

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR**



**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO**

**EN DOCENCIA SUPERIOR**

**INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN EL PREGRADO DE LA ESCUELA  
ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA CICLO III DE UNA  
UNIVERSIDAD PERUANA, 2019: ESTUDIO DE CASO**

Autora: Bach. Isabel Ramírez Camac

Asesor: Dra. Helga Ruth Majo Marrufo

LIMA – PERÚ

2019

## Página del jurado

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos para optar el grado de Magíster en Docencia Superior, pongo a su disposición la presente tesis titulada: Investigación Formativa en el Pregrado de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Química Ciclo III de una Universidad Peruana ,2019: Estudio de Caso.

La presente investigación es de enfoque cualitativo de tipo estudio de caso, y tiene como objetivo explicar la implementación de la Investigación formativa en el pregrado de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Química: Estudio de Caso Docente-Alumnos en los meses de marzo -julio del 2019.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

Bach. Isabel Ramirez Cámac.

---

Presidente

---

Secretario

---

Vocal

## Dedicatoria

A Dios, por mantenerme con vida y permitir la conclusión de una etapa académica.

A mi nieta Isabella por su todo su amor, y ser la nueva fuente de energía para mi vida.

A mis hijos por ser mi fortaleza de vida, mi inspiración, apoyo y paciencia.

## Agradecimiento

A mis asesores, la Mg. Dra. Helga Ruth Majo Marrufo y al Dr. Oscar Rafael Guillen Valle. PhD por su gran apoyo para la elaboración de este proyecto de investigación.

A mi familia, amigos y colegas de la FQIQ de la UNMSM por el apoyo brindado.

## Índice de contenidos

CARÁTULA	
Título de la tesis	i
Nombres y apellidos del Autor	i
Nombres y apellidos del Asesor	i
PÁGINAS PRELIMINARES	
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice de contenidos	v
Listado de tablas y figuras	vii
RESUMEN Y ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 Descripción del Problema	12
1.2 Formulación del Problema	12
1.2.1. Problema general	12
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Importancia y Justificación del Estudio (aportes, contribución)	13
1.4. Delimitación del estudio	14
1.5. Objetivos de la investigación	14
1.5.1. Objetivo general	14
1.5.2. Objetivos específicos	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Marco histórico	16
2.2. Investigaciones relacionadas con el tema	17
2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio (teorías, modelos)	29
2.4. Definición de términos básicos	52
2.5. Variables (definición y operacionalización de variables: Categorías y subcategorías)	55
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	58
3.1. Tipo de estudio	58
3.2. Diseño de investigación	59
3.3. Escenario de estudio (población y muestra)	59
3.3.1. Localización	59
3.3.2. Ubicación	59
3.3.3. Características de los sujetos	59
3.3.4. Trayectoria metodológica	60
3.4. Técnicas y recolección de datos	62

3.4.1. Técnicas	62
3.5. Tratamiento de la información	63
3.6. Mapeamiento	63
3.7. Rigor científico	64
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	66
4.1 Resultados	66
4.2 Análisis de resultados	71
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	81
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	83
<b>ANEXOS</b>	93
Anexo 1: Declaración de Autenticidad	94
Anexo 2: Autorización de consentimiento para realizar la investigación	95
Anexo 3: Matriz de Consistencia	96
Anexo 4: Protocolos o instrumentos utilizados	98
Anexo 5: Matriz de operacionalidad del instrumento de validación	100
Anexo 6. Malla curricular de la carrera de ingeniería química	111
Anexo 7. Evidencias fotográficas de la investigación formativa en la carrera de ingeniería química	113
Anexo 8. Perfil del ingresante, egresado y del docente en la Carrera de Ingeniería Química desde un enfoque de la investigación formativa	114

Tabla 1	<i>Operacionalización de la investigación formativa</i>	56
Tabla 2	<i>Características del paradigma cualitativo - interpretativo y sus dimensiones</i>	58
Tabla 3	<i>Codificación de los perfiles</i>	60
Tabla 4	<i>Propuestas de las técnicas o instrumentos de recolección de datos</i>	61
<i>Figura 1</i>	Modelo de mapeo sobre el proceso metodológico de estudio de caso	64
<i>Figura 2</i>	Método para análisis cualitativo - Estudio de casos	65

## RESUMEN

La nueva Ley Universitaria 30220, dispuso los estudios generales obligatorios para todas las carreras, y para dar una formación integral en el modelo educativo de esta universidad y se está considerando el fortalecimiento de uno de los ejes transversales como es la investigación siendo el soporte pedagógico didáctico a lo largo de toda la carrera profesional; por lo que de esta manera se persigue que la universidad sea una institución enfocada en la investigación cumpliendo uno de sus objetivos en su modelo educativo.

El presente trabajo de investigación, nos muestra como se está implementando el factor Investigación en el pregrado a partir del III ciclo en el año 2019, de tal manera que el docente innove, implemente y dinamice el proceso de enseñanza-aprendizaje motivando, promoviendo e ir cultivando la investigación formativa como parte de su desarrollo académico y responsabilidad social.

El presente estudio se basa en un enfoque cualitativo de nivel y carácter descriptivo, con diseño de estudio de caso. Utilizando los métodos de análisis, documentación y la hermenéutica; así como las técnicas de entrevista, observación y análisis documental, siendo los instrumentos la guía de entrevista y observación con fotografías.

Las unidades de análisis lo conformaron dos docentes y tres alumnos del III ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Química. A nivel de pregrado se requiere una investigación formativa propiamente dicha entendida como un modo de formación profesional a través de la investigación o usando el método científico como un modo de lograr aprendizaje y aprender a resolver problemas de su profesión, es obligatoria para todos los estudiantes.

Palabras claves: investigación formativa, estudiantes, docentes y caso



## ABSTRACT

The new University Law 30220 provided the compulsory general studies for all careers, and to give an integral formation in the educational model of this national university, the strengthening of one of the transversal axes such as research as didactic pedagogical support is being considered. Throughout the entire professional career, this will be achieved by converting the university into a research university, fulfilling one of its objectives in its educational model.

The present research work focuses on how the Undergraduate Research factor is being implemented from the third cycle in 2019, so that the teacher innovates, implements and energizes the teaching-learning process motivating, promoting and cultivating formative research as part of their academic development and social responsibility.

The development is based on a qualitative approach of level and descriptive character, with case study design, using the methods of analysis, documentation and hermeneutics; as well as the techniques of interview, observation and documentary analysis, the instruments being the interview guide, observation with photographs.

The analysis units were made up of two teachers and three students from the III cycle of the Professional School of Chemical Engineering. The Professional School of Chemical Engineering. At the undergraduate level, a formative investigation itself is required, understood as a way of professional training through research or using the scientific method as a way to achieve learning and learn to solve problems in your profession, it is mandatory for all students.

Keywords. Formative research, students, teachers and case

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata de analizar, conocer e interpretar la naturaleza de la investigación formativa en el pregrado de la E.A.P de Ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el año 2019.

Está desarrollada como investigación cualitativa mediante el cual C Trujillo, M Naranjo y otros (2019) en el en el libro “Investigación Cualitativa” manifiestan que este enfoque investigativo, es la descripción detallada, intrínseca- extrínseca y de amplia esencia para describir, entender y comprender al fenómeno en estudio dentro de su propia realidad. Esta realidad como un mundo de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables y calificables, requieren de la incorporación del acto relacional de actores/participantes en su contexto, para plasmar el conocimiento en base a su diálogo, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son expresadas por los propios autores (Trujillo, 2015: 51).

El enfoque cualitativo es de tipo estudio de casos, acorde con Oseda Gago, Duilio et al. (2018) al referirse a este tipo de investigación expresa: “implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos (...) un caso puede ser una persona, organización, programa de enseñanza, un acontecimiento, etc.” (p. 62-63). Asimismo, Oseda Gago, Duilio et al., (2018) destaca la opinión de Yin (1993) sobre el estudio de casos, donde indica que “encontramos el estudio de caso único, que se centra en un solo caso, justificando las causas del estudio, de carácter crítico y único, dada la peculiaridad del sujeto y objeto de estudio, que hace que el estudio sea irrepetible y su carácter revelador” (p. 63).

La investigación se realizó por medio de entrevistas, observación y análisis documental a profesionales docentes y alumnos de pregrado.

Los resultados obtenidos del presente estudio servirán para analizar los cambios que se están dando para mejorar la calidad de enseñanza, iniciado desde el aula de clase, conducido por la Escuela de Ingeniería Química y compartido con los demás integrantes de

la plana docente de la especialidad, incentivando así una de las competencias genérica como es la capacidad de investigación enmarcada en una sociedad globalizada.

El presente trabajo de investigación comprende cuatro capítulos, que se detallan a continuación:

El primer capítulo abarca el planteamiento del problema de investigación, en el que se muestra todas las partes y limitaciones del proyecto.

En el segundo capítulo se expone el marco teórico considerando los temas sobre el marco histórico, las investigaciones relacionadas con la investigación a nivel internacional y nacional, la estructura teórica y científica que sustenta el estudio, el marco normativo y la definición de términos básicos de la investigación desarrollada, como sustento para la elaboración del trabajo de investigación, delimitando conceptos referentes al método cualitativo en la investigación formativa en el pregrado y su importancia en la Facultad de ingeniería química, con la finalidad de determinar su relación e influencia en el campo de la Investigación como una de las competencias en la formación de nuestros egresados.

En el tercer capítulo se plantea la metodología que se requirió para el trabajo

En el cuarto capítulo comprende los resultados el análisis e interpretación de las encuestas aplicadas, y otros instrumentos

Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones y los anexos que demuestran la consistencia del trabajo efectuado y los instrumentos de apoyo para el logro de la presente investigación.

## CAPITULO I

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción del Problema

La universidad, nombrada en muchas ocasiones como casa del conocimiento, ha evolucionado en sus fines, objetivos y organización a lo largo del tiempo, Desde fines del siglo XX la universidad se encuentra en un periodo de redefinición de funciones; así como del rol que la sociedad pide de ella. Estos cambios se dan a partir de la evolución de la sociedad, entre otras razones por la globalización e internacionalización que replantea muchas exigencias y modos de actuar.

El recurso principal es el conocimiento y este reside principalmente en el cuerpo docente e investigador. En este sentido, la creación de conocimiento está ligada a la investigación, (Sánchez, Elena y Castrillo, 2009). Así como a la enseñanza y la función de extensión universitaria está referida a la diseminación de este conocimiento. Es por eso que para el Licenciamiento de las universidades (Ley Universitaria Ley Nª 30220, en el (Art 28) una de las condiciones básicas se refiere a las Líneas de investigación a ser desarrolladas (28,4). Lo cual contribuirá cumplir la evaluación; acreditación y certificación (Cap. IV.-Art.30.) así nuestro sistema universitario conseguirá mejorar la calidad de las competencias profesionales de nuestros jóvenes del país.

#### 1.2. Formulación del problema

##### 1.2.1. Problema general

Por los considerandos expuestos, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo se está implementando la investigación formativa en el pregrado de la escuela académico profesional de ingeniería química ciclo III de una universidad peruana, 2019: estudio de caso?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cómo se está implementando con los docentes, la investigación formativa en el pregrado de la escuela académico profesional de ingeniería química ciclo III de una universidad peruana, 2019: estudio de caso?

¿Cómo se está implementando en los estudiantes la investigación formativa en el pregrado de la escuela académico profesional de ingeniería química ciclo III de una universidad peruana, 2019: estudio de caso?

### **1.3. Importancia y Justificación del estudio**

Uno de los fines de la Universidad es formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo con las necesidades del país (Art.6. inc.6.5 Ley Universitaria), contribuyendo al logro de este fin el realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, la creación intelectual y artística.

Basados en la información antes mencionada esta investigación se justifica porque los resultados obtenidos contribuirán a establecer lineamientos que serán parte de las recomendaciones finales de la investigación, para cumplir los indicadores para la acreditación universitaria.

Así también tendrá un impacto positivo a nivel social del ámbito académico en lo referido al rubro de investigación científica ya que al interpretar la praxis investigativa se podrá mejorar la dinámica de la forma en la que se realiza la investigación en la universidad.

La investigación se desarrolló de acuerdo con una metodología de enfoque cualitativo de carácter descriptivo, en el cual se utilizaron los métodos de análisis, documentación y la hermenéutica; así como las técnicas de entrevista semi-estructurada, observación y análisis documental, acorde con Álvarez-Gayou (2003, pp. 80,105,163). Así pues, los métodos y las técnicas sirvieron para quienes deseen realizar investigaciones similares dirigidas hacia otros sectores. Cabe señalar

que la investigación se fundamenta en un proceso inductivo; busca explorar, describir y generar una perspectiva interpretativa.

#### **1.4. Delimitación del estudio**

Delimitación temporal: El presente estudio se desarrolla en el año 2019.

Delimitación académica: El estudio se centra a nivel universitario.

Delimitación Investigativa: Se focaliza en el estudio del factor investigación formativa en docentes y estudiantes mediante el estudio de casos.

#### **Limitaciones del estudio**

El estudio es explicativo y argumentativo, por lo que se basa solo en la producción escrita. La cual genera algunos efectos: análisis documental, búsqueda de fuentes principales y secundaria, contrastación teórica y muchas veces solo especulación o apreciación temática.

En la investigación la única fuente de información es la entrevista a los estudiantes y docentes. Quienes vuelcan su punto de vista sobre el factor investigación en el marco del logro del perfil del egresado de ingeniería química.

La falta de un criterio de procesamiento de datos para la contrastación entre la opinión y la realidad muchas veces nos puede llevar solo a tener un punto de vista teórico más no de la realidad misma.

#### **1.5. Objetivos de la investigación**

##### **1.5.1. Objetivo general**

Explicar la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la escuela académico profesional de ingeniería química ciclo III de una universidad peruana, 2019: estudio de caso.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- a) Describir como los docentes están implementando la investigación formativa en el pregrado de la escuela académico profesional de ingeniería química ciclo III de una universidad peruana, 2019: estudio de caso.
  
- b) Describir como los estudiantes perciben la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la escuela académico profesional de ingeniería química ciclo III de una universidad peruana, 2019: estudio de caso.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Marco histórico

Piscoya (2015) realiza un análisis de los retos y perspectivas de la investigación universitaria en el Perú, donde realiza las siguientes observaciones:

Para facilitar la lectura y el análisis de los puntos de vista que sostengo, he dividido mi exposición en dos partes, tituladas la primera “Insuficiencias de inversión y formación de masa crítica”, y la segunda “Insuficiencias epistemológicas y organizacionales”. La primera se propone presentar una imagen dentro del contexto internacional de la formación de investigadores en el Perú a través de los estudios de posgrado señalando las limitaciones organizacionales, curriculares, las tendencias de especialización y el nivel de productividad en relación con los países de la región. La segunda examina con criterio epistemológico temas referentes a la relación entre las ciencias básicas y tecnología, la función de la lógica y de la matemática como herramientas de investigación, la identificación de pseudoproblemas metodológicos y errores categoriales, y el impacto de la cultura colonial y de hechos históricos en la producción científica, tomando como ejemplos la persecución a Galileo y el análisis de la tendencia a la endogamia institucional. (p. 47)

Del mismo modo Mamani (2018, p.3) al teorizar la problemática de la investigación en nuestro país señala:

El hecho de que en el Perú se publiquen anualmente poco más de mil artículos científicos (Van Noorden, 2014) al parecer suena muy alentador;

sin embargo, la cifra no es la adecuada según especialistas en bibliometría, que refieren que aún este número sigue siendo bajo (El Comercio, 2015); al respecto, este hecho concuerda con las apreciaciones que realiza Chinchay



(2014) quien refiere que ya desde hace mucho tiempo diversas clasificaciones internacionales revelan el bajo nivel de la investigación científica en las universidades peruanas. Esta realidad se hace evidente al recurrir al reporte sobre la producción científica en el Perú en base a la base de datos SCOPUS del año 2015 elaborado por el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2015); en el mismo, se puede apreciar que de las 142 universidades en funcionamiento tan solo cuatro sobrepasaron los 100 artículos publicados: Universidad Peruana Cayetano Heredia UPCH (328), Universidad Nacional Mayor de San Marcos UNMS (228), Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP(225) y la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPCA, sin embargo, el problema se agrava al descubrir que de las 142 universidades, 29 figuran con publicaciones menores a diez y 97 no cuentan con alguna publicación, en otras palabras, se ajusta a lo dicho anteriormente, existe una problemática latente respecto a la producción científica en el Perú(CONCYTEC, 2015).

