficha de observación	3	Nominal	<b>Sí/No</b>
	Método de proyectos y el trabajo de grado.	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Observación	Ficha de observación	3	Nominal	<b>Sí/No</b>
	Acompañamiento	Contexto Proceso Resultado Evaluación	Observación	Ficha de observación	3	Nominal	<b>Sí/No</b>
<b>Dependiente:</b>  <b>Competencias investigativas</b>	Cognitivos: (Conocimientos y habilidades)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define e identifica los conceptos de investigación científica.</li> <li>- Selecciona las lecturas y enfoque de la investigación.</li> </ul>	Prueba de rendimiento	Prueba objetiva	10	Ordinal	<b>Deficiente Regular Bueno Excelente</b>
	Procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce el modelo de la Investigación e identifica sus componentes.</li> </ul>	Observación	Ficha de observación	10	ordinal	<b>Deficiente Regular</b>

		- Identifica diferentes tipos de diseños de investigación.				<b>Bueno Excelente</b>
	<b>Actitudinal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mantiene</b> adecuadas relaciones humanísticas internas y externas.</li> <li>- <b>Actitudes</b> adecuadas, éticas y morales en ciencias de la salud.</li> <li>- <b>Desarrolla</b> actitud crítica sobre la investigación científica.</li> <li>- <b>Desarrolla</b> y promueve la capacidad reflexiva y expositiva.</li> </ul>	<b>Escala de actitudes</b>	<b>Escala de Likert</b>	<b>10</b>	<b>ordinal</b>  <b>Nunca</b> <b>Pocas veces</b> <b>Algunas veces</b> <b>Casi siempre</b> <b>Siempre</b>

### Anexo 3: Instrumento

#### DIMENSIÓN COGNITIVA.

 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA</b> <i>Escuela de Posgrado</i></p>	<p><b>Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga</b> <b>Escuela de Posgrado</b> <b>Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de Educación</b></p>	
<p><b>INSTRUMENTO: Evaluación objetiva</b> <b>Evaluación de Competencias Cognitivas</b></p>		
<p><b>Alcance:</b> Es un instrumento que permitirá medir las competencias cognitivas investigativas de estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.</p>		
<p><b>Curso:</b> Metodología de la Investigación (CF 549)</p>	<p><b>Aula:</b> _____</p>	<p><b>Fecha:</b> _____</p>
<p><b>Profesor:</b> QF. Luisa Noa Yarasca</p>	<p><b>Estudiante:</b> _____</p>	<p><b>Nota:</b> _____</p>
<p><b>Instrucciones:</b> Estimando estudiante, esta prueba objetiva consta de 10 pregunta, por lo que deberá elegir y marcar con una equis (x) solo una respuesta correcta que crea por conveniente de las alternativas que se le presenta.</p>		

Nº	Indicadores	ÍTEMS
1	Define conceptos del planteamiento del problema.	<p>1. ¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en un enfoque cuantitativo?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.</li> <li>Los objetivos, la hipótesis, las preguntas de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.</li> <li>La pregunta de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.</li> <li>Los objetivos, la hipótesis y el diseño metodológico de la investigación.</li> <li>Las preguntas de investigación, la hipótesis y la justificación.</li> </ol> <p>2. En los siguientes enunciados marque que alternativa que No corresponde a los criterios del planteamiento del problema.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Expresar una relación entre variables.</li> <li>Permitir la prueba empírica de las variables.</li> <li>Expresarse en una dimensión temporal y espacial.</li> <li>Constituye la guía orientadora y lo que se espera lograr con la investigación.</li> <li>Formularse en forma de pregunta.</li> </ol> <p>3. En los siguientes enunciados identifique el concepto que está relacionado a la Justificación de la Investigación.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Es una respuesta adelantada que plantea el investigador.</li> <li>Propone un contexto problemático del que se desea investigar.</li> <li>Permite determinar si se cuenta con los recursos financieros para su realización.</li> <li>Es la exposición de las razones de el por qué debe efectuarse el estudio.</li> <li>Señala a lo que se aspira con la investigación, es decir es la guía del estudio.</li> </ol>

2	Define conceptos sobre las perspectivas teóricas (construcción del Marco teórico).	<p>4. En la redacción del Marco teórico existen varias características, marque la recomendación más adecuada.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Copiar textualmente grandes porciones de páginas de Internet, sin tomar en cuenta el parafraseo.</li> <li>Unir párrafos como si fueran "parches", sin cohesión ni coherencia entre unos y otros.</li> <li>Es el contexto teórico-científico que sirve de base a la investigación del problema científico.</li> <li>Son teorías que no están relacionados al problema de investigación.</li> <li>Corresponde a informaciones de cualquier fuente, incluso los que son considerado sin validez académica científica.</li> </ol> <p>5. Las variables ordinales son conocidas como variables categóricas y se caracteriza por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Son variables cualitativas de carácter dicotómico que responden a una pregunta.</li> <li>Son variables de tipo cualitativo y no responde a un orden jerárquico.</li> <li>Son aquellas variables en el que las respuestas tienen un orden jerárquico.</li> <li>Son variables que toman cualquier valor dentro de un rango determinado de valores.</li> <li>Son variables cuantitativas y que toman valores numéricos enteros.</li> </ol> <p>6. ¿Cuál de los siguientes enunciados está relacionada a la función del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Su uso está relacionada en la orientación del estudio, puede prevenir errores e inspirar nuevas investigaciones.</li> <li>Se considera como recurso para la recolección de los datos.</li> <li>Su función es utilizada para justificar los recursos financieros de la investigación.</li> <li>Su uso es muy limitado y cerrado en la investigación científica.</li> <li>Su función solo aplica para sustentar las bases teóricas.</li> </ol>
3	Define conceptos de la metodología de la investigación.	<p>7. La validez de un instrumento está relacionado con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables</li> <li>El grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.</li> <li>El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.</li> <li>El grado en que un instrumento produce resultados consistentes.</li> <li>El recurso para asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas.</li> </ol> <p>8. El muestreo estratificado se utiliza cuando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La población está constituida por subgrupos y dentro de cada uno de ellos se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o sistemático.</li> <li>Es la elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro.</li> <li>Se utiliza cuando los individuos de la población constituyen grupos naturales muy grandes o conglomerados.</li> <li>Es un muestreo no probabilístico que seleccionar al azar las muestras.</li> <li>Es un muestreo seleccionado por conveniencia debido a las limitaciones en el experimento.</li> </ol> <p>9. La prueba de t-Student se define como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analiza la relación de dos variables.</li> <li>Evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.</li> <li>Es una prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre si.</li> <li>Analiza si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.</li> <li>Es un modelo estadístico que permite estimar el efecto de una variable sobre otra.</li> </ol> <p>10. Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>a. Estudios que anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales.</li><li>b. Se caracteriza por evaluar fenómenos y describe tendencias de un grupo.</li><li>c. Son estudios que asocian variables mediante un patrón predecible para una población.</li><li>d. Estudios que pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.</li><li>e. Se emplean cuando el objetivo del estudio es examinar un tema poco estudiado.</li></ul>
--	--	--

**DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL.**

 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA</b> Escuela de Posgrado</p>		<p><b>Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga</b> <b>Escuela de Posgrado</b> <b>Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de Educación</b></p>				
<p><b>INSTRUMENTO: Ficha de observación</b> <b>Evaluación de Competencias Procedimentales</b></p>						
<p><b>Alcance:</b> Es un instrumento que permitirá medir las competencias procedimentales investigativas de estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.</p>						
<p><b>Curso:</b> Metodología de la Investigación (CF 549)</p>		<p><b>Aula:</b> _____</p>		<p><b>Fecha:</b> _____</p>		
<p><b>Profesor:</b> QF. Luisa Noa Yarasca</p>		<p><b>Estudiante:</b> _____</p>		<p><b>Nota:</b> _____</p>		
<p><b>Instrucciones:</b> Esta ficha de observación consta de 10 ítems, cuya valoración será realizado por el docente del curso para medir las competencias investigativas procedimentales.</p>						
Nº	Indicadores	ITEMS	VALORACION			
			1 Deficiente (0-10)	2 Regular (11-13)	3 Bueno (14-16)	4 Excelente (17-20)
1	Plantea adecuadamente el problema de investigación	1. Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.				
		2. Justifica adecuadamente la investigación.				
		3. Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.				
2	Construye con pertinencia las perspectivas teóricas (marco teórico)	4. Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.				
		5. Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.				
		6. Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.				
3	Plantea adecuadamente la metodología de la Investigación	7. Selecciona la muestra utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.				
		8. Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.				
		9. Define adecuadamente el diseño de investigación				
		10. Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.				

## DIMENSIÓN ACTITUDINAL

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA</b> <i>Escuela de Posgrado</i>	<b>Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga</b> <b>Escuela de Posgrado</b> <b>Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de Educación</b>	
<b>INSTRUMENTO: Escala de Likert</b> <b>Evaluación de Competencias Actitudinales</b>		
<b>Alcance:</b> Es un instrumento que permitirá medir las competencias actitudinales en la investigación de estudiantes de la Escuela de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.		
<b>Curso:</b> Metodología de la Investigación (CF 549)	<b>Aula:</b> _____	<b>Fecha:</b> _____
<b>Profesor:</b> QF. Luisa Noa Yarasca	<b>Estudiante:</b> _____	<b>Nota:</b> _____
<b>Instrucciones:</b> Estimado estudiante lo invitamos a responder los siguientes enunciados. Tenga en cuenta que las calificaciones están simbolizadas de acuerdo a lo siguiente: <b>S=siempre CS=Casi siempre AV=Algunas veces PV=Pocas veces N=nunca</b>		

Nº	Indicadores	ITEMS	Escala de Evaluación				
			Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Pocas Veces	Nunca
1	Asume un compromiso con la Conducta Responsable en Investigación (CRI)	1. Realizo citas paráfrasis de la información seleccionada en la construcción del marco teórico.					
		2. Tengo la necesidad de fabricar datos con la finalidad de cumplir los objetivos, durante la recolección de datos.					
		3. Manipulo los datos adversos a favor de la hipótesis de la investigación, durante la recolección de datos.					
		4. En algunos párrafos no considero necesario realizar las citas bibliográficas en la construcción del marco teórico.					
2	Mantiene la confidencialidad de la información.	5. Difundo la información confidencial de la investigación con la finalidad de advertir los riesgos a las personas.					
		6. Guardo la información confidencial de los sujetos de la investigación de manera muy estricta.					
		7. Utilizo la información confidencial de los sujetos de la investigación para otras investigaciones y con otros investigadores.					
3	Asume actitudes bioéticas adecuadas en investigación Científica.	8. Aplico los principios bioéticos solo cuando el comité de ética lo recomienda.					
		9. Los principios bioéticos de la investigación es parte del criterio del investigador, por tanto se puede obviar.					
		10. Utilizo el Consentimiento informado como un mecanismo de respeto y protección de los derechos del sujeto en investigación.					

## Anexo 4: Ficha de Juicio experto

### Experto N° 1.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación  
Doctorado en Educación

#### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: QUISPE ARROYO, Adolfo

Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación

Título profesional: Licenciado en Educación

Institución en el que labora: UNSCH

Fecha: 02 de enero de 2021

Instrumento de evaluación: Evaluación objetiva (prueba)

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprosia		Observación
		Sí	No	
1	¿Que elementos contiene el planteamiento del problema de Investigación en el proceso cuantitativo? a. Los objetivos, las preguntas de Investigación, la justificación, viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. b. Los objetivos, la hipótesis, las preguntas de Investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. c. La pregunta de Investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. d. Los objetivos, la hipótesis y el diseño metodológico de la Investigación. e. Las preguntas de Investigación, la hipótesis, la justificación y viabilidad.	X		
2	No corresponde a los criterios del planteamiento del problema. a. Expresar una relación entre variables. b. Permitir la prueba empírica de las variables. c. Expresarse en una dimensión temporal y espacial. d. Es lo que se espera lograr con la investigación científica y constituye la guía orientadora para su desarrollo. e. Formularse en forma de pregunta.	X		
3	Identifique el concepto relacionado a la justificación de la investigación. a. Es una respuesta adelantada que plantea el investigador. b. Propone un contenido problemático del que se desea investigar. c. Permite determinar si se cuenta con los recursos financieros para su realización. d. En la exposición de las razones de el por que debe efectuarse el estudio. e. Señala a lo que se aspira con la Investigación, es decir es la guía del estudio	X		
4	En la redacción del Marco teórico existen muchas carecterísticas, marque la recomendación más adecuada. a. Copiar textualmente grandes porciones de páginas de Internet, sin tomar en cuenta el paráfrasis. b. Unir párrafos como si fueran "parches", sin cohesión ni coherencia entre unos y otros. c. Es el contexto teórico-científico que sirve de base a la Investigación del problema científico. d. Son teorías que no están relacionados al problema de Investigación. e. Emplear cualquier fuente, incluso los que son considerado sin validez académica.	X		
5	Las variables ordinales son parte de las variables categoricas y se caracterizan porque: a. Son variables no numéricas y responden a la pregunta ¿de que tipo? b. Son aquellas variables de tipo cualitativo en el que las posibles respuestas no responden a un orden lógico. c. Como aquellas variables en el que las posibles respuestas son de tipo jerárquico. d. Este tipo de variables toman cualquier valor (entero o no) dentro de un rango determinado de valores. e. Tipo de variables toman valores concretos o enteros, admite una cantidad numerable de valores.	X		
6	¿Cuál de los enunciados está relacionado con las funciones del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)? a. Orientar el estudio, prevenir errores, inspirar nuevos estudios. b. Como recurso por el cual el Investigador recolecta los datos.	X		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Justificar los recursos financieros de la investigación.</li> <li>d. Es muy limitado en el uso y aplicación en la investigación.</li> <li>e. Su función solo aplica para sustentar las bases teóricas.</li> </ul>			
7	<p>La validez de un instrumento está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables.</li> <li>b. El grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.</li> <li>c. El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.</li> <li>d. Es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.</li> <li>e. Asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas.</li> </ul>	X		
8	<p>El muestreo estratificado se utiliza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La población está constituida por subgrupos y dentro de cada uno de ellos se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o sistemático.</li> <li>b. Es la elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro.</li> <li>c. Se utiliza cuando los individuos de la población constituyen grupos naturales muy grandes o conglomerados.</li> <li>d. Es un muestreo no probabilístico que selecciona al azar las muestras.</li> <li>e. Es un muestreo seleccionado por conveniencia debido a las limitaciones en el experimento.</li> </ul>	X		
9	<p>La prueba de t-Student se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza la relación de dos variables.</li> <li>b. Evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.</li> <li>c. Prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí.</li> <li>d. Analiza si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.</li> <li>e. Es un modelo estadístico que permite estimar el efecto de una variable sobre otra.</li> </ul>	X		
10	<p>Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estudios que anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales.</li> <li>b. Se caracteriza por evaluar fenómenos y describe tendencias de un grupo.</li> <li>c. Son estudios que asocian variables mediante un patrón predecible para una población.</li> <li>d. Estudios que pretende establecer los causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.</li> <li>e. Se emplean cuando el objetivo del estudio es examinar un tema poco estudiado.</li> </ul>	X		