Por lo que en este contexto surgen preguntas e hipótesis que hacen sostenible de por qué el factor investigación en nuestro país requiere atención y sobre todo necesita ser estudiado, analizado y sobre todo teorizado desde diversas ópticas.

## **2.2. Investigaciones relacionadas con el tema**

### **Antecedentes internacionales**

Arnao, V. M. (2015) en Málaga, España, realizó una investigación titulada “*Investigación* formativa y competencia comunicativa en educación superior”. (Tesis doctoral, Universidad de Málaga). Su objetivo fue desarrollar la competencia comunicativo-investigativa de los estudiantes de los primeros ciclos de educación superior. Su enfoque fue el paradigma socio crítico, el tipo de investigación fue mixta, de diseño anidado o incrustado concurrente del modelo dominante (DIAC) con apoyo de la investigación-acción, porque utilizó las fortalezas de la investigación cualitativa con predominio de la investigación cuantitativa en su diseño pre experimental de pre

prueba/ post prueba con un solo grupo y bajo el método de estudio de casos. Para este estudio, el universo de la población lo conformaron 186 estudiantes ingresantes a las escuelas profesionales de derecho y psicología de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el ciclo 2013-I. Se emplearon dos tipos de instrumentos: registros cerrados como escalas de likert, rúbricas, mapas de aprendizaje, lista de cotejos (check-list), cuestionarios, entrevistas, ensayos, escalas, rúbricas y los registros abiertos. En conclusión, lo que respecta a la competencia comunicativa, los estudiantes que ingresan a la universidad tienen la percepción que la educación básica no ha ayudado a desarrollar sus capacidades de comprensión discursiva, sólo un 15% considera que sabe analizar; un 21% que sabe interpretar; y un 14% que sabe criticar. Sobre su producción discursiva, un 8% considera que sabe planificar la escritura de un texto; un 23% que sabe textualizar con coherencia, cohesión, intertextualización y adecuación; un 12% que sabe evaluar lo que escribe y un 20% que sabe comunicarlo o socializarlo en forma impresa y virtual, utilizando las tics y redes sociales. En cuanto a la competencia investigativa, el 18% de los estudiantes perciben que la educación básica les enseñó a planificar una investigación; el 27%, afirmó que es capaz de llevarla a cabo, es decir, de implementarla; un 20% sostuvo que puede elaborar un informe (discurso académico) sobre la investigación realizada y un 11% que es capaz de socializarla.

Carvajal, L. O. (2016) en Bogotá, Colombia, se realizó una investigación titulada "*Modelo de investigación formativa para el programa de contaduría pública de la universidad libre seccional Cúcuta*". (Tesis de maestría, Universidad Libre de Colombia). Su objetivo de investigación fue analizar desde la gestión educativa, el currículo y las estrategias pedagógicas asociadas a la enseñanza de la investigación en el programa de contaduría pública, para la formulación de un modelo de investigación formativa. El diseño de investigación es mixto predominando el enfoque cualitativo, en los casos de estudio es aplicada la investigación formativa y el método en la presente investigación es hermenéutico. Las técnicas empleadas en la presente investigación fueron: la encuesta y como instrumento el cuestionario de 35 preguntas, el panel de expertos realizado con docentes de diferentes Universidades, 4 en total, permitió el conocimiento de las fortalezas de universidades de la región y de universidades del sector Nacional que están a la vanguardia en investigación formativa, específicamente se

buscó conocer las estrategias que aplicaron para la implementación de la investigación formativa y la generación de la cultura de la investigación y el análisis de contenido, específicamente los micro currículos y en ellos se analizó cuáles eran las técnicas o formas de trabajo de investigación formativa planteadas por los docentes. La población de referencia sobre la cual se desarrolló la propuesta fue de 280 alumnos y 22 docentes, de los cuales se entrevistó al 50% de ellos y 112 alumnos del programa que participaron en el foro. Finalmente, al analizar el plan de estudio del programa de contaduría se encuentra lo siguiente: de las tres áreas que conforman el plan de estudios, solo dos logran incorporar asignaturas específicas, estas son: el área de Formación Profesional a través de la cátedra de formulación y evaluación de proyectos que se cursa en el 8vo semestre con un peso de 4C o cuatro créditos. La segunda área de interés es la de formación socio humanística, allí son dos las cátedras: epistemología y metodología de la investigación del segundo semestre con un peso de 2Co dos créditos y modelos de investigación, correspondiente al sexto semestre con igual número de créditos. Es decir, de los 163 créditos que totaliza el programa, solo 8 créditos (4.91%) son el soporte para desarrollar el interés, las habilidades y los conocimientos en materia de investigación formativa. De las cincuenta y seis (56) asignaturas el 5.35% (3 asignaturas) son las que cursa directamente el estudiante como parte del proceso formativo en investigación. A la fecha, la matrícula del programa de contaduría pública es de 290 estudiantes entre modalidad diurna y nocturna; de ellos, el 14,28% (15 participantes) conforman 4 semilleros de investigación, cada uno dirigido por un docente investigador adscrito a la facultad; y sus logros expuestos en Red COLSI 2013, 3er simposio Internacional de investigación en ciencias económicas, administrativas y contables, 3er foro binacional y 1er congreso internacional de ciencias económicas, administrativas y contables. La facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables tiene adscrito 24 docentes, de ellos 4 son autores de 8 proyectos de investigación. Por tanto, se concluye que el 20% del personal docente asume las competencias de investigación formativa en las modalidades aquí antes descritas para el programa de contaduría en Colombia. A manera de conclusión, podemos resaltar que la investigación formativa en el programa de contaduría es muy débil y las directivas han iniciado el desarrollo de un plan de trabajo en la seccional, el cual podrá incluir de manera propicia el presente trabajo de

grado dado que presenta un modelo de investigación formativa, producto de un desarrollo socializado y participativo, producto en igual forma de un diagnóstico de la situación actual y da respuesta a nuestra pregunta de investigación; ¿Cómo Mejorar el estado actual de la investigación formativa en el programa de Contaduría pública, visto desde la gestión educativa, el currículo y las diferentes estrategias pedagógicas asociadas a la enseñanza de la investigación?, y se plantea un modelo de investigación formativa de aula en el programa de contaduría pública de la facultad de ciencias Económicas administrativas y contables de la Universidad Libre Seccional Cúcuta.

Peñaloza, M. H. (2016) en Bogotá, Colombia, realizó una investigación titulada “*Diagnóstico de la investigación formativa: estudio de caso ingeniería ambiental, facultad del medio ambiente y recursos naturales, universidad distrital Francisco José de Caldas*”. (Tesis de licenciatura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas). Su objetivo fue realizar un diagnóstico sobre la investigación formativa en el proyecto curricular de ingeniería ambiental de la universidad Francisco José de Caldas con miras al mejoramiento continuo de los procesos académicos. Su enfoque fue el paradigma cuali- cuantitativo, se empleó la investigación desarrollada y estudio de casos que se enfocó en el proyecto curricular de ingeniería ambiental con varios tipos de medición entre los que se encontraron: el cualitativo y cuantitativo, y la utilización del método estadístico, matemático e informático para obtención de información, con nivel de investigación descriptiva. El instrumento para la recolección de información fue la encuesta y se determinó el uso de registros documentales existentes del proceso de acreditación y autoevaluación del proyecto curricular de ingeniería ambiental. La muestra de estudio fue de 505 docentes en el marco del proceso de acreditación institucional. Para el procesamiento de la información recolectada en las encuestas, se uso el software libre (R-STUDIO, Versión 3.2.3-2015; IBM SPSS-Statistics, Versión 22- 2013) y se empleó el diagrama de círculos. Finalmente, la caracterización de los Syllabus de los espacios académicos demostró que el 95% de éstos, contienen elementos de investigación formativa en alto grado, cumpliendo así con las estrategias pedagógicas planteadas por el proyecto curricular. Por medio de modelos estadísticos (ACM) se evidencia que uno de los factores más importantes es la eficacia referente al nivel de logro de los objetivos en los procesos administrativos, en aras al desarrollo de

las funciones de investigación, no obstante, esto se logra a través de la dedicación de los docentes y la integración de los conocimientos obtenidos en los diferentes espacios académicos. Se puede evidenciar que el modelo de acreditación colombiano se alinea a directrices específicas por áreas de conocimiento, lo cual indica que para las ingenierías ciertos factores son más relevantes que otros, un ejemplo claro es la importancia que se da a la Investigación Formativa en la educación de sus estudiantes, y cómo esta genera influencia directa sobre otros factores como es el impacto de los egresados en el medio y la visibilidad a nivel internacional, nacional, regional y local.

Rojas, G. L. y Viaña, F.A. (2017) en Colombia, realizó una investigación titulada “*La investigación formativa en un programa de salud de una universidad del Caribe Colombiano*”. (Tesis de maestría, Universidad del Norte). Su objetivo de investigación fue caracterizar la dinámica de la investigación formativa en un programa de salud de una universidad de la región Caribe Colombiana. Su enfoque fue el paradigma hermenéutico, el diseño con el que se desarrolló el presente estudio es de tipo fenomenológico empírico con enfoque cualitativo. Se empleó como instrumentos las entrevistas y encuestas. Las escalas de valoración utilizadas en las encuestas y sus preguntas fueron dicotómicas, politómicas y de Likert. Los estudiantes encuestados fueron 75 que corresponden al 76% del total de la población de estudiantes que cumplían con los criterios. Los beneficiarios de esta investigación fueron los docentes y estudiantes del programa de salud de una institución de educación superior del Caribe Colombiano. Los participantes fueron los estudiantes matriculados en el período 2016-3 comprendido entre julio y noviembre del año 2016 (mayores de 18 años de los semestres IV a VIII) y docentes (de planta y catedráticos con más 2 años laborando de manera continua en el programa académico seleccionado) del componente básico profesional y profesional (Semestres IV a VIII) y los resultados derivados del este proceso investigativo se generaron a partir de la triangulación realizada. Finalmente, los docentes (33.3%) en las entrevistas declaran que la investigación formativa tiene como principal propósito orientar al estudiante a buscar información para ampliar el conocimiento. Las categorías referenciadas con menos frecuencias por los docentes fueron las que asocian la investigación formativa como un proceso que permite aplicar conocimiento en la solución de problema (8,33%). Concluyendo, que los estudiantes

del programa de salud en el cual se realizó la presente investigación tienen un concepto cercano a lo que algunos autores asocian con lo que es investigación y la mayoría de los docentes del programa de salud que hicieron parte de esta investigación tiene una concepción equivocada de lo que es la investigación formativa, sin embargo, un mínimo porcentaje de ellos asocian la investigación formativa con motivar a sus estudiantes a investigar. En cuanto a las estrategias de aprendizaje más utilizada por los estudiantes para favorecer la investigación formativa se identifica la relacionada con la recirculación de la información y la estrategia menos utilizada es la elaboración.

Rodríguez, A. J. y Sánchez, R. G. (2014) en Bogotá, Colombia, realizó una investigación titulada “*Tendencias investigativas y formativas en ingeniería civil en universidades chinas*”. (Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Colombia). Su objetivo de investigación fue desarrollar el estado del arte de las tendencias investigativas y formativas en universidades que ofrecen el programa de ingeniería civil en la República China con el fin de alimentar la realización del estudio prospectivo de la ingeniería civil en Colombia. Se estudió el análisis de los criterios de comparación de los planes de estudios, que permitieron detectar las principales diferencias entre las universidades. Por otra parte, se realizó un análisis de las tendencias investigativas de las universidades chinas, con el fin de identificar el comportamiento investigativo en las mismas universidades. El paradigma de investigación fue el cuali-cuantitativo, con niveles de investigación correlacional. La muestra se integró por 16 universidades y en concerniente a las universidades tomadas para la investigación, es importante resaltar el compromiso del gobierno chino, por promover la publicación de los planes de estudios de las instituciones públicas. Se empleó como método la comparación de planes de estudio de la carrera de ingeniería civil en China por áreas de formación y tipo de actividad. Los datos para analizar provienen de la información disponible en los sitios web de cada universidad. Finalmente, se puede observar que la distribución por áreas de formación en las instituciones educativas en China es de 20,97% para Ciencias básicas, 21,26% Ciencias básicas de ingeniería, 51,28% Ingeniería aplicada y 6,48% correspondiente a la formación complementaria. Los porcentajes de cada una de estas áreas de formación corresponden al promedio de cada una de ellas, según el tipo de actividad es de: 72,55% para actividades teóricas, el 17,24% correspondiente a las

actividades prácticas, el 2,14% para la Formación ética y el 8,21% para la Tesis o Proyecto de Grado. Los porcentajes de cada una de estas áreas de formación corresponden al promedio de cada una de ellas. En conclusión, la tendencia investigativa que se manifiesta en China se orienta al desarrollo de temas relacionados con estructuras como eje y motor que dinamiza constantemente el crecimiento económico y el desarrollo social, este crecimiento permite el acceso a nuevos proyectos enmarcados en las políticas nacionales de China y al fortalecimiento del país por ser la segunda potencia mundial. Las áreas de conocimiento que ofrecen las universidades analizadas durante todo el periodo de permanencia del estudiante se centran en ingeniería aplicada.

### **Antecedentes nacionales**

Alarcón, T.N. (2014) en Lima realizó una investigación titulada “*Análisis comparativo de los criterios de evaluación del factor investigación docente, con fines de acreditación, en la carrera profesional de educación en Perú y Colombia*” (tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú). Su objetivo de investigación fue comparar los criterios de evaluación del factor investigación docente en la carrera profesional universitaria de educación con fines de acreditación en Perú y Colombia. El método que se empleó fue de tipo descriptivo- comparativo, nivel exploratorio, con enfoque cuantitativo. Para el análisis de la población según los fines de esta investigación se han tomado los documentos institucionales de los sistemas de acreditación de los países de Perú y Colombia aplicables a la carrera de educación, de lo cual se tomó una muestra representativa de: Modelo de calidad para la acreditación de carreras profesionales universitarias, guía para la acreditación de carreras profesionales universitarias del CONEAU, indicadores para la autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado en educación y lineamientos para la acreditación de programas de pregrado. Los instrumentos aplicados fueron la técnica de análisis documental, la ficha de análisis individual y la ficha de análisis grupal. La validación del instrumento se realizó a través del juicio de expertos de cuatro catedráticos de la Unidad de posgrado de la facultad de educación de la Universidad

Nacional Mayor de San Marcos, especialistas en investigaciones de evaluación y acreditación universitaria. Finalmente, los resultados evidenciaron que, como producto del análisis de resultados, en relación con el criterio producción intelectual de Perú no está suficientemente definida para medir la productividad de la investigación porque no refiere directa o explícitamente a los productos de la investigación docente de la carrera, sino que se refiere exclusivamente al docente. En cambio, el criterio de evaluación de Colombia sí permite realizar esa medición porque atañe directamente a la producción intelectual como un efecto o resultado de procesos institucionales, es decir, relacionan la calidad de la investigación con las prácticas investigativas.

Con respecto al criterio formación académica, en Perú no se mide adecuadamente el perfil investigativo, pues se limita a la constatación de certificaciones sin medir el desempeño ni las motivaciones o valores que impulsan la investigación, lo que sí mide Colombia. Por otro lado, el criterio de evaluación de Colombia mide resultados, motivaciones y actitudes hacia la investigación, con una orientación empírica y adecuada a un contexto de acreditación, mientras que Perú se orienta a registrar requerimientos formales.