Sugerencias: Se puede aplicar el instrumento



Dr. Adolfo QUISPE ARROYO  
Dipl. N° A960749

Firma del experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: QUISPE ARROYO, Adolfo  
Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación  
Título profesional: Licenciado en Educación  
Institución en el que labora: UNSCH  
Fecha: 02 de enero de 2021  
Instrumento de evaluación: Ficha de observación

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítem	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.	X		
2	Justifica adecuadamente la investigación.	X		
3	Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.	X		
4	Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.	X		
5	Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.	X		
6	Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.	X		
7	Selecciona utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.	X		
8	Identifica adecuadamente su población de estudio.	X		
9	Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.	X		
10	Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.	X		

Sugerencias: Puede aplicar el instrumento

Dr. Adolfo QUISPE ARROYO  
Dipl. N° A960749

Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación  
Doctorado en educación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: QUISPE ARROYO, Adolfo  
Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación  
Título profesional: Licenciado en Educación  
Institución en el que labora: UNSCH  
Fecha: 02 de enero de 2021  
Instrumento de evaluación: Escala de Likert

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítem	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Realizo citas paráfrasis de la información seleccionada en la construcción del marco teórico.	X		
2	En algunos párrafos no considero necesario realizar las citas bibliográficas.	X		
3	Manipulo los datos adversos a favor de la Hipótesis de la investigación.	X		
4	Tengo la necesidad de fabricar datos con la finalidad de cumplir los objetivos de la investigación.	X		
5	Diffundo la información confidencial de la investigación con la finalidad de advertir los riesgos a las personas involucradas de forma directa o indirecta en el estudio.	X		
6	Guardo la información confidencial de los sujetos de la investigación de manera muy estricta.	X		
7	Utilizo la información confidencial de los sujetos de la investigación para otras investigaciones y con otros investigadores.	X		
8	Aplico los principios bioéticos solo cuando el comité de ética lo recomienda.	X		
9	Los principios bioéticos de la investigación es parte del criterio del investigador por tanto se puede obviar algunos principios	X		
10	Aplico en Consentimiento informado como un mecanismo de respeto y protección de los derechos del sujeto en investigación.	X		

Sugerencias: Puede aplicarse el instrumento

Dr. Adolfo QUISPE ARROYO  
Dipl. N° A960749

Firma del experto

Experto N° 2.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
 Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

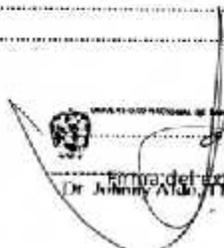
**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: TINCO JAYO Johnny Aldo  
 Grado académico: DOCTOR EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA  
 Título profesional: QUÍMICO FARMACÉUTICO  
 Institución en el que labora: UNSC-H  
 Fecha: ENERO-2021  
 Instrumento de evaluación: Ficha de Observación

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SI o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		SI	No	
1	Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.			
2	Justifica adecuadamente la investigación.			
3	Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.			
4	Utiliza adecuadamente el marco teórico y enfoca las funciones y etapas.			
5	Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.			
6	Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.			
7	Selecciona utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.			
8	Identifica adecuadamente su población de estudio.			
9	Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.			
10	Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.			

Sugerencias: .....

  
 Firma del experto  
 Dr. Johnny ALDO TINCO JAYO



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: TINCO JAYO Johnny Aldo  
 Grado académico: DOCTOR EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
 Título profesional: QUÍMICO FARMACÉUTICO  
 Institución en el que labora: UNSC  
 Fecha: ENERO - 2021  
 Instrumento de evaluación: Evaluación objetiva

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en el proceso cuantitativo? a. Los objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, viabilidad de estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. b. Los objetivos, la hipótesis, las preguntas de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. c. La pregunta de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. d. Los objetivos, la hipótesis y el diseño metodológico de la investigación. e. Las preguntas de investigación, la hipótesis, la justificación y viabilidad.			
2	No corresponde a los criterios del planteamiento del problema. a. Expresar una relación entre variables. b. Permitir la prueba empírica de las variables. c. Expresarse en una dimensión temporal y espacial. d. Es lo que se espera lograr con la investigación científica y constituye la guía orientadora para su desarrollo. e. Formularse en forma de pregunta.			
3	Identifique el concepto relacionado a la Justificación de la Investigación. a. Es una respuesta adelantada que plantea el investigador. b. Propone un contexto problemático del que se desea investigar. c. Permite determinar si se cuenta con los recursos financieros para su realización. d. Es la exclusión de las razones de el por qué debe efectuarse el estudio. e. Señala a lo que se aspira con la investigación, es decir es la guía del estudio.			
4	En la redacción del Marco teórico existen muchas características, marque la recomendación más adecuada. a. Copiar textualmente grandes porciones de párrafos de Internet, sin tomar en cuenta el plagio. b. Unir párrafos como si fueran "parches" sin cohesión ni coherencia entre unos y otros. c. Es el contexto teórico-científico que sirve de base a la investigación del problema científico. d. Son teorías que no están relacionadas al problema de investigación. e. Emplear cualquier fuente, incluso las que son considerado sin validez académica.			
5	Las variables ordinales son parte de las variables categóricas y se caracterizan porque: a. Son variables no numéricas y responden a la pregunta ¿de qué tipo? b. Son aquellas variables de tipo cualitativo en el que las posibles respuestas no responden a un orden lógico. c. Como aquellas variables en el que las posibles respuestas son de tipo jerárquico. d. Este tipo de variables toman cualquier valor (entero o no) dentro de un rango determinado de valores. e. Tipo de variables toman valores concretos o enteros, admite una cantidad numerable de valores.			
6	¿Cuál de los enunciados está relacionada con las funciones del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)? a. Orientar el estudio, prevenir errores, inspirar nuevos estudios. b. Como recurso por el cual el investigador recolecta los datos.			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Justificar los recursos financieros de la investigación.</li> <li>d. Es muy limitado en el uso y aplicación en la investigación.</li> <li>e. Su función solo aplica para sustentar las bases teóricas.</li> </ul>			
7	<p>La validez de un instrumento está relacionado con</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables.</li> <li>b. El grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.</li> <li>c. El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.</li> <li>d. Es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.</li> <li>e. Asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas.</li> </ul>			
8	<p>El muestreo estratificado se utiliza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La población está constituida por subgrupos y dentro de cada uno de ellos se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o sistemático.</li> <li>b. Es la elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro.</li> <li>c. Se utiliza cuando los individuos de la población constituyen grupos naturales muy grandes o conglomerados.</li> <li>d. Es un muestreo no probabilístico que seleccionar al azar las muestras.</li> <li>e. Es un muestreo seleccionado por conveniencia debido a las limitaciones en el experimento.</li> </ul>			
9	<p>La prueba de t-Student se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza la relación de dos variables.</li> <li>b. Evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.</li> <li>c. Prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí.</li> <li>d. Analiza si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.</li> <li>e. Es un modelo estadístico que permite estimar el efecto de una variable sobre otra.</li> </ul>			
10	<p>Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estudios que anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales.</li> <li>b. Se caracteriza por evaluar fenómenos y describe tendencias de un grupo.</li> <li>c. Son estudios que asocian variables mediante un patrón predecible para una población.</li> <li>d. Estudios que pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.</li> <li>e. Se emplean cuando el objetivo del estudio es examinar un tema poco estudiado.</li> </ul>			

Sugerencias:.....  
 .....


 CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES DE PERÚ  
 .....  
 Firma del experto  
 Dr. Johnny Aldo, TINCO JAYO



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: TINCO JAYO Johnny Aldo  
 Grado académico: Doctor EN FARMACIA - Bioquímico  
 Título profesional: QUÍMICO FARMACÉUTICO  
 Institución en el que labora: UNSH  
 Fecha: ENERO - 2021  
 Instrumento de evaluación: Escala de Likert

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Realizo citas paráfrasis de la información seleccionada en la construcción del marco teórico.			
2	En algunos párrafos no considero necesario realizar las citas bibliográficas			
3	Manipulo los datos adversos a favor de la Hipótesis de la investigación.			
4	Tengo la necesidad de fabricar datos con la finalidad de cumplir los objetivos de la investigación.			
5	Difundo la información confidencial de la investigación con la finalidad de advertir los riesgos a las personas involucradas de forma directa o indirecta en el estudio.			
6	Guardo la información confidencial de los sujetos de la investigación de manera muy estricta.			
7	Utilizo la información confidencial de los sujetos de la investigación para otras investigaciones y con otros investigadores			
8	Aplico los principios bioéticos solo cuando el comité de ética lo recomienda			
9	Los principios bioéticos de la investigación es parte del criterio del investigador por tanto se puede obviar algunos principios			
10	Aplico en Consentimiento informado como un mecanismo de respeto y protección de los derechos del sujeto en investigación.			

Sugerencias: .....

  
 Firma del experto  
 Dr. Johnny Aldo TINCO JAYO



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Pérez Siles, Guido Alfonso  
 Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación  
 Título profesional: Lic. Educación Secundaria, Historia y Geografía  
 Institución en el que labora: UNSCH - Facultad de Ciencias de la Educación  
 Fecha: Ayacucho, 02 de Enero de 2021  
 Instrumento de evaluación: ESCALA DE LIKERT (Evaluación de Competencias Actitudinales)

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		SÍ	NO	
1	¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en el proceso cuantitativo? a. Los objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento de problema. b. Los objetivos, la hipótesis, las preguntas de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. c. La pregunta de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. d. Los objetivos, la hipótesis y el diseño metodológico de la investigación. e. Las preguntas de investigación, la hipótesis, la justificación y viabilidad.	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
2	No corresponde a los criterios del planteamiento del problema. a. Expresar una relación entre variables. b. Permitir la prueba empírica de las variables. c. Expresarse en una dimensión temporal y espacial. d. Es lo que se espera lograr con la investigación científica y constituye la guía orientadora para su desarrollo. e. Formularse en forma de pregunta.	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
3	Identifique el concepto relacionado a la justificación de la investigación. a. Es una respuesta aclaratoria que plantea el investigador. b. Propone un contexto problemático del que se desea investigar. c. Permite determinar si se cuenta con los recursos financieros para su realización. d. Es la exposición de las razones de al por qué debe efectuarse el estudio. e. Señala a lo que se aspira con la investigación, es decir es la guía del estudio.	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
4	En la redacción del Marco teórico existen muchas características, marque la recomendación más adecuada. a. Copiar textualmente grandes porciones de páginas de internet, sin tomar en cuenta el paráfrasis. b. Unir párrafos como si fueran "parches", sin cohesión ni coherencia entre unos y otros. c. Es el contexto teórico-científico que sirve de base a la investigación del problema científico. d. Son teorías que no están relacionados al problema de investigación. e. Emplear cualquier fuente, incluso los que son considerados sin validez académica.	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
5	Las variables ordinales son parte de las variables categóricas y se caracterizan porque: a. Son variables no numéricas y responden a la pregunta ¿de qué tipo? b. Son aquellas variables de tipo cualitativo en el que las posibles respuestas no responden a un orden lógico. c. Como aquellas variables en el que las posibles respuestas son de tipo jerárquico. d. Esta tipo de variables toman cualquier valor (entero o no) dentro de un rango determinado de valores. e. Tipo de variables toman valores concretos o enteros, admita una cantidad numerable de valores.	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
6	¿Cuál de los enunciados está relacionada con las funciones del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)? a. Orientar el estudio, prevenir errores, inspirar nuevos estudios. b. Como recurso por el cual el investigador recabado los datos.	✓ ✓		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Justificar los recursos financieros de la investigación.</li> <li>d. Es muy limitado en el uso y aplicación en la investigación.</li> <li>e. Su función solo aplica para sustentar las bases teóricas.</li> </ul>	///		
7	<p>La validez de un instrumento está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables.</li> <li>b. El grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.</li> <li>c. El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.</li> <li>d. Es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.</li> <li>e. Asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas.</li> </ul>	///		
8	<p>El muestreo estratificado se utiliza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La población está constituida por subgrupos y dentro de cada uno de ellos se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o sistemático.</li> <li>b. Es la elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro.</li> <li>c. Se utiliza cuando los individuos de la población constituyen grupos naturales muy grandes o conglomerados.</li> <li>d. Es un muestreo no probabilístico que seleccionar al azar las muestras.</li> <li>e. Es un muestreo seleccionado por conveniencia debido a las limitaciones en el experimento.</li> </ul>	///		
9	<p>La prueba de t-Student se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza la relación de dos variables.</li> <li>b. Evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.</li> <li>c. Prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí.</li> <li>d. Analiza si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.</li> <li>e. Es un modelo estadístico que permite estimar el efecto de una variable sobre otra.</li> </ul>	///		
10	<p>Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estudios que anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales.</li> <li>b. Se caracteriza por evaluar fenómenos y describe tendencias de un grupo.</li> <li>c. Son estudios que asocian variables mediante un patrón predecible para una población.</li> <li>d. Estudios que pretendo establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.</li> <li>e. Se emplean cuando el objetivo del estudio es examinar un tema poco estudiado.</li> </ul>	///		

Sugerencias:

  
 Firma del experto  
 D.N.I. 25203501  
 Cel. 934727277



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto PÉREZ SÁEZ, Guido Alfonso  
 Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación  
 Título profesional: Lic. Educación Secundaria: Historia y Geografía  
 Institución en el que labora: UNSEH - Facultad de Ciencias de la Educación  
 Fecha: Ayacucho, 02 de Enero de 2021  
 Instrumento de evaluación: FICHA DE OBSERVACION / Evaluación de Competencias procedimentales

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítem	Pregunta	Aprecia		Observación
		SÍ	NO	
1	Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.	✓		
2	Justifica adecuadamente la investigación.	✓		
3	Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.	✓		
4	Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.	✓		
5	Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.	✓		
6	Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.	✓		
7	Selecciona utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.	✓		
8	Identifica adecuadamente su población de estudio.	✓		
9	Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.	✓		
10	Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.	✓		