En relación con el criterio sostenibilidad a la investigación, Perú se concentra en condiciones materiales midiendo bienes y servicios, es decir, la gestión de los insumos del proceso, por ello, este criterio implica que la sostenibilidad para Perú radica en la disponibilidad de recursos. Colombia hace énfasis en la medición de la gestión a través del compromiso de sus agentes con estrategias institucionales vinculadas más estrechamente a la investigación, es decir, mide la gestión del proceso de la investigación docente, porque considera que tiene una relación causal con la productividad de investigaciones, por lo tanto, la sostenibilidad para Colombia se basa en el aprovechamiento de los recursos.

Los criterios de evaluación han permitido mostrar cómo se presenta el factor investigación docente de la carrera de educación en Perú y Colombia, lo que permite identificar y caracterizar dicho factor en la muestra, de manera más directa y específica en el caso de Colombia que en el de Perú. Los criterios de evaluación de Perú revelan una concepción del factor investigación docente como un simple resultado de uso de



insumos (docentes y condiciones materiales) y, por lo tanto, no llegan a operativizar adecuadamente a dicho factor. Por el contrario, los criterios de evaluación de Colombia presentan el factor investigación docente como un proceso claramente definido, enfocado a la actividad investigativa en un marco organizativo propio y con el respaldo de una cultura investigativa, que permite establecer una relación explícita y operativa entre criterios y factor.

Calderón, C. C. (2013) en Lima, realizó una investigación titulada: *“El capital intelectual de la investigación en los docentes de posgrado de una universidad privada de Lima”*. (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú). Su objetivo de investigación fue analizar el capital intelectual de la investigación en los docentes de un programa de maestría en una universidad privada de Lima. Se aplicó una metodología con enfoque cualitativo, diseño descriptivo. La población en el estudio de caso a estudiar es un grupo de profesores de un programa de maestría de la escuela de postgrado de una universidad privada de Lima y para su muestra se consideró a aquellos docentes que trabajan a tiempo completo en la universidad. Los instrumentos utilizados fueron el análisis documental y entrevistas semi estructuradas. Ambos instrumentos fueron elaborados específicamente para esta investigación. Finalmente, los resultados analizados, se concluye que los docentes cuentan con políticas generales dadas por la universidad para la investigación y la producción de capital intelectual. Sin embargo, algunas de las subcategorías no cuentan con normas específicas. En relación con la subcategoría selección y convocatoria, el docente del programa convocado de acuerdo a los criterios de investigación y experiencia profesional, con una preferencia hacia su desempeño profesional y otros atributos planteados. En el caso de los docentes contratados por asignatura, hay una clara preferencia por el desempeño profesional.

En la subcategoría tecnología, la universidad ha hecho una fuerte inversión en herramientas tecnológicas para la investigación, sin embargo, hay una subutilización de estos por parte de los docentes del programa. En la subcategoría cultura organizacional, los profesores de la maestría mencionan que la institución está implementando cambios profundos en pos de la visión de la universidad de

investigación, tal como lo plantea en su plan estratégico. En la subcategoría publicaciones y patentes, los docentes del programa necesitan publicar más revistas indexadas y arbitradas. Sin embargo, el programa se esfuerza en sistematizar las investigaciones y ponerlo al alcance del público.

Quintero, S.M. (2016) en Trujillo, realizó una investigación titulada *“Investigación formativa en el aprendizaje del estudiante de enfermería de Culiacán, Sinaloa, México”*. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo). Su objetivo de investigación fue describir y analizar a la investigación formativa en el aprendizaje del estudiante de la escuela superior de enfermería. El método que se empleó fue de tipo descriptivo, diseño cualitativo. La población de estudio estuvo conformada por la participaron voluntaria de 7 docentes de la escuela superior de enfermería, que desarrollaron asignaturas del tercero, quinto, sexto y séptimo semestre, por ser quienes tenían mayor experiencia en la docencia y se hizo la triangulación, con 4 estudiantes de diferentes semestres que se realizó a través de la contrastación y confirmación de los estudiantes, ya que ellos, aportaron información para contrastar los discursos de los docentes y se pudiera dar veracidad de estas disertaciones. Para su elección, se utilizó la técnica bola de nieve y para determinar el número de participantes, se utilizó la técnica de saturación. Los instrumentos aplicados para la recolección de los discursos fueron a través de la entrevista a profundidad y se utilizó el análisis temático según Minayo. En base en los resultados obtenidos, a partir del objeto de estudio, se evidencia las actividades diversas, promovidas desde el docente y con plena participación de los estudiantes, que busca enseñar-aprender a investigar, a través de la recreación de diversos espacios, como parte del proceso de formación del estudiante de la Escuela Superior de Enfermería, Culiacán. En ese proceso, se identificaron tres categorías con sus subcategorías: categoría 1. Instrumentando la investigación en el aprendizaje del estudiante; subcategorías, 1.1. Conociendo la realidad; 1.2. Buscando información sobre teorías y conceptos; 1.3. Manejando instrumentos y técnicas para el aprendizaje. Categoría 2. Analizando investigaciones; subcategorías 2.1. Utilizando información e investigaciones, 2.2. Identificando mitos sobre la investigación y categoría 3. Realizando escritos científicos; subcategorías 3.1. Construcción del propio conocimiento. Los docentes realizan actividades que corresponden a la investigación

formativa, sin embargo, no todas reconocen estas actividades como parte de la formación en investigación; por lo que se plantea como propuesta 3 ejes centrales; a) política educativa de institucionalización de la investigación formativa; b) investigación formativa incorporada en el trabajo docente; y c) estudiante formado para la investigación con la investigación formativa.

Ordoñez, V. R. (2017). *“Aplicación del método heurístico y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes en etapa de investigación formativa”*. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Su objetivo de investigación fue demostrar que la aplicación del método heurístico en el proceso de enseñanza aprendizaje es un factor que contribuye significativamente en el desarrollo de las habilidades de investigación en los estudiantes en etapa de investigación formativa. Se aplicó una metodología de diseño descriptivo- explicativa de causa-efecto, de tipo experimental. Para demostrar que la aplicación del método heurístico en el proceso de enseñanza aprendizaje desarrolla significativamente las habilidades de investigación de los estudiantes en etapa de investigación formativa. La población estuvo constituida por 243 estudiantes y la muestra de 185 estudiantes de la carrera de contabilidad y auditoría de una universidad privada de la ciudad de Guayaquil. Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el muestreo a conveniencia o intencional, ya que la autora quería constatar con su grupo de estudiantes que el método heurístico desarrolla habilidades investigativas. Considerando que los datos son numéricos y que los mismos no se distribuyen normalmente se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon para aceptar que luego de aplicar el método heurístico existe una diferencia significativa en las calificaciones obtenidas antes y después de aplicarlo al grupo experimental y la diferencia no se debe simplemente al azar sino a la aplicación del método heurístico, el mismo que desarrolla significativamente las habilidades investigativas de los estudiantes en etapa formativa. Finalmente, este estudio demostró que la aplicación del método heurístico para la enseñanza de las habilidades investigativas de los estudiantes mejoró significativamente su desempeño. Este método requiere que los estudiantes realizaran lecturas regulares del contenido y mostraron cierta resistencia a esta actividad, sin embargo, luego se sintieron motivados por el aprendizaje que realizaron. Se pudo determinar a partir de un estudio empírico, pruebas

estadísticas y de aplicación del programa SPPSS, que la incidencia significativa que tiene la aplicación del método heurístico en el desarrollo de las habilidades de investigación en estudiantes en etapa formativa. A partir de los resultados se demuestra que la aplicación del método heurístico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, si desarrolla las habilidades de investigación de los estudiantes en etapa de investigación formativa, lo que contribuye significativamente en el perfil de salida de los estudiantes, para incentivo de propuestas productivas para planificar proyectos de emprendimiento o de inversión.

Ruíz, P.A. (2018) en Lima, realizó una investigación titulada: “*Gestión de la investigación formativa para el desarrollo de habilidades investigativas con los estudiantes de educación primaria de la institución educativa n° 11513- Pátapo – Chiclayo*” (Tesis de maestría, Universidad César Vallejo). Su objetivo de investigación fue desarrollar las habilidades investigativas con la aplicación de la investigación formativa, por medio de la investigación monográfica con los estudiantes del sexto grado de educación primaria de la institución educativa N° 11513 “Juan Pardo Y Miguel” Pátapo – Chiclayo.

El tipo de investigación asumida en el presente estudio es experimental. La población y muestra estuvo conformada por los 22 estudiantes de la Institución Educativa N° 11513- Pátapo- Chiclayo del sexto grado de educación primaria, del sexo masculino, cuyas edades oscilan entre 10 y 12 años de edad, provenientes en su mayoría de hogares de clase media baja, cuyos padres son trabajadores de la empresa Agro Industrial Pucalá, cuya situación laboral es difícil, debido a que su empleadora no paga puntualmente sus jornales, generándoles problemas económicos, además la mayoría provienen de hogares disfuncionales. Los instrumentos y técnicas para la recolección de información fueron la técnica de gabinete que se utilizó para el recojo de la información relevante, la observación que se dio durante el desarrollo del programa en el aula a los 22 estudiantes de sexto grado “A” a través de la guía de observación , la técnica de la programación que se utilizó para preparar el programa a desarrollar para el grupo de estudiantes de sexto grado “A y la técnica de la dosificación que se utilizó para llevar a cabo el programa realizado. Para el procesamiento de la información los

datos obtenidos en la aplicación de la prueba fueron procesados y tabulados en la hoja de cálculo Microsoft Excel 2016; para realizar el análisis estadístico de los datos se utilizó la estadística descriptiva e inferencial que permitió obtener indicadores descriptivos importantes como las tablas de distribución de frecuencias, que permitió identificar las proporciones porcentuales % de las categorías o características de las preguntas de la prueba. Finalmente, El nivel de logro de habilidades investigativas en los estudiantes del sexto grado “A” de primaria de la institución educativa N° 11513- Pátapo - Chiclayo antes de la aplicación de la investigación formativa, fue muy bajo, reflejado en las pocas preguntas contestadas correctamente por los 22 estudiantes del estudio. Se diseñó y aplicó satisfactoriamente un programa de habilidades investigativas en base a la investigación formativa para los estudiantes del sexto grado “A” de primaria de la Institución Educativa N° 11513- Pátapo- Chiclayo. El nivel de logro de las habilidades investigativas después del desarrollo del programa es altamente favorable para mejorar las habilidades investigativas de los estudiantes del sexto grado “A” de primaria de la Institución Educativa N° 11513- Pátapo- Chiclayo, ya que se mejoraron las habilidades en analizar, procesar y organizar la información fundamental en el desarrollo de investigación monográfica, obteniendo en el pos test el desarrollo correcto de las preguntas por la mayoría de alumnos y que no fue posible antes de aplicar el programa.

### **2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio**

#### **Investigación formativa**

La investigación formativa en la educación superior es un problema pedagógico que entrelaza la relación docencia e investigación o el rol que cumple la investigación en el aprendizaje dentro de la misma investigación. Hoy en día, al hablar de investigación formativa, se hace referencia a una formación investigativa o al uso de la investigación para formar investigadores, con el fin de aprender a investigar investigando. Cabe destacar, que no toda investigación formativa es formación en investigación y viceversa, es decir, el propósito de esta investigación formativa es más pedagógico que productivo de conocimiento nuevo.

Por lo tanto, al hablar de formación investigativa e investigación formativa se habla de dos conceptos que comparten semejanzas, pero también diferencias. De acuerdo, con Gómez, B. (2008, p.4) señala al respecto:

Formación investigativa es formar para la investigación desde actividades investigativas y desde otras actividades no propiamente investigativas, como cursos de investigación, lectura y discusión de informes de investigación, etc....

Investigación formativa es formar en investigación y para la investigación, desde actividades investigativas que incorporan la lógica de la investigación y aplican métodos de investigación, pero que no implican necesariamente el desarrollo de proyectos de investigación completos ni el hallazgo de conocimiento nuevo y universal.

Ambas actividades tienen como objetivo formar para la investigación, aunque sus finalidades son diversas. La investigación formativa implica siempre actividad y acciones investigativas; en cambio, la formación investigativa, implica un proceso de instrucción con orientación del docente.

De acuerdo, con la cita anterior la formación para la investigación se lleva a cabo a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual puede ambientarse desde los métodos expositivos, menos propensos al descubrimiento y construcción de conocimiento o a través de la estrategia de aprendizaje por descubrimiento y construcción, más proclive a la búsqueda autónoma del conocimiento. En el aprendizaje por descubrimiento, o mejor por redescubrimiento como Bruner lo llamó en un replanteamiento de su primera posición, el estudiante adquiere un conocimiento subjetivamente nuevo, porque ya existe con cierto grado de validación. Y el profesor adquiere también, en la actualización de sus conocimientos y en la renovación de su práctica, conocimientos subjetivamente nuevos, conocimiento local dirigido a mejorar los cursos y los programas académicos.

Por otra parte, Restrepo, B. (2003) identifica la investigación formativa (IF) como:

Un término utilizado para describir todas las investigaciones que tienen como fin diseñar y planear programas. Asimismo, se encuentra una concepción asociada al término como investigación-acción, es decir, todas aquellas investigaciones que aplican sus hallazgos sobre la marcha para mejorar los programas y para servir como medio de reflexión y aprendizaje para los estudiantes (p.198).

En contraste, Guerrero, M., citado por Miyahira, J. (2009) considera la investigación para la formación como “todas las acciones encaminadas a favorecer los conocimientos, habilidades y actitudes que son necesarias para desempeñar con éxito actividades asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación por parte de estudiantes y profesores” (p.119).

Para algunos autores, una aproximación para la investigación formativa es el aprendizaje basado en problemas (ABP). De acuerdo con González, E. (2006):

El término problema hace alusión a una dificultad que no puede resolverse de manera automática, sino que requiere de una investigación ya sea conceptual o empírica. El problema nace de situaciones que los estudiantes afrontan en su cotidianidad, en la familia, institución educativa, comunidad y sociedad, las cuales los llevan a cuestionarse sobre diferentes aspectos, dando origen a una pregunta de investigación que puede adoptar diferentes formas según el objetivo que se quiere alcanzar. (p.103)

En relación a lo citado por González nos habla de una enseñanza problemática que llevan a los estudiantes a plantear soluciones a través del método de investigación y el acompañamiento docente en su rol como guía y orientador de la investigación formativa.

Sin embargo, existen otras acepciones para el término investigación formativa, como la expuesta por Restrepo, B. (2003):

Al hablar de investigación exploratoria como la búsqueda de necesidades, problemas, hipótesis y poblaciones para estructurar los diferentes proyectos

de investigación que no tienen claro ninguna de las anteriores características; el propósito de este concepto es realizar el sondeo de artículos, documentos e investigaciones concluidas, para poder plantear problemas relevantes o analizar sus posibles explicaciones. (p.122)

En palabras del mismo autor, Restrepo señala que dentro de la estrategia de aprendizaje por descubrimiento se encuentra el preseminario investigativo, el cual utiliza ciertos elementos del seminario como son: ¿cómo formular problemas?, ¿cómo buscar literatura relacionada o estados del arte?, ¿cómo apoyarlos en marcos de referencia? y ¿cómo recopilar información con criterio y rigor?, para aplicarlos a los estudiantes de pregrado preparándolos, tanto para los últimos semestres de su carrera como de los estudios de posgrado.

Por su parte, según lo escrito por Restrepo, B. (2003) el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), a finales de los noventa concibe la investigación formativa como:

Aquel tipo de investigación que se hace entre estudiantes y docentes en el proceso de desarrollo del currículo de un programa y que es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes (p. 197).

Así, también Miyahira, J. (2009, p.119) comprende la investigación formativa como una herramienta del proceso enseñanza-aprendizaje, cuyo propósito es difundir la información y la incorporación de esta por parte del estudiante, caracterizándose por ser una investigación dirigida y orientada por un docente y donde los agentes investigadores son sujetos en formación, no profesionales de la investigación.