Sugerencias: El instrumento es aplicable en la Investigación

  
 Firma del experto  
 DNI: 28203501  
 Cel. 984 72 72 77

## Experto N° 4.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA  
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación  
Maestría en Gestión Educacional

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Ramirez Roca Emilio German  
Grado académico: Doctor en Farmacia y Bioquímica  
Título profesional: Químico Farmacéutico  
Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga  
Fecha: 04 de enero de 2021  
Instrumento de evaluación: Ficha de evaluación

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.	X		
2	Justifica adecuadamente la investigación.	X		
3	Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.	X		
4	Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.	X		
5	Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.	X		
6	Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.	X		
7	Selecciona utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.	X		
8	Identifica adecuadamente su población de estudio.	X		
9	Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.	X		
10	Selecciona adecuadamente el modelo estadístico para el análisis de los datos.	X		

Sugerencias: De acuerdo

Firmado digitalmente por  
Dr. Emilio G.  
RAMIREZ ROCA  
Fecha: 2021.01.06  
09:26:59 -05'00'

Firma del experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación  
Maestría en Gestión Educacional

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: Ramírez Roca Emilio German  
Grado académico: Doctor en Farmacia y Bioquímica  
Título profesional: Químico Farmacéutico  
Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga  
Fecha: 04 de enero de 2021  
Instrumento de evaluación: Escala de Likert

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Realizo citas paráfrasis de la información seleccionada en la construcción del marco teórico.	X		
2	En algunos párrafos no considero necesario realizar las citas bibliográficas.	X		
3	Manipulo los datos adversos a favor de la Hipótesis de la investigación.	X		
4	Tengo la necesidad de fabricar datos con la finalidad de cumplir los objetivos de la investigación.	X		
5	Difundo la información confidencial de la investigación con la finalidad de advertir los riesgos a las personas involucradas de forma directa o indirecta en el estudio.	X		
6	Guardo la información confidencial de los sujetos de la investigación de manera muy estricta.	X		
7	Utilizo la información confidencial de los sujetos de la investigación para otras investigaciones y con otros investigadores.	X		
8	Aplico los principios bioéticos solo cuando el comité de ética lo recomienda.	X		
9	Los principios bioéticos de la investigación es parte del criterio del investigador por tanto se puede obviar algunos principios	X		
10	Aplico en Consentimiento informado como un mecanismo de respeto y protección de los derechos del sujeto en investigación.	X		

Sugerencias: De acuerdo

Firmado digitalmente por D.  
Emilio G. RAMIREZ  
ROCA  
Fecha: 2021.01.06  
09:29:58 -05'00'



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Maestría en Gestión Educacional**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: Ramírez Roca Emilio German  
 Grado académico: Doctor en Farmacia y Bioquímica  
 Título profesional: Químico Farmacéutico  
 Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga  
 Fecha: 04 de enero de 2021  
 Instrumento de evaluación: Evaluación Objetiva

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SI o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Items	Pregunta	Aprecia		Observación
		Si	No	
1	¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en el proceso cuantitativo? a. Los objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. b. Los objetivos, la hipótesis, las preguntas de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. c. La pregunta de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. d. Los objetivos, la hipótesis y el diseño metodológico de la investigación. e. Las preguntas de investigación, la hipótesis, la justificación y viabilidad.	X		
2	No corresponde a los criterios del planteamiento del problema. a. Expresar una relación entre variables. b. Permitir la prueba empírica de las variables. c. Expresarse en una dimensión temporal y espacial. d. Es lo que se espere lograr con la investigación científica y constituye la guía orientadora para su desarrollo. e. Formularse en forma de pregunta.	X		
3	Identifique el concepto relacionado a la Justificación de la Investigación. a. Es una respuesta adelantada que plantea el investigador. b. Propone un contexto problemático del que se desea investigar. c. Permite determinar si se cuenta con los recursos financieros para su realización. d. Es la exposición de las razones de el por qué debe efectuarse el estudio. e. Señala a lo que se aspira con la investigación, es decir es la guía del estudio	X		
4	En la redacción del Marco teórico existen muchas características, marque la recomendación más adecuada. a. Copiar textualmente grandes porciones de páginas de Internet, sin tomar en cuenta el paráfrasis. b. Unir párrafos como si fueran "parches", sin cohesión ni coherencia entre unos y otros. c. Es el contexto teórico-científico que sirve de base a la investigación del problema científico. d. Son teorías que no están relacionados el problema de investigación. e. Emplear cualquier fuente, incluso los que son considerado sin validez académica.	X		
5	Las variables ordinales son parte de las variables categóricas y se caracterizan porque: a. Son variables no numéricas y responden a la pregunta ¿de qué tipo? b. Son aquellas variables de tipo cualitativo en el que las posibles respuestas no responden a un orden lógico. c. Como aquellas variables en el que las posibles respuestas son de tipo jerárquico. d. Este tipo de variables toman cualquier valor (entero o no) dentro de un rango determinado de valores. e. Tipo de variables toman valores concretos o enteros, admite una cantidad numerable de valores.	X		Mejorar las alternativas b y e
6	¿Cuál de los enunciados está relacionada con las funciones del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)? a. Orientar el estudio, prevenir errores, inspirar nuevos estudios. b. Como recurso por el cual el investigador recolecta los datos.	X		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Justificar los recursos financieros de la investigación.</li> <li>d. Es muy limitado en el uso y aplicación en la investigación.</li> <li>e. Su función solo aplica para sustentar las bases teóricas.</li> </ul>			
7	<p>La validez de un instrumento está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables</li> <li>b. El grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.</li> <li>c. El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.</li> <li>d. Es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.</li> <li>e. Asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas.</li> </ul>	X		
8	<p>El muestreo estratificado se utiliza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La población está constituida por subgrupos y dentro de cada uno de ellos se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o sistemático.</li> <li>b. Es la elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro.</li> <li>c. Se utiliza cuando los individuos de la población constituyen grupos naturales muy grandes o conglomerados.</li> <li>d. Es un muestreo no probabilístico que seleccionar al azar las muestras.</li> <li>e. Es un muestreo seleccionado por conveniencia debido a las limitaciones en el experimento.</li> </ul>	X		
9	<p>La prueba de t-Student se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza la relación de dos variables.</li> <li>b. Evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.</li> <li>c. Prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí</li> <li>d. Analiza si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.</li> <li>e. Es un modelo estadístico que permite estimar el efecto de una variable sobre otra.</li> </ul>	X		
10	<p>Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estudios que anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales.</li> <li>b. Se caracteriza por evaluar fenómenos y describe tendencias de un grupo.</li> <li>c. Son estudios que asocian variables mediante un patrón predecible para una población.</li> <li>d. Estudios que pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.</li> <li>e. Se emplean cuando el objetivo del estudio es examinar un tema poco estudiado.</li> </ul>	X		

Sugerencias: En general, las preguntas tienen su respuesta, PERO creo que se debe precisar y cada pregunta tiene una o más respuestas.


 Firmado digitalmente por Dr.  
 Emilio G. RAMIREZ  
 ROCA  
 Fecha: 2021.01.06  
 09:28:37 -0500

Firma del experto

## Experto N° 5.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Maestría en Gestión Educacional**

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: *Marco Rolando Aronés Jara*

Grado académico: *Doctor en Salud Pública*

Título profesional: *Químico Farmacéutico*

Institución en el que labora: *Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*

Fecha: *05 de enero de 2021*

Instrumento de evaluación: *Ficha de observación*

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.	X		
2	Justifica adecuadamente la investigación.	X		
3	Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.	X		
4	Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.	X		
5	Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.	X		
6	Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.	X		
7	Selecciona utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.	X		
8	Identifica adecuadamente su población de estudio.	X		
9	Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.	X		
10	Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.	X		

Sugerencias: *Este instrumento evalúa el proyecto, por lo tanto debería contener más ítems que evalúen todos los parámetros del desarrollo de la investigación.*



Firmado digitalmente por  
Marco R. Aronés Jara  
Fecha: 2021.01.05  
16:48:54 -05'00'

Firma del experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Maestría en Gestión Educacional**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: *Marco Rolando Aronés Jara*  
 Grado académico: *Doctor en Salud Pública*  
 Título profesional: *Químico Farmacéutico*  
 Institución en el que labora: *Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*  
 Fecha: *05 de enero de 2021*  
 Instrumento de evaluación: *Ficha de observación*

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.	X		
2	Justifica adecuadamente la investigación.	X		
3	Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.	X		
4	Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.	X		
5	Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.	X		
6	Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.	X		
7	Selecciona utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.	X		
8	Identifica adecuadamente su población de estudio.	X		
9	Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.	X		
10	Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.	X		

Sugerencias: *Este instrumento evalúa el proyecto, por lo tanto debería contener más ítems que evalúen todos los parámetros del desarrollo de la investigación.*



Firmado digitalmente por Marco R. Aronés Jara  
 Fecha: 2021.01.05 16:48:54 -05'00'

Firma del experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Maestría en Gestión Educacional**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: *Marco Rolando Aronés Jara*  
 Grado académico: *Doctor en Salud Pública*  
 Título profesional: *Químico Farmacéutico*  
 Institución en el que labora: *Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*  
 Fecha: *05 de enero de 2021*  
 Instrumento de evaluación: *Evaluación objetiva*

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Ítems	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
1	¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en el proceso cuantitativo? a. Los objetivos, las preguntas de investigación, la justificación, viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. b. Los objetivos, la hipótesis, las preguntas de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. c. La pregunta de investigación y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema. d. Los objetivos, la hipótesis y el diseño metodológico de la investigación. e. Las preguntas de investigación, la hipótesis, la justificación y viabilidad.	x		
2	No corresponde a los criterios del planteamiento del problema. a. Expresar una relación entre variables. b. Permitir la prueba empírica de las variables. c. Expresarse en una dimensión temporal y espacial. d. Es lo que se espera lograr con la investigación científica y constituye la guía orientadora para su desarrollo. e. Formularse en forma de pregunta.	x		
3	Identifique el concepto relacionado a la justificación de la investigación. a. Es una respuesta adelantada que plantea el investigador. b. Propone un contexto problemático del que se desea investigar. c. Permite determinar si se cuenta con los recursos financieros para su realización. d. Es la exposición de las razones de el por qué debe efectuarse el estudio. e. Señala a lo que se aspira con la investigación, es decir es la guía del estudio.	x		
4	En la redacción del Marco teórico existen muchas características, marque la recomendación más adecuada. a. Copiar textualmente grandes porciones de páginas de internet, sin tomar en cuenta el parafraseo. b. Unir párrafos como si fueran "parches", sin cohesión ni coherencia entre unos y otros. c. Es el contexto teórico-científico que sirve de base a la investigación del problema científico. d. Son teorías que no están relacionados al problema de investigación. e. Emplear cualquier fuente, incluso los que son considerado sin validez académica.	x		
5	Las variables ordinales son parte de las variables categóricas y se caracterizan porque: a. Son variables no numéricas y responden a la pregunta ¿de qué tipo? b. Son aquellas variables de tipo cualitativo en el que las posibles respuestas no responden a un orden lógico. c. Como aquellas variables en el que las posibles respuestas son de tipo jerárquico. d. Este tipo de variables toman cualquier valor (entero o no) dentro de un rango determinado de valores. e. Tipo de variables toman valores concretos o enteros, admite una cantidad numerable de valores.	x		
6	¿Cuál de los enunciados está relacionada con las funciones del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)? a. Orientar el estudio, prevenir errores, inspirar nuevos estudios. b. Como recurso por el cual el investigador recolecta los datos.	x		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Justificar los recursos financieros de la investigación.</li> <li>d. Es muy limitado en el uso y aplicación en la investigación.</li> <li>e. Su función solo aplica para sustentar las bases teóricas.</li> </ul>			
7.	<p>La validez de un instrumento está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Un recurso que utiliza el investigador para registrar la información o datos sobre las variables.</li> <li>b. El grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.</li> <li>c. El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.</li> <li>d. Es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.</li> <li>e. Asignar números a objetos y eventos de acuerdo con reglas.</li> </ul>	X		
8.	<p>El muestreo estratificado se utiliza cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. La población está constituida por subgrupos y dentro de cada uno de ellos se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o sistemático.</li> <li>b. Es la elección de cualquier elemento y la independencia de selección de cualquier otro.</li> <li>c. Se utiliza cuando los individuos de la población constituyen grupos naturales muy grandes o conglomerados.</li> <li>d. Es un muestreo no probabilístico que seleccionar al azar las muestras.</li> <li>e. Es un muestreo seleccionado por conveniencia debido a las limitaciones en el experimento.</li> </ul>	X		
9.	<p>La prueba de t-Student se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Analiza la relación de dos variables.</li> <li>b. Evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.</li> <li>c. Prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí.</li> <li>d. Analiza si más de dos grupos difieren significativamente entre sí en cuanto a sus medias y varianzas.</li> <li>e. Es un modelo estadístico que permite estimar el efecto de una variable sobre otra.</li> </ul>	X		
10.	<p>Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estudios que anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales.</li> <li>b. Se caracteriza por evaluar fenómenos y describe tendencias de un grupo.</li> <li>c. Son estudios que asocian variables mediante un patrón predecible para una población.</li> <li>d. Estudios que pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian.</li> <li>e. Se emplean cuando el objetivo del estudio es examinar un tema poco estudiado.</li> </ul>	X		

Sugerencias: Considero que se debe tratar de hacer una pregunta por cada etapa del desarrollo de la investigación: por ejemplo preguntas sobre el diseño de investigación, planteamiento de hipótesis, etc.



Firmado digitalmente por  
Marco R. Aronés Jara  
Fecha: 2021.01.05  
16:48:26 -05'00'

.....  
Firma del experto

## Anexo 5: Resultados de confiabilidad de instrumentos

### Instrumento: Prueba objetiva.

ESTADISTICA TOTAL DE ELEMENTOS				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
11. ¿Qué elementos contiene el planteamiento del problema de investigación en un enfoque cuantitativo?	7,23	3,151	,727	,691
12. En los siguientes enunciados marque que alternativa que No corresponde a los criterios del planteamiento del problema.	7,20	3,269	,725	,698
13. En los siguientes enunciados identifique el concepto que está relacionado a la Justificación de la Investigación.	7,50	3,500	,222	,776
14. En la redacción del Marco teórico existen varias características, marque la recomendación más adecuada.	7,53	3,223	,379	,748
15. Las variables ordinales son conocidas como variables categóricas y se caracteriza por:	7,10	4,162	,000	,764
16. ¿Cuál de los siguientes enunciados está relacionada a la función del desarrollo de la perspectiva teórica (Marco teórico)?	7,20	3,269	,725	,698
17. La validez de un instrumento está relacionado con:	7,53	3,361	,296	,763
18. El muestreo estratificado se utiliza cuando:	7,23	3,633	,310	,749
19. La prueba de t-Student se define como:	7,13	3,775	,499	,737
20. Las investigaciones de alcance explicativo es considerado como:	7,23	3,289	,601	,709