Es así, como se considera que la finalidad de la investigación formativa se centra en difundir información existente y favorecer la incorporación de nuevos conocimientos por parte del estudiante, es decir, aprendizaje permanente el cual es



fundamental para la actualización de dicho conocimiento y sus habilidades como profesional.

### **Principales características de la investigación formativa**

La investigación formativa al ser una investigación dirigida por un tutor o en su defecto un docente cuenta con la participación de los estudiantes que se convierten en los investigadores. Por ello, cabe resaltar que, al momento de incorporar áreas de investigación dentro de los programas académicos, se hace necesario que docentes y estudiantes reciban una capacitación adecuada en metodología de la investigación.

De acuerdo con Parra, C. (2004, p.74) establece una serie de características que forman parte de la investigación formativa:

1. Tiene una intención curricular, en el sentido de ser camino para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje, vinculados con objetos de conocimiento predeterminados.
2. Se enmarca no propiamente dentro de una línea de investigación, sino en un programa académico formativo.
3. Su pertinencia viene dada por los objetivos curriculares o los propósitos de formación del programa académico dentro del cual se desarrolla la investigación formativa.
4. El objeto de investigación pertenece a un área de saber ya establecido.
5. La dimensión metodológica (técnicas e instrumentos de investigación) se subordina a su finalidad didáctica, en coherencia con el objeto de estudio.
6. Es una investigación dirigida y orientada por un profesor, como parte de su función docente.
7. Los agentes investigadores no son profesionales de la investigación, sino sujetos en formación.

En este mismo orden y parafraseando a Parra, C. (2004) afirma que el docente debe adoptar una actitud de estrategia, reconociendo y aceptando las potencialidades cognitivas de los estudiantes, motivándolos para que asuman con responsabilidad la función de ser protagonistas de su propio aprendizaje. Una de las tácticas que puede emplear el maestro para producir conocimiento es incentivar la imaginación de sus estudiantes por medio de actividades como encontrar, plantear y resolver problemas.

Así también, Sabariego, Ruíz y Sánchez (2013,) señalan que, en este sentido, la investigación formativa debe cumplir con tres principios fundamentales:

1. La pregunta “la duda”, el aprendizaje es el resultado de procesos de construcción del conocimiento por parte del alumnado, asumiendo un rol activo de autoaprendizaje y autogestor del mismo.
2. La no directividad docente: la búsqueda formativa requiere una forma de relacionarse con los estudiantes como facilitador del aprendizaje, como orientador y guía experto, respetando los diferentes puntos de vista que surgen del trabajo. De esta manera, se favorece el aprendizaje autónomo.
3. La docencia inductiva, con interacción entre el entorno, la comunidad educativa y el currículo. El concepto mismo de problema de investigación, entendido como un núcleo temático complejo de indagación necesariamente articulado con otros, permite múltiples aproximaciones (interdisciplinariedad), el diálogo de saberes sobre el objeto de enseñanza para su comprensión integral.

De acuerdo con estos principios, se promueven una serie de roles en los docentes y estudiantes que son determinados por la coherencia en la investigación formativa, así como la implementación de métodos y estrategias que favorezcan y potencien el autoaprendizaje, la autonomía y la interdisciplinariedad.

Es así, como la investigación formativa busca el desarrollo de habilidades, competencias y conocimientos prácticos en cuanto a la epistemología y la

metodología de la investigación básica durante la formación profesional del estudiante, precisamente en el pregrado; éstas se establecen en compañía del tutor y son derivadas de las experiencias propuestas en diversas formas: planteando y desarrollando proyectos de iniciación científica, como auxiliar de un proyecto de investigación o realizando una tesina en un campo específico.

### **Habilidades para la investigación formativa**

Todo investigador debe poseer una serie de habilidades que le permitan desarrollar su investigación en el campo, a través de la aplicación de un método científico que le permita desarrollar su observación, inducción, llegar a plantear hipótesis y su experimentación, demostración y contrastación de su tesis.

Muñoz (2018) señala que las habilidades para la investigación formativa:

Son las acciones dominadas para la planificación, ejecución, valoración y comunicación de los resultados producto del proceso de solución de problemas científicos. Se trata de un conjunto de habilidades que por su grado de generalización permiten al estudiante desplegar su potencial de desarrollo a partir de la aplicación de métodos científicos de trabajo. (p.1)

De acuerdo, con la cita anterior se hace necesaria la implementación del método científico. A fin de poder desarrollar lo planificado y obtener los resultados esperados que dan solución a la problemática planteada en la investigación que se está desarrollando.

Otro autor, señala que las habilidades investigativas son de acuerdo con Waldemar (2011):

Las habilidades investigativas son características y cualidades individuales que permiten la interacción dinámica metodológica científica del sujeto con el objeto de estudio para la construcción de significados sociales benéficos en la dinámica socio ambiental productivo y se realizan en la precisión en la que se observa el conocimiento y la puesta en práctica los procedimientos

del método científico; la velocidad cuando se cumple con tiempo las etapas antes establecidas y los procesos de la investigación científica; la transferencia que permite la operacionalización efectiva de los conocimientos dichos relacionados a la investigación científica; la flexibilidad en la que se dan alternativas viables e importantes a los problemas hechos; la solidez que conlleva a interiorizar y exteriorizar las condiciones cambiantes argumentándolas científicamente y finalmente el autocontrol en la que se autorregula y controla los procesos de la investigación científica con instrumentos válidos y confiables (p.3).

Por otra parte, Martínez (2015, p1) señala como principales habilidades que debe tener un investigador las siguientes:

1. Las habilidades básicas de investigación que son las habilidades propias de la ciencia particular y habilidades propias de la metodología de la investigación pedagógica.
2. Las habilidades para problematizar, teorizar y comprobar la realidad objetiva
3. Las habilidades de percepción e instrumentales, de pensamiento, de construcción conceptual, de construcción metodológica, de construcción social del conocimiento y metacognitivas.
4. Las habilidades investigativas de mayor integración para la enseñanza del pregrado tales como el solucionar problemas profesionales, modelar, ejecutar, obtener, procesar, comunicar información y controlar

En este sentido, Martínez (2015) también señala que existen las habilidades intelectuales para el trabajo investigativo y la define como “Aquellas que se emplean en el proceso de la investigación así tenemos como por ejemplo resumir, analizar multilateralmente, criticar, defender ideas científicas, partir de presupuestos objetivos, fundamentar, modelar, valorar, comparar y otras” (p.1)

Estas habilidades que señala Martínez, las debe poseer todo estudiante al momento de investigar y procesar toda la información científica y teórica recopilada para sustentar su investigación. Es así, como Martínez (2015) define también a las habilidades prácticas para el trabajo investigativo:

Son las que van a la realización de la solución de problemas metodológicos prácticos y propios del proceso investigativo, entre las más importantes tenemos el identificar situaciones problemáticas, diseñar cuestionarios, guías de observación y de entrevistas, seleccionar métodos de investigación e instrumentos, realizar diagnósticos de investigaciones, formular problemas científicos y el resto de los elementos del diseño de la investigación, búsqueda y procesamiento de información, defender proyectos de investigación, escribir artículos científicos, tesis y tesinas, entre otras (p.1).

En este contexto, las habilidades de aprendizaje se pueden resumir entonces como una serie de acciones intencionales y propias que el estudiante adopta para alcanzar un objetivo, que es el de aprender a investigar. De acuerdo con Martínez (2015) las principales tendencias de las habilidades investigativas son:

1. La habilidades investigativas y su relación con el desarrollo de formación de profesionales es una de las actuales motivaciones de una gran cantidad de investigaciones e incluye estudios sobre la formación investigativa inicial o de pregrado de algunas profesiones como la educación, la medicina y otros además de estudios diagnóstico y propuestas de estrategia para el proceso de educación de investigadores y se divide en dos posiciones la primera donde lo que investigan identifican la relación entre un determinado modo de actuación profesional y las habilidades investigativas que permiten su desarrollo; y la segunda donde se realiza una relación entre la lógica del método científico y la formación de pregrado, esta tendencia conlleva a la definición conceptual de las habilidades investigativas y a su clasificación.
2. La sustentación psicológica, pedagógica y didáctica se acogen tendencias pedagógicas tales como la Investigación-Acción y la Teoría Crítica de la

Enseñanza, todo lo cual permite la formación y el desarrollo de habilidades investigativas como un camino para mejorar el aprendizaje desde el punto de vista de un proceso científico, dialógico, productivo, participativo, creativo, reflexivo-crítico, culturológico, en busca de una visión holística de la realidad.

Finalmente, bajo dichas estrategias se desarrolla el proceso cognitivo en los estudiantes y se orienta el diseño de la investigación y la selección de las técnicas a investigar, con la finalidad de que se cumplan los objetivos de enseñanza-aprendizaje a partir de los diversos métodos, los cuales deben dirigirse a las necesidades de cada asignatura de metodología de la investigación. Por lo tanto, los docentes deben conocer y emplear una variedad de actividades que le permitan a los estudiantes desarrollar sus habilidades en la investigación.

### **Dimensiones de la investigación formativa**

La investigación formativa es el proceso en el que los estudiantes de pregrado son insertados progresivamente a buscar, organizar, documentar, referenciar, describir y elaborar un producto observable bajo un enfoque cualitativo o cuantitativo. Es decir, son los pasos previos en los que los estudiantes de pregrado empiezan a generar un producto sencillo de investigación.

El producto observable que de un modo sencillo empiezan a organizar Los estudiantes de pregrado, como resultado de su proceso de investigación puede ser: informes académicos, monografías, ensayos, artículos de opinión, entre otros, solo por nombrar alguno de ellos.

Estos productos pueden ser elaborados de modo personal o grupal. En tal sentido De Alba (2003) destaca:

La investigación formativa consiste en formar un grupo de investigación, que a su vez puede estar constituido por diversos tipos de grupos y equipos, con estudiantes y académicos con distintos niveles formativos y experiencia, quienes durante la investigación: 1) realizan tareas según su nivel formativo,

capacidades y habilidades, en una línea de apertura , formación y producción... 2) el equipo base es responsable de la dirección y coordinación de la investigación, así como de brindar formación y capacitación a los integrantes del equipo durante todo el proceso. (p. 126).

Por lo que se destaca que en la investigación formativa puede estar compuesto por los estudiantes y docentes. Está presente el desarrollo de capacidades y habilidades investigativas. Así, como la capacitación que se realizará al interior de grupos de capacitación, propios del proceso de la capacitación.

Por otro lado, implementar la investigación formativa en el campo de la educación de un modo sistematizado e institucional no es tarea fácil, porque responde a un cambio de paradigma y a implementar una cultura nueva de organización. Por lo que se ve necesario explicar las dimensiones de la investigación formativa:

### **Dimensión 1: programas de investigación formativa**

“Sin investigación no hay campo de conocimiento. Hay tradición, rutina, copia, reproducción, dependencia y estatismo” (Imbernón, 2002, p. 7). Es decir, la investigación formativa en una institución superior necesita de un programa bien definido, con metas y actividades delimitadas.

En este sentido la investigación formativa se traduce en una estrategia. Los programas de la investigación formativa deben traducirse en cursos, seminarios, jornadas, talleres, mesas de trabajo, redacción de documentos, entre otros. Estas estrategias o actividades deben encontrarse dentro de un programa planificado y sistematizado a fin de que puedan responder al cumplimiento de metas. Y no deben ser ajenos a las actividades promovidas por las direcciones de investigación.

## **Dimensión 2: participación de los estudiantes**

En cuanto a la participación de los estudiantes en el transcurso de la investigación formativa encontramos la “confrontación e intercambio de saberes desde cada una de las disciplinas que pretenden construir un objeto” (Ander-Egg, 1994, p. 27). Es decir, gracias a que los estudiantes participen en los procesos de la investigación formativa se garantiza el intercambio de saberes en las diversas disciplinas de formación profesional. Hecho que el tiempo generan resultados para construir conocimiento de acuerdo con el interés que los mismos estudiantes despiertan en ellos al insertarse en el proceso de investigación formativa.

## **Dimensión 3: reconocimiento institucional**

Con la investigación formativa se aporta al reconocimiento institucional porque se innova la práctica de búsqueda de información y la propuesta de solucionar los problemas. “innovar es hacer extraordinario lo cotidiano, es producir aportes significativos en búsquedas que no por propias, dejan de ser universales, ni por tomar de otros ámbitos dejan de ser pertinentes, pero requieren de una postura frente al mundo” (Candia, 2006, p. 5).

En tal sentido, el reconocimiento institucional no nace de la infraestructura y de sus docentes, sino de la innovación que surge a raíz de la investigación, el cual debe promoverse de la misma formación de los profesionales.

## **Dimensión 4. Políticas institucionales**

La política institucional de promover la investigación formativa debe de incentivar el trabajo colectivo, fomentar los organismos académicos y las redes de investigadores, generar los conjuntos de investigación, crear espacios de investigación interinstitucionales. Solo así, a decir de Sánchez (1995), en la investigación “se apoya una (...) epistemología Inter subjetivista y dialéctica (...) se adopta una multimetodología, favoreciendo las estrategias cualitativas, pero explotando igualmente según las necesidades las herramientas cuantitativas” (p.55). Por lo que



las políticas institucionales al implementar la investigación formativa deben de considerar la multidisciplinariedad.

El documento, Marco de Buen Desempeño Docente (2012), señala que:

La política es el conjunto de decisiones de gobierno que los funcionarios públicos toman para administrar el país. en relación con la dimensión política alude al compromiso del docente con la formación de sus estudiantes no solo como personas sino también como ciudadanos orientados a la transformación de las relaciones sociales desde un enfoque de justicia social y equidad, pues la misión de la institución tiene que ver también con el desafío de constituirnos como país, como sociedades cohesionadas con una identidad común. Construir sociedades menos desiguales, más justas y libres, sostenidas en ciudadanos activos, conscientes, responsables y respetuosos del medio ambiente, exige del docente conocimiento de la realidad social y sus desafíos. (p. 15)

### **Dimensión 5. Líneas de investigación**

“Por líneas, concepto que a veces confunde a las comunidades académicas, entendemos las áreas de énfasis de investigación” (Restrepo, 2017, p. 4). Las líneas de investigación orientan la implementación de la investigación que las instituciones universitarias vienen implementando. En tal sentido, están orientados de acuerdo con las carreras profesionales y responden a áreas de investigación que emergen de la práctica misma, de la formación de los profesionales, del ejercicio profesional, de los problemas de la sociedad en sus diversos aspectos: cultural, educativo, político, tecnológico, económico, natural, artístico, filosófico, entre otros.

### **Dimensión 6. impacto social**

“La investigación como actividad humana es la función más trascendental de la sociedad.” (Gonzales, 2007, p. 281). En tal sentido la genuina investigación averigua la comprensión de los anómalos y procesos de la realidad misma. Más que la acumulación de datos o recopilación de información es buscar entender los fenómenos que se presentan en la

sociedad. En tal sentido, no se puede proceder a la deriva, es necesario conocer los hechos, causas y consecuencias en toda la fase de la realidad, esto debe hacerse siendo conscientes de todos los elementos y factores presentes en la misma realidad.

Por lo que una investigación centrada en la misma realidad nos ayuda a comprender mejor los fenómenos y causa un mayor impacto social, sea por el estudio de las causas o por las alternativas de solución que se brindan.

### **Dimensión 7. Gestión de recursos humanos**

En la sociedad de la sensatez, la información, la inteligencia artificial y la disposición de la educación superior la investigación está entrañablemente relacionada con la experiencia del docente.

Hecho que se manifiesta de dos maneras en la práctica: enseñar a investigar y hacer investigación lo cual es responsabilidad del personal docente que se encuentra en la Universidad. La primera hace alusión al ejercicio de la docencia investigativa, esto es, a utilizar la investigación en la docencia, tanto para darle pertinencia científica a esta, como para familiarizar a los estudiantes con la lógica de la investigación e iniciarlos en su práctica, es decir para adelantar formación investigativa. La segunda hace alusión a la producción o generación sistemática de conocimiento y a su aplicación para resolver problemas del contexto. (Restrepo, 2003, p.196)

En tal sentido, gestionar el recurso humano en la Universidad no solo está orientado a ver el nivel administrativo sino el ejercicio de la docencia. Una apropiada gestión del talento humano promueve no solo la buena enseñanza para satisfacer las exigencias y necesidades de los estudiantes; sino sobre todo impulsar a que los docentes realicen investigación como parte de su actividad. El cual luego debe ser publicado en revistas, artículos, libros o sistemas digitales.

## Desempeño docente

El desempeño docente involucra actividades que diariamente realiza el docente en el aula con los estudiantes. Este conjunto de acciones concretas que realiza el docente se refiere al nivel de eficiencia pedagógica que tiene el docente al ejecutar su labor de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo, con Sánchez (2011):

El desempeño docente implica las labores que cotidianamente tiene que cumplir el docente en un aula de clase con sus alumnos para lograr el desarrollo integral y así evita el pragmatismo, el inmediatismo y la improvisación durante su gestión en el aula de clase. Todo educador debe tener en claro que el sujeto del proceso educativo y la razón de ser es la persona del alumno, por lo tanto, no hay que olvidar que la escuela es un tipo especial de organización en la cual se da una interacción permanente de personas: alumnos, profesores y asociación civil. (p. 11)

Por lo que todo docente como educador involucrado con el proceso educativo debe de “cumplir con sus funciones; porque éste se halla determinado por factores asociados al propio docente, al estudiante y al entorno.” (Zarate, D., 2011, p. 76). En tal sentido el desempeño docente se ejercita en diferentes niveles: el contexto sociocultural, el entorno institucional, el ambiente de aula y sobre el propio docente, mediante una acción reflexiva.

Según Montenegro, I. (2003) afirma que:

Mientras la competencia es un patrón general de comportamiento, el desempeño es un conjunto de acciones concretas. El desempeño del docente se entiende como el cumplimiento de sus funciones, éste se halla determinado por factores asociados al propio docente, al estudiante y al entorno. Así, mismo, el desempeño docente se ejerce en diferentes campos o niveles: el contexto sociocultural, el entorno institucional, el ambiente de aula y sobre el propio docente, mediante una acción reflexiva. (p.8)

Este conjunto de acciones concretas que realiza el docente y hace referencia al nivel de eficiencia pedagógica que tiene el docente al ejercer su labor. Esta eficiencia se ve evidenciada en el logro de los objetivos de la institución, y en gran parte dependerá del entorno laboral y su comportamiento en la organización educativa. Al mencionar el desempeño docente nos referimos concretamente al desempeño laboral del docente.

El desempeño docente implica aspectos como la capacidad que debe tener el docente en el ejercicio de su labor y para ello, debe tener competencias. Para Cerda, H. (2003):

Las competencias sólo tienen forma a través del desempeño, porque no es posible evaluarlas directamente sino por medio de la actuación el desempeño es un término proveniente de la administración de empresas y particularmente de la gestión de recursos humanos y los criterios para selección de personal. (p.250)

En consecuencia, la labor que realizan los docentes en su trabajo pedagógico, la misma que se mide mediante la aplicación de instrumentos de medición. Es indispensable, precisar cuál es la misión educativa específica del docente y en ese contexto, cuáles son los conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes que corresponden a esas tareas, es decir, su misión es contribuir al crecimiento de sus alumnos.

### **Dimensiones del desempeño docente**

Dentro del desempeño docente y su formación como investigador. Se desarrollan una serie de dimensiones que dan cumplimiento a sus capacidades:

#### **Dimensión 1. Cumplimiento de los programas**

El docente antes, durante y después del aprendizaje debe de diseñar los programas de educación de acuerdo con los temas que tiene programado impartir en el aula. De acuerdo con el Ministerio de Educación (2004) señala que:

En tal sentido, comprende la planificación del trabajo pedagógico a través de la elaboración del programa curricular, las unidades didácticas y las sesiones de aprendizaje en el marco de un enfoque intercultural e inclusivo. Refiere el

conocimiento de las principales características sociales, culturales -materiales e inmateriales- y cognitivas de sus estudiantes, el dominio de los contenidos pedagógicos y disciplinares, así como la selección de materiales educativos, estrategias de enseñanza y evaluación del aprendizaje (p. 18).

Por lo que la planificación educativa juega un rol importante. Es decir, la programación y organización de la información temática por asignatura o curso debe ser debidamente planificado.

### **Dimensión 2. Eficiencia didáctica**

“El docente conocerá el tema y desarrollará su clase de manera dinámica, participativa, interesante y útil para el alumno relacionando el tema con las problemáticas de la actualidad o el contexto que rodea al estudiante” (Zarate, 2011, p. 78). En tal sentido, la eficiencia didáctica consiste en enseñar de un modo dinámico, participativo y útil. Asimismo, el MINEDU (2014) señala

La eficiencia didáctica comprende en la conducción del proceso de enseñanza por medio de un enfoque que valore la inclusión y la diversidad en todas sus expresiones. Refiere la mediación pedagógica del docente en el desarrollo de un clima favorable al aprendizaje, el manejo de los contenidos, la motivación permanente de sus estudiantes, el desarrollo de diversas estrategias metodológicas y de evaluación, así como la utilización de recursos didácticos pertinentes y relevantes. (p. 19)

Es decir, la eficiencia didáctica hace referencia al proceso de aprendizaje-enseñanza que logra cumplir con los propósitos y las metas de ser un aprendizaje significativo para los estudiantes.

### **Dimensión 3. Sistema de evaluación**

El procedimiento de valoración del desempeño docente tiene las siguientes dimensiones: evaluación de parte de los estudiantes, autoevaluación, evaluación de sus pares y de los directivos. El sistema de evaluación docente se realiza mediante el uso de un cuestionario validado y su implementación es realidad de un modo virtual como físico.

Se evalúa, entre otros propósitos, para que el educando conozca los resultados y la orientación de su trabajo a fin de que sea reforzado en los positivo y sean rectificadas las deficiencias. Asimismo, el docente evalúa para conocer los resultados de su labor, a efectos de introducir los reajustes que resulten aconsejables. En ambos casos es relevante el mecanismo de la retroalimentación que es inherente a la evaluación. (Benites, 2017, p. 37)

Los criterios establecidos responden sobre todo al proceso de aprendizaje enseñanza, presentación personal, desenvolvimiento, identificación institucional, práctica de valores, cumplimiento de metas y presentación de documentos.

#### **Dimensión 4. Práctica de valores**

La práctica de valores del docente se manifiesta como una acción lo cual va a permitir innovar, profundizar y lo cual permitirá transformar el proceso de las enseñanzas-aprendizaje en función a los valores que porta, transmite y proyecta el docente en el aula.

Los valores se adquieren, son deseables y deben traducirse en acciones. Los valores se adquieren en un proceso de interacción con los demás y en contextos diversos: familia, escuela, sociedad (...) sirven para orientar su vida, para convivir con los demás y para contribuir individual y colectivamente a la consecución de una sociedad más justa y solidaria. (Sarto y Venegas, 2009, p. 89)

El docente comprometido con la realidad educativa universitaria y con la enseñanza del estudiante está determinado sobre todo por los valores que practica, transmite y proyecta.

Hodelín y Fuentes (2014) “manifiesta que la enseñanza en valores requiere, por parte del profesor, de una preparación teórica, científica y metodológica en el análisis de problemas éticos para lograr el desarrollo de valores en los estudiantes y la resolución de problemas éticos con un carácter científico humanista.”

Ahora bien, los valores no solo están articulados a la persona, responden a la cultura el cual influye en los patrones que orientan la conducta humana. Tal como señala Hoebel (1973), citado por Castro, (2004).

Los valores son los ejes sobre los que se articula la cultura..., patrones de conducta dentro del conjunto global de potencialidades humanas, individuales y colectivas..., creencias profundas en cuanto a si las cosas o los actos son buenos y debe aspirar a ellos, o malos y deben ser rechazado. (p. 478).

En tal sentido los valores, en el desempeño docente juegan un rol importante sobre todo porque potencializan las condiciones humanas, individuales y colectivas de los estudiantes.

Es por eso por lo que Sileceo, A, Cáceres, A. y Martínez, D. (2000). Nos recuerdan “inculcar valores es inculcar la identidad, asimilar valores es integrarse a una identidad y vivir según expectativas del grupo, empresa, o institución” (p. 52).

### **Percepción de los estudiantes en la investigación formativa**

Al transcurrir del tiempo, la definición de la percepción de los estudiantes en su proceso de investigación y formación profesional ha ido cambiando y de acuerdo con las nuevas metodologías de investigación, se han ido adaptando a las necesidades pedagógicas. De acuerdo con Jones y Gerard (1989) lo define como “procesos cognitivos o de entendimiento de un objeto en particular o sobre la formación de impresiones” (47). A su vez y parafraseando a estos mismos autores, también se puede definir como la visión que trae consigo el inferir propensiones o disposiciones que no se ven.

En este orden de ideas, Vargas señala que la percepción posee un nivel de existencia consciente, pero también otro inconsciente, es consciente cuando el individuo se da cuenta de que percibe ciertos acontecimientos, cuando repara en el reconocimiento de tales eventos. En relación, con el plano inconsciente se llevan a cabo los procesos de selección (inclusión y exclusión) y organización de las sensaciones, algo que comprende tanto la captación de las complejas circunstancias ambientales o los objetos que nos rodean.

Tal como señala, Oviedo, G. (2004) la percepción es como:

Un proceso de extracción y selección de información relevante. Encargado de generar un estado de claridad y lucidez consciente que permita el desempeño dentro del

mayor grado de racionalidad y coherencia posibles con el mundo circundante. El mismo autor señala que “la percepción busca de manera directa organizar la información del ambiente dentro de una representación mental simple.” (p.3)

Asimismo, para Mac Millan y Schumacher (2006) “las percepciones de las personas son lo que ellos consideran “real” para ellos y lo que dirige sus acciones, sus pensamientos y sus sentimientos” (p.401) y las mismas están formada por creencias, expectativas y sentimientos. Desde esta perspectiva se desglosa la percepción en los siguientes aspectos docentes y estudiantes:

1. Creencia: García (2001) señala que todo docente se plantea cómo enseñar, cómo se aprende, cuáles son las estrategias más importantes que se pueden poner en práctica y de qué manera, de igual manera los estudiantes tienen o crean una concepción de cómo aprender, preferencia de técnicas y estilos docentes, y otros que terminan definiendo una “manera de ser” (y de ver) del centro educativo.

La investigación, a partir del componente creencia del concepto percepción, busca descubrir cómo el estudiante “capta” las actividades y procedimientos metodológicos implementados por el docente en los procesos áulicos y como el mismo afecta la apreciación del estudiante respecto a la asignatura y el mismo considera “influyentes” en la actual condición de estudiantes en repitencia y adelantamiento.

2. Volición: El concepto de volición, según Kielhofer, G. (2004) parte de la necesidad humana fundamental, de base neurológica, y es el fundamento para la motivación hacia la ocupación y, en palabras del autor “se refleja en la amplia gama de pensamientos, sentimientos que tienen las personas acerca de las cosas que han hecho, están haciendo o podrían hacer” (p.17). Rodríguez (1998) relacionando de manera análoga las dimensiones básicas de la personalidad (conocimiento, volición, técnica, social) con los fines educativos, señala la necesidad de la formación de la voluntad, el orden de lo preferible, la búsqueda de lo que debe hacerse en los y por los estudiantes, acentuando con ello los espacios de libertad y decisión personales del estudiante aplicados, en este caso, a los procesos de enseñanza y aprendizaje.



3. Expectativas de los estudiantes: Ramírez (2006) opina que los estudiantes con bajo aprovechamiento académico no solo poseen pocas expectativas hacia el estudio, sino que, de manera general, tienen problemas familiares, económicos, emocionales, entre otros que no son considerados comúnmente en la evaluación o resultados académicos del estudiante.

En este sentido, la influencia de dichos problemas delimita las expectativas de los estudiantes respecto de las asignaturas que cursa. En este sentido, López (2004) recalca que, a mayor educación, mejores oportunidades de empleo y consecuentemente mayor igualdad social.

4. Sentimientos: En el ámbito educativo Laorden (2005) considera que educar es trabajar en la construcción de una realidad que integre conocimiento, acción y emoción. Es necesario profundizar en el orden emocional pues los sentimientos suscitan reacciones y condicionan conductas, que afectan otros procesos educativos incluidos el dominio cognoscitivo. De acuerdo, con Tenti (2003) enfatizando la dimensión afectiva, recuerdan que en los procesos de enseñanza no hay aprendizaje sin gratificación emotiva.

Dentro del análisis de estos autores, el concepto de percepción de los estudiantes es el eje fundamental de la investigación en cuanto el mismo permite acrecentar de manera significativa su formación en conjunto con el desempeño docente. Finalmente, en la presente investigación se asume que la percepción de los estudiantes en relación con su trabajo como investigador, dependerá en gran medida de su autoaprendizaje y el conocimiento compartido con el docente.

### **Formación de investigadores**

Las instituciones de educación superior tienen entre sus objetivos formar estudiantes y futuros profesionales, bajo el marco de la investigación científica. En esta formación el estudiante debe ser capaz de distinguir entre lo que es una investigación e investigación formativa, investigación científica o investigación productiva.

Hernández (2003) presenta una distinción entre investigación e investigación formativa,

señalando que son dos formas de trabajo académico, siendo desarrollar de manera simultánea los dos tipos de investigación para enfrentar los nuevos desafíos en la educación superior.

La investigación en sentido estricto es aquella que crea conocimientos y estos transforman determinada disciplina; mientras que la investigación formativa es concebida como la formación para la investigación (Hernández, 2003). De manera similar Restrepo (2003) señala, a propósito de este segundo tipo de investigación, que se encuentra relacionada con la forma como se fortalecen las competencias investigativas en el estudiante universitario.

Por ello, Hernández (2003) señala el peligro de las confusiones entre investigación e investigación formativa, manifiesta para esta discusión la analogía con el juego, acerca de lo atractivo que puede ser el juego en la construcción del conocimiento, sin embargo señala de manera reflexiva que “jugar a la guerra puede ser divertido; hacer la guerra es espantoso” (p.184), frase que recrea un ejemplo de la responsabilidad, en términos axiológicos, del real sentido en la investigación e investigación formativa: “Jugar” a la investigación es muy distinto de investigar, por más formativo que sea este juego y por más fascinante que resulte. Jugar a la investigación es crucial en el proceso de formación básica y tomarse en serio ese juego parece importante para jugarlo mejor, pero se caería en una trampa si se confundiera la simulación con la práctica cuya forma se copia. Defenderemos el juego, por estimulante y valioso en la educación, pero lo distinguiremos lo más cuidadosamente posible de la tarea del investigador. Hablar de juego no resta valor al ejercicio de exploración como estrategia pedagógica legítima (Hernández, 2003, p. 184).

La investigación formativa es considerada como un tema-problema pedagógico que aborda la relación docencia-investigación (Restrepo, 2003). En este sentido la investigación formativa también estaría relacionada con el objetivo didáctico de enseñar a investigar, puesto que este tipo de investigación permite pensar en los ambientes de aprendizaje y de construcción social de conocimiento en los cuales los estudiantes aprenden a investigar, abordando el problema de enseñar la investigación investigando, con el propósito de desarrollar capacidades investigativas.

La investigación científica o también investigación productiva es definida por Restrepo (2003) a partir de los estándares que ofrece la comunidad científica internacional, reconociendo dos parámetros principales: a. un aspecto metodológico fundamentado en lo epistemológico y b. la investigación como proceso social que implica un trabajo de grupo con la posibilidad de la interdisciplinariedad.

## **2.4. Definición de términos básicos**

### **Investigación**

Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española).

### **Formación para la investigación**

Conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo. (Guerrero, 2007, p. 190).

### **Investigación formativa**

La investigación formativa consiste en formar un grupo de investigación, que a su vez puede estar constituido por diversos tipos de grupos y equipos, con estudiantes y académicos con distintos niveles formativos y experiencia. (De Alba, 2003, p. 126).