**Instrumento: Ficha de observación.****ESTADISTICA TOTAL DE ELEMENTOS**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Plantea el problema científico utilizando elementos y criterios.	24,47	91,982	,956	,966
2. Justifica adecuadamente la investigación.	24,60	99,214	,651	,976
3. Plantea los objetivos de la investigación de manera clara.	24,00	91,931	,792	,972
4. Utiliza adecuadamente el marco teórico y entiende las funciones y etapas.	24,40	94,179	,859	,969
5. Plantea las hipótesis de investigación adecuadamente y relaciona las variables en estudio.	24,77	89,840	,939	,966
6. Identifica adecuadamente las variables de estudio y sus escalas de medición.	24,70	90,424	,958	,966
7. Selecciona la muestra utilizando los tipos de muestreo considerando los criterios de inclusión y exclusión.	24,83	94,764	,828	,970
8. Define y aplica de manera idónea el proceso de recolección de datos.	24,47	90,533	,924	,967
9. Define adecuadamente el diseño de investigación	24,30	90,976	,894	,968
10. Selecciona adecuadamente el modelo estadística para el análisis de los datos.	24,27	94,340	,892	,968

**Instrumento: Escala de Likert.**

**ESTADISTICA TOTAL DE ELEMENTOS**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Realizo citas paráfrasis de la información seleccionada en la construcción del marco teórico.	26,3600	42,407	,900	,940
2. Tengo la necesidad de fabricar datos con la finalidad de cumplir los objetivos, durante la recolección de datos.	28,7600	44,273	,760	,946
3. Manipulo los datos adversos a favor de la hipótesis de la investigación, durante la recolección de datos.	26,4400	47,590	,347	,966
4. En algunos párrafos no considero necesario realizar las citas bibliográficas en la construcción del marco teórico.	28,5600	43,173	,978	,938
5. Difundo la información confidencial de la investigación con la finalidad de advertir los riesgos a las personas.	27,6800	43,393	,821	,944
6. Guardo la información confidencial de los sujetos de la investigación de manera muy estricta.	28,6400	43,073	,771	,946
7. Utilizo la información confidencial de los sujetos de la investigación para otras investigaciones y con otros investigadores.	26,3600	42,407	,900	,940
8. Aplico los principios bioéticos solo cuando el comité de ética lo recomienda.	26,3600	42,407	,900	,940
9. Los principios bioéticos de la investigación es parte del criterio del investigador, por tanto se puede obviar.	28,7600	44,273	,760	,946
10. Utilizo el Consentimiento informado como un mecanismo de respeto y protección de los derechos del sujeto en investigación.	26,4000	42,833	,880	,941

## Anexo 6: Sesiones de clase

Sesión de aprendizaje
Estrategia didáctica: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Facultad	: Ciencias de la Salud
1.2. Escuela	: Farmacia y Bioquímica
1.3. Curso	: Metodología de la investigación.
1.4. Duración	: del 16 al 20 de marzo de 2021
1.5. Duración	: 3 horas
1.6. Docente	: Mg. Luisa Noa Yarasca

### II. TÍTULO:

Proyecto de investigación: Planteamiento de problemas, criterios y elementos.

### III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES Y EVALUACIÓN

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES
El proyecto de investigación científica. 1. Problema de investigación: delimitación y justificación. - Objetivos.	Formula el problema de investigación.	1. Desarrolla y promueve la Capacidad investigativa. 2. Desarrolla y promueve la Capacidad reflexiva

PROPOSITO DE APRENDIZAJE Y EVALUACION				
Contenido conceptuales	Contenido procedimentales	Contenido actitudinales	Evidencia de aprendizaje	Instrumento de evaluación
El proyecto de investigación científica. Problema de investigación: delimitación, justificación y Objetivos.	Formula el problema de investigación.	Desarrolla y promueve la Capacidad investigativa. Desarrolla y promueve la Capacidad reflexiva	Evaluación diagnóstica	Ficha de observación Evaluación objetiva.

#### IV. ETAPAS, ACTIVIDADES Y TIEMPO DE APRENDIZAJE:

ETAPAS	ACTIVIDADES	TIEMPO (Min)
Preparación de la situación ABP	<p>Identificar los hechos e ideas relevantes orientadas a la situación problemática.                      Se identifica la situación problemática.                      Definir de manera clara los propósitos de ABP.                      Desarrollar competencias cognitivas en planteamiento del problema, sus criterios y elementos.                      Elaborar los sílabos y el instrumento de evaluación</p>	35
Establecimiento de la situación de ABP entre los estudiantes	<p>En la actualidad se enfrenta a fuertes radiaciones solares en diferentes ciudades del país, por lo que Instituto Oncológico de la piel del Perú, a pedido a un grupo de investigadores que plantee una propuesta de investigación sobre la determinación de la influencia de la altitud en el índice de protección natural de la piel y el factor de protección solar requerido.</p> <p>Planteamiento del problema de la investigación                      Planteamiento del objetivo de la investigación</p> <p><b>Formar equipos de trabajo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se nombran entre los estudiantes un coordinador, encargado de dar la palabra y procurar que haya la mayor participación posible entre los integrantes del grupo.</li> <li>- Se nombra el relator, quien será el encargado de ir elaborando el protocolo de la producción del grupo.</li> </ul> <p>Identificar los primeros intentos de solución del problema por parte de los estudiantes.</p> <p>Identificar y analizar: conocimientos previos, aquellos que necesitan aprender y aquellos que aprenderán.</p>	40
Proceso de resolución del problema	<p>Planteamiento del problema de investigación                      Planteamiento de objetivos de la investigación.                      Búsqueda de información                      Planteamiento de la estrategia de solución                      Comunicación de resultados al grupo de clase y docente</p>	40

Activar Windows  
 Ir a Configuración de

## V. RECURSOS.

Materiales y Recursos	Espacios de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"><li>• Material de apoyo</li><li>• Pc</li><li>• Internet</li></ul>	Aula virtual

### REFLEXIÓN CRÍTICA:

¿Cumpli con los propósitos de aprendizaje previsto?	SI	No	¿Se realizó la evaluación formativa?	SI	No
¿Mis estudiantes se involucraron en la experiencia de aprendizaje?	SI	No	¿Se realizó la retroalimentación?	SI	No
¿Es necesario replanificar la sesión?	SI	No	Otros		

*Ayacucho, junio del año 2021*

---

Mg. Luisa Noa Yarasca  
Docente

## Anexo 7: Autorización



**UNSC**

FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE  
FARMACIA Y BIOQUÍMICA



### **MEMORANDO N° 150-2021-EPFB-UNSC**

**A LA** : **Prof. Luisa NOA YARASCA**

**ASUNTO** : Autorización para realizar trabajo de investigación

**REFERENCIA** : Solicitud S/N Reg.2146898

**FECHA** : 02 de noviembre de 2021

Mediante el presente se autoriza la realización del trabajo de investigación titulado "Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de la escuela profesional de Farmacia y bioquímica de la UNSCH. Ayacucho, 2021", aprobado con Resolución Directoral N° 169-2021-UNSC-EPG-D.

Atentamente,



Firmado  
digitalmente por  
José Alejandro  
YARLEQUÉ MUJICA

cc:  
Archivo.

## Anexo 8: Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este consentimiento informado se dirige a los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a quienes se los invita a participar en la investigación denominada "Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH. Ayacucho 2021".

Nombre del investigador: Mg. Luisa NOA YARASCA.

Esta investigación es realizada con el objetivo de determinar el efecto que produce las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH.

Procedimiento: La aplicación de las estrategias didácticas será realizada del 20 de septiembre al 17 de diciembre del 2021.

Confidencialidad: En todo momento se respetará la confidencialidad de los datos individuales de todos los participantes en este estudio, solo se presentarán como datos de la investigación. El estudiante accede voluntariamente participar en esta investigación y tiene derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

.....

Firma del estudiante

A  
tr

**UNSCH**ESCUELA DE  
POSGRADO

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD 032-2023-UNSCH-EPG/EGAP

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la **Escuela de Posgrado - UNSCH**; en cumplimiento a la Resolución Directoral N<sup>º</sup> 198-2021-UNSCH-EPG/D, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

### **CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

<b>AUTOR:</b>	Mg. LUISA NOA YARASCA
<b>DOCTORADO:</b>	EDUCACIÓN
<b>TÍTULO DE TESIS:</b>	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNSCH, AYACUCHO, 2021
<b>EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD:</b>	19% de similitud
<b>N<sup>º</sup> DE TRABAJO:</b>	2009444039
<b>FECHA:</b>	08-feb.-2023

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Ayacucho, 08 de febrero del 2023.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
CRISTÓBAL DE HUAMANGA  
ESCUELA DE POSGRADO  
Ing. Edith Geovana Asto Peña  
Responsable Área Académica

Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, Ayacucho, 2021  
*por* Luisa Noa Yarasca

---

**Fecha de entrega:** 08-feb-2023 12:55p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2009444039

**Nombre del archivo:** Informe\_de\_Tesis\_Luisa\_Noa.pdf (4.74M)

**Total de palabras:** 38623

**Total de caracteres:** 217487

# Estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias investigativas en estudiantes de la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNSCH, Ayacucho, 2021

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unife.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	qdoc.tips Fuente de Internet	1%

9	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1 %
10	archive.org Fuente de Internet	1 %
11	www.uptc.edu.co Fuente de Internet	1 %
12	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
13	bibliotecaunapec.blob.core.windows.net Fuente de Internet	<1 %
14	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante	<1 %
17	Submitted to City University of New York System Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	www.uv.mx Fuente de Internet	<1 %

20	Blanca Buitrago-Bohórquez, Haydeé Sánchez. "Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria", IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria, 2021 Publicación	<1 %
21	rua.ua.es Fuente de Internet	<1 %
22	zagan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
23	up-rid.up.ac.pa Fuente de Internet	<1 %
24	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
25	web.ua.es Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
27	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to University of La Guajira Trabajo del estudiante	<1 %
29	repositorio.unicordoba.edu.co Fuente de Internet	<1 %

30	repositorio.uwiener.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
31	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá	<1 %
	Trabajo del estudiante	
32	Submitted to Universidad Señor de Sipan	<1 %
	Trabajo del estudiante	
33	Sonia Patricia Guity López, Josué Alfonzo Mendoza Corrales. "Desarrollar estrategias didácticas para la adquisición de competencias investigativas en estudiantes de octavo grado del Centro de Investigación e Innovación Educativas", Paradigma: Revista de investigación educativa, 2018	<1 %
	Publicación	
34	tesis.ucsm.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
35	repositorio.ulvr.edu.ec	<1 %
	Fuente de Internet	
36	repository.unab.edu.co	<1 %
	Fuente de Internet	
37	repositorio.usmp.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
38	es.readkong.com	<1 %
	Fuente de Internet	

39	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
40	www.ammci.org.mx Fuente de Internet	<1 %
41	cipei.org Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
43	riuma.uma.es Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
46	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Universidad Nacional Mayor de San Marcos Trabajo del estudiante	<1 %
48	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

50

ri.ues.edu.sv

Fuente de Internet

&lt;1 %

51

debate2017.eduqa.net

Fuente de Internet

&lt;1 %

52

www.theibfr.com

Fuente de Internet

&lt;1 %

53

Submitted to Ministerio de Educación de Perú  
- COAR

Trabajo del estudiante

&lt;1 %

54

bdigital.unal.edu.co

Fuente de Internet

&lt;1 %

55

Submitted to Grupo IOE

Trabajo del estudiante

&lt;1 %

56

María Narcisa Zambrano-Sánchez, Marcos  
Ramón Gallego-Macías. "ESTRATEGIAS  
DIDÁCTICAS QUE INCLUYEN LAS TICS PARA  
EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
CRÍTICO", REVISTA CIENTÍFICA  
MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA  
"YACHASUN", 2021

Publicación

&lt;1 %

57

José Luis Tarazona. "Reflexiones acerca del  
aprendizaje basado en problemas (abp). Una  
alternativa en la educación médica", Revista  
Colombiana de Obstetricia y Ginecología,  
2005

Publicación

&lt;1 %

---

58

Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola

Trabajo del estudiante

<1 %

---

59

repositorio.upch.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

---

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR  
AL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR(A) EN EDUCACION  
RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0024-2023-UNSCH-EPG/D**

Siendo las 9:00 a.m del 20 de enero de 2023 se reunieron en el auditorium de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el Jurado Examinador y Calificador de tesis, presidido por el **Dr. Oscar GUTIÉRREZ HUAMANÍ** director (e) de la Escuela de Posgrado el director, **Dr. Guido Alfonso PÉREZ SÁEZ** director (e) de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, e integrado por los siguientes miembros: **Dr. Adolfo QUISPE ARROYO** y la **Dra. Urcina LOAYZA GÓMEZ**; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulada: **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNSCH, AYACUCHO, 2021.** En la Ciudad de Ayacucho del 2023 presentado por la **Mg. Luisa NOA YARASCA**. Teniendo como asesor al **Dr. Rolando Alfredo QUISPE MORALES**.

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de **DOCTOR (a) EN EDUCACIÓN**, Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación el Jurado Examinador y Calificador de tesis procedió a la votación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: DIECISIETE (17)

**CALIFICACION (\*)**

Aprobado por unanimidad	<input checked="" type="checkbox"/>
Aprobado por Mayoría	<input type="checkbox"/>
Desaprobada por Unanimidad	<input type="checkbox"/>
Desaprobada por mayoría	<input type="checkbox"/>

(\*) Marcar con aspa

Luego, el presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la **Mg. Luisa NOA YARASCA**, el Grado Académico de **DOCTOR (a) en EDUCACIÓN**. Siendo las 10:50 hrs. Se levanta la sesión.

Se extiende el acta en la ciudad de Ayacucho, a las 10:50 am hrs. Del 20 de enero 2023.

.....  
**Dr. Oscar GUTIÉRREZ HUAMANÍ**  
Director (e) de la Escuela de Posgrado

.....  
**Dr. Guido Alfonso PÉREZ SÁEZ**  
Director (e) de la Unidad de Posgrado – FCE

.....  
**Dr. Adolfo QUISPE ARROYO**  
Miembro

.....  
**Dra. Urcina LOAYZA GÓMEZ**  
Miembro

.....  
**Dr. Marco Rolando ARONES JARA**  
Secretario Docente

**Observaciones:**

.....  
.....