### **Competencia**

Las competencias son consideradas como la capacidad de aplicar, en diferentes contextos, un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que las personas desarrollan en ambientes, en un primer momento, cercanos a la vida escolar o familiar. (Ramírez, 2006, p.22).

## **Desempeño docente**

Implica las labores que cotidianamente tiene que cumplir el docente en un aula de clase con sus alumnos para lograr el desarrollo integral y así evita el pragmatismo, el inmediatismo y la improvisación durante su gestión en el aula de clase. (Sánchez 2011, p. 11).

## **Enseñanza**

Es un proceso pragmático, es decir, un mecanismo por el cual se aprende alcanzar ciertos objetivos y para ello se movilizan algunos medios, organizados en una estrategia secuencial y combinada. Es un proceso que consiste en planear, orientar y controlar el aprendizaje del alumno. (Díaz y Pereira, 1997, p. 35).

## **Estrategias de aprendizaje**

Es una representación cognoscitiva de secuencias, de acciones complejas ligadas a la acción de plan (González, Castañeda y Ángeles, 2006, p.21).

## **Estrategias didácticas**

Son un conjunto planificado de acciones y técnicas que conducen a la consecución de objetivos procedimentales durante el proceso educativo. (Benito, 2000, p.112).

## **Metacognición**

La “metacognición” es un tipo especial de conocimiento introspectivo sobre estados de cognición y su operación. (Pinzas, 2003, p. 29).

## **Percepción de los estudiantes**

Es un proceso de extracción y selección de información relevante encargado de generar un estado de claridad y lucidez consciente que permita el desempeño dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posibles con el mundo circundante (Oviedo, 2004, p.3)

## **2.5. Variables (definición y operacionalización de variables: dimensiones e indicadores)**

De acuerdo con Arias, F. (2005) la variable es “una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación”. (p.58).

Según la naturaleza de esta investigación se utilizó la variable cualitativa.

### **Variable 1(X) = Investigación formativa**

#### **Definición**

La presente investigación tiene por finalidad justificar mediante teorías la variable del proyecto. Por lo cual es pertinente destacar el pensamiento teórico de Parra, C.

(2009) quien define investigación formativa como aquella que:

Se refiere a la investigación como herramienta del proceso enseñanza aprendizaje, es decir su finalidad es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento (aprendizaje). La investigación formativa también puede denominarse la enseñanza a través de la investigación, o enseñar usando el método de investigación. La investigación formativa tiene dos características adicionales fundamentales: es una investigación dirigida y orientada por un profesor, como parte de su función docente y los agentes investigadores no son profesionales de la investigación, sino sujetos en formación. (p.57)

## Operacionalización de la variable

Tabla 1

*Operacionalización de la investigación formativa*

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Investigación Formativa	Programas de investigación formativa	Docentes	Entrevista	Guía de entrevista al estudiante y docente
	Participación de los estudiantes	Estudiantes		
	Reconocimiento institucional			
	Políticas institucionales			
	Líneas de investigación			
	Impacto social			
	Gestión de recursos humanos			
	Cumplimiento de los programas			
	Eficiencias didácticas			
	Sistema de evaluación			
Percepción de los estudiantes	Práctica de valores			
	Creencias			
	Volición			
	Expectativas			
	Sentimientos			

### **Categorías**

**D 1. Investigación formativa:** Son espacios para la formación en investigación y la promoción del talento estudiantil, por medio de un método científico que le permite plantear problemáticas y soluciones.

**D 2. Percepción de los estudiantes:** Se refiere a la visión del estudiante en relación a su proceso de formación e investigación activo dentro de la universidad y que contribuye a su formación profesional.

## CAPITULO III

### 3. MARCO METODOLOGICO

#### 3.1 Tipo de estudio

La investigación se desarrolla bajo el enfoque cualitativo, la cual asume una postura epistemológica hermenéutica llamada también “interpretativa”. Así pues, de acuerdo con Guardián-Fernández (2007, p. 58,59) la investigación cualitativa posee las siguientes características del paradigma interpretativo según las siguientes dimensiones:

Tabla 2

*Características del paradigma cualitativo - interpretativo y sus dimensiones*

<b>Dimensión</b>	<b>Interpretativo (Cualitativo)</b>
<b>Fundamentos</b>	Fenomenología, teoría, interpretativa.
<b>Naturaleza de la realidad</b>	Dinámica, holística, contextualizada.
<b>Finalidad</b>	Comprender, explicar, interpretar la realidad.
<b>Diseño</b>	Flexible, envolvente, emergente.
<b>Propósito</b>	Profundización, limitada por el espacio y tiempo, hipótesis de trabajo/supuestos teóricos. Inductiva.
<b>Relación objeto-sujeto</b>	Interdependencia, estrechamente interrelacionados.
<b>Explicación</b>	Dialéctico-interpretativa. Interactiva. Prospectiva.
<b>Técnicas, instrumentos, estrategias</b>	Cualitativos, descriptivos. Investigador principal instrumento. Perspectiva de los participantes.
<b>Análisis de datos</b>	Inducción, analítica, triangulación.

*Nota: Adaptado de “El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socioeducativa”, por Guardián-Fernández (2007, p. 58,59). Costa Rica.*



### **3.2. Diseño de investigación**

#### **Estudio de casos: Estudiantes -Docentes investigadores**

Los estudios de casos constituyen una metodología que describe un suceso real o simulado que permitira aplicar los conocimientos y habilidades para resolver un

Problema. De acuerdo con lo mencionado por Yin (1994), “el estudio de caso es una estrategia de la investigación separada que tiene sus propios diseños de investigación” (p. 13). No importa si el estudio es explicativo, descriptivo, o exploratorio, “el uso de la teoría, en la realización de los estudios de caso, no sólo es de una inmensa ayuda definiendo el diseño apropiado de la investigación y de la colección de los datos, también se vuelve el vehículo principal para generalizar los resultados del estudio de caso” (p. 21).

### **3.3. Escenario de estudio (población y muestra)**

Alumnos y docentes de pregrado que realizan investigación formativa.

Muestra: 3 alumnos y 2 docentes que realizan investigación formativa

#### **3.3.1. Localización**

Campus Universitario, ubicado en el Cercado de Lima en la margen izquierda del valle bajo del Rio Rimac a 65 m.s.n.m

#### **3.3.2 Ubicación**

Oeste del cercado de Lima.

#### **3.3.3. Caracterización de los sujetos**

Los sujetos de estudio son profesionales y alumnos de la FQIQ. Los profesionales están representados por 2 ingenieros docentes y los alumnos por 3 del III ciclo.

Tabla 3

*Codificación de los perfiles*

Semestre académico	Entrevistado	Código
III	Alumno	A1
	Docente	D1
III	Alumno	A2
	Docente	D2
III	Alumno	A3

Nota: Adaptado de la tesis *Violencia familiar: Estudio de casos en los usuarios del Ministerio Publico de Huaral*, por Valdivia (2016, p. 42). Perú.

**3.3.4. Trayectoria metodológica**

La trayectoria metodológica se llevó a cabo en 3 etapas: la primera etapa consistió en la planificación del trabajo, la cual consistió en el diseño y creación de los instrumentos para recopilar información, la segunda etapa consistió en la ejecución del trabajo de campo, con la aplicación de los instrumentos a la unidad de análisis; la tercera etapa consistió en la transcripción de los datos, codificación y categorización; cuyo desarrollo sirvió para plasmar en texto y esquemas, los datos de las entrevistas llevadas a cabo, para codificarlas y categorizarlas y como etapa final, se llevó a cabo el análisis de la información por medio de la triangulación.

a. Planificación del trabajo de campo.

Para esta primera etapa, se diseñó y elaboró los instrumentos de recojo de información, como las guías y formatos de cada instrumento, el cual fue realizado a partir del diseño metodológico propio del estudio de caso.

## b. Ejecución del trabajo de campo

La ejecución del trabajo de campo se llevó a cabo en el mes de marzo.

## c. Transcripción de datos, codificación y categorización

De acuerdo con Katayama Omura, (2014, pp. 97-98) en el libro “Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas”, indicó que la transcripción es hecha a todo material recolectado como notas de campo, grabaciones, entrevistas, etc., así mismo mencionó que esta se compone de subetapas: a) Edición; parte en la se filtra la totalidad de lo recolectado, se revisan y critican aplicando los criterios de representatividad de los datos y fiabilidad de los datos. b) Categorización y codificación; consiste en aplicar varias lecturas integrales y sistemáticas para ir descubriendo unidades significativas o unidades de análisis, de las cuales deben agruparse y asignar a cada categoría una denominación, nombre o notación llamado código. c) Registro datos cualitativos; consiste en la transferencia de los datos cualitativos a un esquema de codificación según las categorías. d) Tabulación de datos; es la presentación de los datos cualitativos de modo organizado de acuerdo con las categorías, pudiendo ser representado mediante cuadros, diagramas y matrices.

## d. Triangulación

Según Izcara (2009, p. 130) en el libro “La praxis de la investigación cualitativa: Guía para elaborar la tesis”, mencionó que la triangulación consiste en la comprobación de las inferencias extraídas de una fuente de información mediante el recurso a otra, la cual contribuye a solidificar el rigor de la investigación cualitativa. Así mismo, según Stott & Ramil (2014, p. 22) en el libro “Metodología para el desarrollo de estudios de caso” refirieron que a través de la triangulación se busca comprobar la validez de la información recopilada por el investigador, y en el estudio de caso esto conlleva volver a contrastar los datos de la investigación, obtenidos de primera mano sobre el terreno.

Acorde con Cisterna Cabrera (2005, p. 68) en el artículo “Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa”, el proceso de triangulación desde la hermenéutica comprende la acción de reunión y cruce dialéctico de

toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes, y que en esencia constituye el corpus de resultados de la investigación. Por ello, la triangulación de la información debe realizarse una vez que ha concluido el trabajo de recopilación de la información.

Considerando los procedimientos para la ejecución de la triangulación los pasos a seguir son recopilar información, hacer la triangulación por cada categoría y luego triangular entre todas las categorías, finalmente triangular la información con el marco teórico.

### 3.4. Técnicas y recolección de datos

#### 3.4.1. Técnicas

Se trabaja eminentemente datos cualitativos

Tabla 4

*Propuestas de las técnicas o instrumentos de recolección de datos*

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Propósitos</b>
<b>Entrevista</b>	Guía de entrevista	Recoger información sobre el trabajo de investigación formativa
<b>Observación</b>	Guía de observación al estudiante	Observación sistemática y real en el contexto de la comunidad donde se desarrollan las unidades de análisis.
<b>Análisis documental</b>	Presentación de informes	Registrar información de trabajos realizados

*Nota: Adaptado de la tesis Violencia familiar: Estudio de casos en los usuarios del Ministerio Público de Huaral, por Valdivia (2016, p. 46). Perú y de Metodología de la Investigación, por Hernández et (2006, p. 545). México. McGraw-Hill.*

### 3.5. Tratamiento de la información

Después de la recolección de datos se ha utilizado el El software Atlas Ti 7.0, es un fuerte grupo de utilidades para el análisis cualitativo de enormes cuerpos de datos textuales, gráficos y de video. Según Oseda, et al. (2018) “es un programa de análisis cualitativo

asistido por computadora (QDA) que permite al investigador asociar códigos, o etiquetas con fragmentos de texto, sonidos, imágenes, dibujos y videos (...) que no pueden ser analizados significativamente con enfoques formales” (p. 97). La sofisticación de las utilidades le contribuye a ordenar, reagrupar y administrar su material de forma creativa y, simultáneamente, sistemática. El análisis temático da un desarrollo completo para detectar varias referencias cruzadas entre los temas que van apareciendo y toda la información, dando permiso vincular numerosos conceptos y opiniones de los competidores y compararlos con los datos que fueron almacenados en diferentes ocasiones, en diferentes instantes a lo largo de la exploración. Hay muchas coincidencias entre el análisis de contenido y el temático, los dos analizan los datos transversalmente, e identifican patrones y temas, y su primordial distingue radica en que no cuantifica los datos como en el análisis de contenido. Puede ser una utilidad de gran ayuda para obtener y sintetizar cantidad considerable de volumen de datos dado su simplicidad para codificar e investigar contenidos escritos, videos, imágenes, audios, y otros formatos digitales; con la oportunidad de relacionar las categorías con marco teórico de una forma dinámica.

### 3.6. Mapeamiento

En la figura se describe el mapeo metodológico a emplearse en la investigación de acuerdo con el tipo de diseño por estudio de caso.

Fase del trabajo de campo

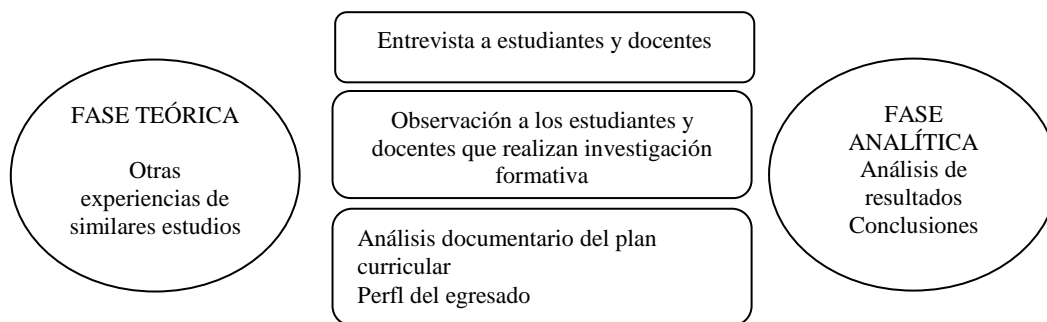


Figura 1. Modelo de mapeo sobre el proceso metodológico de estudio de caso

Fuente: Adaptado de “El Estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas” (Monge, 2010, p.50)

### 3.7. Rigor científico

El presente estudio tiene rigor científico ya que se basa en la validez interpretativa, según Vargas (2011, pp. 15-16) se asume una postura epistemológica hermenéutica, en donde el conocimiento es la construcción subjetiva y continua de aquello que le da sentido a la realidad investigada como un todo donde las partes se significan entre sí y en relación con el todo.

La calidad de una investigación depende del rigor con el que se realiza, que condiciona su credibilidad, por ende, el procedimiento que se empleará será la triangulación de métodos, el cual acorde con Izcara (2009, p. 134) consiste en la exploración del material cualitativo a través de la utilización de diferentes métodos de análisis, en relación con la investigación involucra el contraste de las entrevistas, las observaciones y el análisis de documentos, para crear un marco neutral y reducir el componente personalista.



*Figura 2:* Método para análisis cualitativo - Estudio de casos

Fuente: Adaptado de la tesis Violencia familiar: Estudio de casos en los usuarios del Ministerio Público de Huaral, por (Valdivia, 2016, p. 55)

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 4.1. Resultados

##### Entrevista 1

---

"Unidad de análisis

Alumno

##### **Categoría**

Primero, formando un diálogo entre docente-alumno con el fin de fomentar la investigación en la carrera, pero que no quede en un grupo pequeño, sino aumente con el fin de incentivar a cada alumno de pregrado. Se viene implementando en las aulas cuando los profesores piden una opinión sobre un tema Se propicia al alumno a tener un conocimiento previo, ya sea básico, pero que ayude a facilitar la enseñanza.

##### **SC1**

No solo en clases teóricas, igualmente en los laboratorios o conferencias, ya que promueve aumentar nuestros conocimientos básicos con experiencias de docentes, ya sean personales o laborales. También se implementan cuando nos mandan a hacer proyectos de investigación y creación de artefactos, en nuestra rama específicamente, Ing. Química (Fisicoquímica. Inorgánica, etc), En mi caso el Departamento académico de Fisicoquímica me ha dejado crear un psicrómetro (instrumento para medir la humedad relativa)

##### **SC2**

Se percibe cuando los profesores preguntan si tenemos dudas y nos aclaran, como también hay casos en que nosotros enseñamos cosas nuevas a los docentes, lo último con ayuda de la tecnología. Es una ayuda mutua que fortalece la relación docente-alumno.

##### **Observación**

Tiene conceptos claros de sus respuestas

##### **Evidencias**

Esta con matricula vigente o es docente nombrado de la facultad

## **Entrevista 2**

---

"Unidad de análisis

Docente

### **Categoría**

Desde el punto de vista académico se viene considerando dos tipos de investigación: la básica y la aplicada, y como parte de los estudios de pregrado existe una investigación denominada formativa. En la UNMSM, esta investigación se da en dos niveles: como parte de los Estudios Generales y en los Estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Química en la Facultad. En donde esta implementación está respaldada por el Art. 118° del Estatuto de la UNMSM.

### **SC1**

Mi labor docente, se comparte con los cursos de Estudios Generales y con los cursos de Facultad. En la Escuela Profesional de Ingeniería Química, en este año, coexisten dos planes de estudios: el Plan Antiguo (1996) y el Plan Nuevo (2018). En el Plan Antiguo siempre se ha impartido la investigación formativa. Es así como se ha aplicado en el desarrollo de los diversos cursos, y en los Grupos de Investigación en los que formo parte, en donde la participación de los estudiantes es completa, contribuyendo en los proyectos con su investigación. Esto se logra gracias a la exigencia de las autoridades de la universidad, reflejándose en las publicaciones de investigación científica.

### **SC2**

En este año se ha considerado en la universidad el tema de la investigación continua, en donde se incentiva al investigador, cuyos proyectos va de acuerdo con la realidad de nuestro País.

### **Observación**

Tiene conceptos claros de sus respuestas

### **Evidencias**

Esta con matricula vigente o es docente nombrado de la facultad



### **Entrevista 3**

---

"Unidad de análisis

Docente

#### **Categoría**

A nivel académico se consideran dos tipos de investigación: la básica y la aplicada, pero también existe una investigación denominada formativa que se realiza como parte de los estudios de pregrado. Actualmente en la UNMSM, esta investigación se da en dos niveles: como parte de los Estudios Generales y en los estudios de la carrera profesional de Ingeniería Química en la Facultad. Esta implementación está respaldada por el Art. 118° del Estatuto de la UNMSM.

#### **SC1**

En mi caso, la labor docente que realizo sólo se circunscribe a los cursos de Facultad, es decir mi experiencia no se ha dado en el dictado de cursos en Estudios Generales. En la Escuela Profesional de Ingeniería Química, en el presente año, coexisten dos planes de estudios: el Plan Nuevo (2018) y el Plan Antiguo (1996). En el Plan Antiguo siempre se ha dado la investigación formativa, aunque no con ese nombre. Es así que se ha aplicado en el desarrollo de los diversos cursos, en la elaboración de las tesis, en los estudios de los que he sido responsable y en los Grupos de Investigación en los que formo parte, donde la participación de los estudiantes es intensa, contribuyendo en los proyectos con su investigación, Esto ha sido la exigencia de las autoridades de la universidad, en los últimos años, reflejándose en las publicaciones conjuntas.

#### **SC2**

En el presente año se ha institucionalizado en la universidad el tema de la investigación, las autoridades la están propiciando y le están incentivando, aunque debe resultar en un producto que le sirva al pueblo peruano. Estoy convencido que la investigación formativa concientizará a los estudiantes para la solución de problemas reales de nuestra sociedad.

#### **Observación**

Tiene conceptos claros de sus respuestas

#### **Evidencias**

Esta con matrícula vigente o es docente nombrado de la facultad

## **Entrevista 4**

---

"Unidad de análisis

Alumno

### **Categoría**

La implementación a la investigación formativa en San Marcos se viene impartiendo desde el segundo ciclo de la carrera, durante el proceso de los cursos generales, es ahí que desde muy temprano uno conoce la actividad de la investigación académica y lo que ello conlleva. Cabe señalar que esta materia fue la aplicación más avanzada de su antecesora "Métodos de estudio universitario", estudiada en el primer ciclo.

### **SC1**

Como he mencionado anteriormente, se imparte un curso cuya duración es de 16 semanas, en el que el docente a cargo nos va mostrando paulatinamente lo que significa investigar, como poder lograrlo satisfactoriamente, que fin tiene dicha actividad, los posibles errores que podríamos incurrir y como solucionarlos, además de brindarnos mucho material de lectura, de ser posible entrevistar a responsable de algunas editoriales, con el fin de complementar lo explicado en clase. Además de aconsejarnos que áreas son las más tocadas en nuestra facultad y el ámbito nacional, ello con el fin de poder elegir otros aspectos no muy tratados. Por otro lado, no solo los docentes responsables de la esta materia nos motivan a ir a charlas, conferencias, simposios, sustentaciones y demás; sino que muchos otros docentes de otras materias nos animan a expandir nuestros conocimientos y conocer que trabajos de investigación realiza la UNMSM, así como otras casas de estudios.

### **SC2**

Mi percepción es positiva, puesto que aprendí muchos aspectos de la investigación que desconocía completamente, como lo es el citar correctamente, en caso de realizar una técnica de recolección de información, cual es la herramienta idónea para ello, entre otros aspectos más. Por otro lado, al realizar los trabajos posteriores a las experiencias en los laboratorios, notó que muchos de mis compañeros, los realizan con criterios académicos más adecuados, si bien es cierto que no son perfectos, son mucho mejores a comparación de los que se realizaban en los primeros meses de nuestra vida universitaria.

## **Observación**

Tiene concepto claro de sus respuestas

## **Evidencias**

Esta con matricula vigente o es docente nombrado de la facultad

## **Entrevista 5**

---

"Unidad de análisis

Alumno

### **Categoría**

La investigación en la Facultad de Ing., Química siempre ha estado presente, sin embargo esto se ha orientado en una gran proporción a docentes o estudiantes de postgrado, de esta manera se ha venido implementando, los cambios realizados en estos últimos años son muy recientes como para poder sacar conclusiones, sería necesario esperar hasta la graduación de la primera promoción bajo ese plan de estudio y hacer un seguimiento de los estudiantes; sin embargo, puedo dar fe que cada vez veo a los profesores que hacen un esfuerzo mayor en sembrar el gusto por la investigación en los alumnos.

### **SC1**

Este año en verano se habilitó un taller gratuito de Investigación, complementando lo que se enseña en las aulas, por otro lado, los profesores hacen comentarios sobre las relevancias de la investigación formativa y fomentan el interés del alumnado

### **SC2**

En un aula de clases de pregrado se percibe en el aire una incertidumbre respecto a la investigación, muchas veces esto es debido a la poca rentabilidad del rubro, esto condiciona a que los estudiantes pierdan rápido el interés por dedicarse o aprender, a menos que vean un beneficio económico directo. Son pocos los estudiantes que logran concretar un aprendizaje significativo con la información brindada. Con la implementación de la investigación formativa en la malla curricular, los estudiantes no lo ven como algo relevante, debido a los prejuicios que traen por el entorno.

## **Observación**

Tiene conceptos claros de sus respuestas

## **Evidencias**

Esta con matricula vigente o es docente nombrado de la facultad

### **4.2. Análisis de resultados**

A nivel de categorías

### **Reporte de consulta**

Filtro de documento:

No hay filtro activo -usar 5 documentos primarios en consulta

5 citas encontradas por consulta:

"Categoría"

#### **P 1: Entrevista 1 - 1:2 [Primero, formando un dialogo en] (5:5) (Super)**

Códigos: [Categoría - Familia: Survey Items]

No memos

Primero, formando un dialogo entre docente-alumno con el fin de fomentar la investigación en la carrera, pero que no quede en un grupo pequeño, sino aumente con el fin de incentivar a cada alumno de pregrado. Se viene implementando en las aulas cuando los profesores piden una opinión sobre un teme Se propicia al alumno a tener un conocimiento previo, ya sea básico, pero que ayude a facilitar la enseñanza.

#### **P 2: Entrevista 2 - 2:2 [Desde el punto de vista académica] (5:5) (Super)**

Códigos: [Categoría - Familia: Survey Items]

No memos

Desde el punto de vista académico se viene considerando dos tipos de investigación: la básica y la aplicada, y como parte de los estudios de pregrado existe una investigación

denominada formativa. En la UNMSM, esta investigación se da en dos niveles: como parte de los Estudios Generales y en los Estudios de la Carrera Profesional de Ingeniería Química en la Facultad. En donde esta implementación está respaldada por el Art. 118° del Estatuto de la UNMSM.

**P 3: Entrevista 3 - 3:2 [A nivel académico se considera] (5:5) (Super)**

Códigos: [Categoría - Familia: Survey Items]

No memos

A nivel académico se consideran dos tipos de investigación: la básica y la aplicada, pero también existe una investigación denominada formativa que se realiza como parte de los estudios de pregrado. Actualmente en la UNMSM, esta investigación se da en dos niveles: como parte de los Estudios Generales y en los estudios de la carrera profesional de Ingeniería Química en la Facultad. Esta implementación está respaldada por el Art. 118° del Estatuto de la UNMSM.

**P 4: Entrevista 4 - 4:2 [La implementación a la investigación] (5:5) (Super)**

Códigos: [Categoría - Familia: Survey Items]

No memos

La implementación a la investigación formativa en San Marcos se viene impartiendo desde el segundo ciclo de la carrera, durante el proceso de los cursos generales, es ahí que desde muy temprano uno conoce la actividad de la investigación académica y lo que ello conlleva. Cabe señalar que esta materia fue la aplicación más avanzada de su antecesora “Métodos de estudio universitario”, estudiada en el primer ciclo.

**P 5: Entrevista 5 - 5:2 [La investigación en la Facultad] (5:5) (Super)**

Códigos: [Categoría - Familia: Survey Items]

No memos

La investigación en la Facultad de Ing, Química siempre ha estado presente, sin embargo esto se ha orientado en una gran proporción a docentes o estudiantes de postgrado, de esta manera se ha venido implementando, los cambios realizados en estos últimos años son muy recientes como para poder sacar conclusiones, sería necesario esperar hasta la graduación de la primera promoción bajo ese plan de estudio y hacer un seguimiento de los estudiantes; sin embargo, puedo dar fe que cada vez veo a los profesores que hacen un esfuerzo mayor en sembrar el gusto por la investigación en los alumnos

### **A nivel de subcategorías**

Reporte de consulta

Filtro de documento:

No hay filtro activo -usar 5 documentos primarios en consulta

5 citas encontradas por consulta:

"SC1"

### **P 1: Entrevista 1 - 1:3 [No solo en clases teoricas,igu..] (8:8) (Super)**

Códigos: [SC1 - Familia: Survey Items]

No memos

No solo en clases teóricas, igualmente en los laboratorios o conferencias, ya que promueve aumentar nuestros conocimientos básicos con experiencias de docentes, ya sean personales o laborales. También se implementan cuando nos mandan a hacer proyectos de investigación y creación de artefactos, en nuestra rama específicamente, Ing. Química (Fisicoquímica. Inorgánica, etc), En mi caso el Departamento académico de Fisicoquímica me ha dejado crear un psicométrico (instrumento para medir la humedad relativa)

### **P 2: Entrevista 2 - 2:3 [Mi labor docente, se comparte...] (8:8) (Super)**

Códigos: [SC1 - Familia: Survey Items]

No memos

Mi labor docente, se comparte con los cursos de Estudios Generales y con los cursos de Facultad. En la Escuela Profesional de Ingeniería Química, en este año, coexisten dos planes de estudios: el Plan Antiguo (1996) y el Plan Nuevo (2018). En el Plan Antiguo siempre se ha impartido la investigación formativa. Es así que se ha aplicado en el desarrollo de los diversos cursos, y en los Grupos de Investigación en los que formo parte, en donde la participación de los estudiantes es completa, contribuyendo en los proyectos con su investigación. Esto se logra gracias a la exigencia de las autoridades de la universidad, reflejándose en las publicaciones de investigación científica.

**P 3: Entrevista 3 - 3:3 [En mi caso, la labor docente q...] (8:8) (Super)**

Códigos: [SC1 - Familia: Survey Items]

No memos

En mi caso, la labor docente que realizo sólo se circunscribe a los cursos de Facultad, es decir mi experiencia no se ha dado en el dictado de cursos en Estudios Generales. En la Escuela Profesional de Ingeniería Química, en el presente año, coexisten dos planes de estudios: el Plan Nuevo (2018) y el Plan Antiguo (1996). En el Plan Antiguo siempre se ha dado la investigación formativa, aunque no con ese nombre. Es así que se ha aplicado en el desarrollo de los diversos cursos, en la elaboración de las tesis, en los estudios de los que he sido responsable y en los Grupos de Investigación en los que formo parte, donde la participación de los estudiantes es intensa, contribuyendo en los proyectos con su investigación, Esto ha sido la exigencia de las autoridades de la universidad, en los últimos años, reflejándose en las publicaciones conjuntas.

**P 4: Entrevista 4 - 4:3 [Como he mencionado anteriormente...] (8:8) (Super)**

Códigos: [SC1 - Familia: Survey Items]

No memos

Como he mencionado anteriormente, se imparte un curso cuya duración es de 16 semanas, en el que el docente a cargo nos va mostrando paulatinamente lo que significa investigar, como poder lograrlo satisfactoriamente, que fin tiene dicha actividad, los posibles errores que podríamos incurrir y como solucionarlos, además de brindarnos mucho material de lectura, de ser posible entrevistar a responsable de algunas editoriales, con el fin de complementar lo explicado en clase. Además de aconsejarnos que áreas son las más tocadas en nuestra facultad y el ámbito nacional, ello con el fin de poder elegir otros aspectos no muy tratados. Por otro lado, no solo los docentes responsables de la esta materia nos motivan a ir a charlas, conferencias, simposios, sustentaciones y demás; sino que muchos otros docentes de otras materias nos animan a expandir nuestros conocimientos y conocer que trabajos de investigación realiza la UNMSM, así como otras casas de estudios.

**P 5: Entrevista 5 - 5:3 [Este año en verano se habilitos...] (8:8) (Super)**

Códigos: [SC1 - Familia: Survey Items]

No memos

Este año en verano se habilito un taller gratuito de Investigación Formativa, complementando lo que se enseña en las aulas, por otro lado, los profesores hacen comentarios sobre la relevación de la investigación formativa y fomentan el interés del alumnado

**Reporte de consulta**

Filtro de documento:

No hay filtro activo -usar 5 documentos primarios en consulta

5 citas encontradas por consulta:

"SC2"

**P 1: Entrevista 1 - 1:4 [Se percibe cuando los profesores.] (11:11) (Super)**

Códigos: [SC2 - Familia: Survey Items]



No memos

Se percibe cuando los profesores preguntan si tenemos dudas y nos aclaran, como también hay casos en que nosotros enseñamos cosas nuevas a los docentes, lo último con ayuda de la tecnología. Es una ayuda mutua que fortalece la relación docente-alumno.

**P 2: Entrevista 2 - 2:4 [En este año se ha considerado ..] (11:11) (Super)**

Códigos: [SC2 - Familia: Survey Items]

No memos

En este año se ha considerado en la universidad el tema de la investigación continua, en donde se incentiva al investigador, cuyos proyectos van de acuerdo con la realidad de nuestro País.

**P 3: Entrevista 3 - 3:4 [En el presente año se ha institucionalizado...] (11:11) (Super)**

Códigos: [SC2 - Familia: Survey Items]

No memos

En el presente año se ha institucionalizado en la universidad el tema de la investigación, las autoridades la están propiciando y le están incentivando, aunque debe resultar en un producto que le sirva al pueblo peruano. Estoy convencido que la investigación formativa concientizará a los estudiantes para la solución de problemas reales de nuestra sociedad.

**P 4: Entrevista 4 - 4:4 [Mi percepción es positiva] (11:11) (Super)**

Códigos: [SC2 - Familia: Survey Items]

No memos

Mi percepción es positiva, puesto que aprendí muchos aspectos de la investigación que desconocía completamente, como lo es el citar correctamente, en caso de realizar una técnica de recolección de información, cual es la herramienta idónea para ello, entre otros aspectos más. Por otro lado, al realizar los trabajos posteriores a las experiencias en los

laboratorios, notó que muchos de mis compañeros, los realizan con criterios académicos más adecuados, si bien es cierto que no son perfectos, son mucho mejores a comparación de los que se realizaban en los primeros meses de nuestra vida universitaria.

**P 5: Entrevista 5 - 5:4 [En un aula de clases de pregrado...] (11:11) (Super)**

Códigos: [SC2 - Familia: Survey Items]

No memos

En un aula de clases de pregrado se percibe en el aire una incertidumbre respecto a la investigación, muchas veces esto es debido a la poca rentabilidad del rubro, esto condiciona a que los estudiantes pierdan rápido el interés por dedicarse o aprender, a menos que vean un beneficio económico directo. Son pocos los estudiantes que logran concretar un aprendizaje significativo con la información brindada. Con la implementación de la investigación formativa en la malla curricular, los estudiantes no lo ven como algo relevante, debido a los prejuicios que traen por el entorno.

### **4.3. Análisis interpretativo**

Por lo que podemos analizar de las respuestas anteriormente indicadas lo siguiente:

- a) Primero La implementación de la investigación formativa tiene dos ejes fundamentales: la acción de la dirección de la Escuela de Ingeniería Química y el compromiso de parte de los docentes. Respecto a la Dirección de la Escuela de Ingeniería Química, la primera acción que realizó fue el de sensibilización y motivación, organizando y promoviendo actividades de difusión, en coordinación con la alta dirección de la Universidad, acerca de la importancia de la Investigación Formativa acorde con la nueva Ley Universitaria y los planes de desarrollo de la Institución mediante su Plan Educativo.
  
- b) Segundo. -, Las actividades de la Investigación Formativa desarrollada por los docentes está de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Dirección de la Carrera de

Ingeniería Química – UNMSM; las cuáles considera un proceso transversal y estandarizado; para lo cual los docentes deben recibir diversas capacitaciones: 1) Conocimiento de la Investigación dentro de las exigencias de la nueva Ley Universitaria y de los planes de desarrollo de la UNMSM (MESM).

2) Presentar casos modelos para orientar el ejercicio de la Investigación Formativa en el salón de clases, empezando por la teoría. y terminando en las actividades concernientes al laboratorio.

3) Tomar como eje la técnica de Problemas Abiertos (Open-Ended en inglés) para implementar la Investigación Formativa; dado que esta técnica ofrece muchas oportunidades estratégicas de implementar la Investigación Formativa.

c) Tercero. - La implementación de la Investigación Formativa en el pregrado de la carrera de Ingeniería Química todavía se encuentra en una etapa inicial, con la capacitación de docentes de los primeros ciclos, los cuales deberán llevar a cabo las actividades concernientes a la Investigación Formativa con sus estudiantes.

La Escuela de Ingeniería Química consideró la identificación de las estrategias de implementación de la Investigación Formativa en las asignaturas; para lo cual convocó a los docentes encargados de las asignaturas en las que se empezaría a implementar la Investigación Formativa, y mediante orientaciones establecidas por un funcionario de la alta dirección de la Universidad se empezó a trabajar el objetivo planteado. Se consolidó un grupo de trabajo de docentes que lleva la tarea de desarrollar una actividad modelo para que pueda ser seguido por los demás docentes.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

#### Primera conclusión

La investigación formativa en el pregrado es muy importante, ya que su principal propósito es orientar al estudiante a buscar información para ampliar sus conocimientos, lo cual permitirá un gran inicio en el conocimiento investigativo permitiendo concluir su carrera profesional bajo el perfil estipulado.

#### Segunda conclusión

Los docentes al realizar actividades que correspondan a la investigación formativa amplían sus conocimientos en actividades de investigación propiamente dicha pues esta tiene tres ejes fundamentales.

- 1.-Políticas educativas de institucionalización de la investigación formativa.
- 2.-Investigacion formativa incorporada en el trabajo docente.
3. Formar estudiantes para la investigación.

#### Tercera conclusión

Los estudiantes al realizar investigación formativa desde los inicios de la carrera profesional están en busca del desarrollo de sus habilidades y destrezas. Para el logro de las competencias profesionales, que le permitan un mejor desempeño profesional y contribuir con los avances tecnológicos, para enfrentar una sociedad competitiva y de emprendimiento con los mejores resultados.

## **Recomendaciones**

### Primera recomendación

Continuar con la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química.

### Segunda recomendación

Capacitación continua desde las Autoridades, Docentes, personal administrativo, para formar profesionales competentes y comprometidos éticamente con la sociedad capaz de resolver sus problemas y contribuir a la mejora de su calidad de vida

### Tercera recomendación

Fomentar las participaciones activas de los estudiantes en competencias investigativas, que le permitirán resolver los problemas inherentes al ejercicio de su profesión y comunicar sus experiencias, para que puedan desarrollarlas

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Àlvarez-Gayou J, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Metodología*. México: Paidós Ecuador.
- Ander-Egg, E. (1994). *Interdisciplinariedad en Educación*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Andrés Bello. (Spanish). *Uni-Pluri/Versidad*, 15(2), 38–48. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=115933423&lang=es&site=eds-live>.
- Avendaño Maselli, N. (2017). Las competencias investigativas en las ciencias de la comunicación: percepción de profesores universitarios. *Revista Cultura de Guatemala*, 38(1), 111–124. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=124791333&lang=es&site=eds-live>
- Avendaño-Castro, W. R., Rueda-Vera, G., & Paz-Montes, L. S. (2017). La investigación formativa en las prácticas docentes de los profesores de un programa de contaduría pública. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(43), 157–182. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-43.ifpd>.
- Benites A., J. C. (2017). *Desempeño docente y la percepción de los estudiantes de la rcarera de laboratorio clínico y anatomía patológica de la Universidad Norbert Wiener*. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener.
- Bernardo Restrepo Gómez (2017). Conceptos y Aplicaciones de la Investigación) Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto. Recuperado de <http://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/Investigación-formativa-Colombia.pdf>.
- Chinchay, M. (2014). Universidades peruanas últimas en rankings de competitividad.
- Candia, O. (2006). *Innovación y cambio social*. Barcelona: Paidós.

- Castellanos M., Morga L. y Torres, C. A. (2013). *Educación por competencias: Hacia la excelencia en la formación superior*. México: Red tercer milenio.
- Castro Molinares, S. P. sulycastro@gmail. co. (2017). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la actitud hacia la investigación formativa en estudiantes universitarios. (Spanish). *Actualidades Pedagógicas*, (70), 165–182. <https://doi.org/10.19052/ap.3996>.
- Cerda, H. (2003). Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales, económicos y educativos. Recuperado de <http://es.slideshare.net/javierdanilo/cmo-elabora-proyectos-por-hugocerda>.
- Cifuentes Medina, J. E. joseeriberto. cifuentes@uptc. edu. c., & Pedraza Suárez, J. I. jose. pedraza@uptc. edu. c. (2017). Importancia de la investigación en la formación de estudiantes en la modalidad a distancia. (Spanish). *Educación y Humanismo*, 19(32), 31–52. <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.32.2530>.
- CONCYTEC. (2015). Repositorio de Datos: Producción científica en el Perú en base a la base de datos SCOPUS de Universidades 2015.
- Clavijo Gallego, M. C. mcclavijo@maristasnorandina. or. (2014). Introspección desde la Formación para la Investigación y la Investigación Formativa. (Spanish). *Revista Praxis & Saber*, 5(10), 93–119. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=101848913&lang=es&site=eds-live>.
- Da Silva, J. L. jdasilva@ucab. edu. v. (2015). Identificación y gestión de las líneas de investigación. Desarrollo de una experiencia institucional. Caso Universidad Católica
- De Alba, A. (2003). *Filosofía, teoría y campo de la educación. Perspectiva nacional y regionales*, col. La investigación educativa en México 1992-2002 núm. 11, México: COMIE.
- Díaz, B. (2010). *Los profesores antes las innovaciones curriculares*. Revista Iberoamericana de Educación Superior, n°1, junio-septiembre, México.

- Fuentes Mejía, C. krisfmejia16@hotmail. co. (2015). Investigación en educación: de la práctica docente a los aspectos epistemológicos, éticos y sociales. (Spanish). *Revista Praxis & Saber*, 6(11), 235–244. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=112138113&lang=es&site=eds-live>.
- García, J. (2001) *La deserción y el fracaso escolar en: Educación, pobreza y fracaso escolar*. UNICEF. Santiago de Chile.
- Guerrero ME. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología* 2007; 10 (2): 190-192.
- González Cardona, D. A. diego. gonzalez@ugc. edu. c. (2017). Formación e investigación: balance de un campo en tensión. (Spanish). *Actualidades Pedagógicas*, (69), 277–294. <https://doi.org/10.19052/ap.4094>.
- González, E. (2006). La Investigación Formativa como una posibilidad para articular las funciones universitarias de la investigación, la extensión y la docencia. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(46), 103-110, Recuperado el 6 de mayo de 2014, de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/6938/6351>.
- Gonzales, N.; Zerpa, M.; Gutiérrez, D. y Pírela, C. (2007). *La investigación educativa en el hacer docente*. Laurus, vol. 13, núm. 23, 2007, pp. 279 -309. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela.
- González L., Castañeda S., Maytoneta A. (2006). Estrategias referidas al aprendizaje, la institución y la evaluación. México: UNISON.
- Hernández, C. (2003). ‘Investigación e investigación formativa’. *Revista Nómadas* [(18) 183-193].
- Hernández S., Fernández C., Baptista L(2014). *Metodología de la Investigación. 6<sup>ta</sup> .Ed-Mac. Graw Hill, México*.



- Hidalgo Arango, S. L., & Pérez Caballero, A. J. (2015). La investigación formativa y su relación con la empresa y el estado como parte del proceso educativo. *Zona Próxima*, (23), 145–158. <https://doi.org/10.14482/zp.22.5832>.
- Humberto Bejar, L. (2019). Investigación Formativa: Superación De La Colonización en América Latina. *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, 10(1), 40–48.  
Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=136334261&lang=es&site=eds-live>.
- Imbernón, F. (coord.) (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. Barcelona: Graó.
- Jones, E y Gerard, H. (1980) Principios de psicología social. México: Limusa.
- Kielthofner, G. (2004) Terapia ocupacional: modelo de ocupación humana: teoría y aplicación. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Lara, G. T. [gustavotoledolara@gmail.com](mailto:gustavotoledolara@gmail.com). (2017). La investigación cualitativa y el estudio de casos: una revisión teórica para su discusión. (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 4(2), 1–23.  
Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=125347933&lang=es&site=eds-live>.
- Laorden, C. (2005) Educar emociones: un instrumento para trabajar el sentimiento de culpa. *Revista de educación pulso*. Escuela Universitaria Cardenal Cisneros, España.
- López, R. (2010). Gestión por competencias. España: Netbiblo.
- McMillan, J. y Schmacher, S. (2008) Investigación educativa (5ª edición). Madrid, España: Pearson y Addison Wesley.

- Martínez Rodríguez, D. (2015). *Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación*. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/17/pregrado.html>
- Martínez Rodríguez, D. (2015). Participación Social Científicotecnológica en La Formación Para La Investigación De Pregrado. *Revista Trilogía*, 7(12), 77–93. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=117512903&lang=es&site=eds-live>.
- Miyahira, J. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20 (3), 119-122. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>.
- Morán Rodríguez, P. S. smoran@utb. edu. e., & Jácome Lara, G. A. gjacome@utb. edu. e. (2018). La investigación formativa y su impacto en las universidades ecuatorianas. (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1–7. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=132932865&lang=es&site=eds-live>.
- Morillo, J. P., Pulido Daza, N. J., & Flechas, E. M. (2015). Componentes y dimensiones de la investigación formativa en ciencias de la información. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12(3), 48–70. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=112172642&lang=es&site=eds-live>.
- Muñoz (2018). *Habilidad investigativa*. Recuperado de [https://www.ecured.cu/Habilidad\\_investigativa](https://www.ecured.cu/Habilidad_investigativa).
- Oseda G., Hurtado T., Zevallos S., Santacruz E., Quintana H., Zacarías (2018). *Métodos y Técnicas de la Investigación Cualitativa*. (2018). 1era .Ed Soluciones Graficas, Perú.
- Oviedo, G. (2004) La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. *Revista de estudios sociales*, no.18. Universidad de los Andes.

- Pacheco Mendoza. (2015, Julio 22). En el Perú se producen pocos artículos científicos. El Comercio.
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre Investigación Formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57-77. Recuperado de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>.
- Parra Marín, J., & Zapata Posada, J. J. (2015). Investigación formativa en Trabajo Social: el caso de familias con bebés prematuros atendidos en la Fundación milagros de vida de la Clínica universitaria Bolivariana. *Revista de La Facultad de Trabajo Social. Universidad Pontificia Bolivariana*, 31, 57–74. <https://doi.org/10.18566/rfts.v31n31.a03>.
- Pérez Cruz, I. iperez@uteq.edu.e., & Manjarrez Fuentes, N. N. nmanjarrez@uteq.edu.e. (2018). Singularidad y perspectivas de la investigación educativa en América Latina. (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1–16. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=132932866&lang=es&site=eds-live>.
- Pimentel, J. y Enríquez, A. (2009). Educación basada en competencias. Guía para la aplicación del enfoque. México: Pearson.
- Pinzas, J. (2003). *Metacognición y lectura*. Perú: PUCP.
- Piscoya H., L. (2015). *Restos y perspectivas de la investigación universitaria en el Perú*. ALMA MÁTER Vol 2, N° 2: 47-68
- Pozo, J. (1996). Aprendices y Maestros. La Nueva Cultura del Aprendizaje. Madrid, España: Alianza.
- Quiles-Fernández, E., Hizmeri Fernández, J., & Hormazábal Fajardo, R. (2018). Formarse en la Investigación Educativa: una Comunidad de Pensamiento en Torno a la Escritura de la Tesis Doctoral. (Spanish). *Qualitative Research in Education (2014-6418)*, 7(3), 241–264. <https://doi.org/10.17583/qre.2018.3482>.

- Ramírez, B., Herrera, E., Macías, A., Martínez, T., Zagal, B. y Cruz, M. (2006) Características socioeconómicas, rendimiento escolar y expectativas de estudios superiores de los estudiantes de bachilleratos agropecuarios. *Revista Latinoamericana de Estudios educativos*, vol. XXXVI, n° 3-4, centro de estudios educativos A.C, México.
- Real Academia Española. Diccionario de la lengua española, 22° Edición. URL disponible en: <http://www.rae.es/rae.html> (Fecha de acceso: 18 de agosto 2009).
- Reigeluth, C. & Frick, T. (1999). *Formative Research: A Methodology for Improving Design Theories*. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theories*, Volume II. Lawrence-Erlbaum. Recuperado el 6 de mayo de 2014 de <http://www.indiana.edu/~syschang/decaturn/documents/26formres.pdf>.
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, 18, 195-202. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1051/105117890019.pdf>.
- Restrepo Gómez, B. (2008). Formación Investigativa e investigación Formativa: Acepciones y Operacionalización de esta última y Contraste con la Investigación Científica en Sentido Estricto. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf>.
- Restrepo G., B. (2017). *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Colombia: Consejo Nacional de Acreditación. Recuperado de <http://www.epn.edu.ec/wpcontent/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>
- Rojas, C. (2015). Libro: La investigación formativa en Trabajo Social. *Revista Eleuthera*, 12, 223-224. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=119558496&lang=es&site=eds-live>.

- Sabariego, M., Ruiz, A. y Sánchez, A. (2013) el valor de la investigación formativa para la innovación y el desarrollo competencial en la educación superior. En, T. Ramiro-Sánchez y Ma. T. Ramiro. X foro internacional sobre la evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior (fecies). Granada: Asociación española de psicología conductual (AEPCI).
- Sánchez, N. (2011). El desempeño docente en el rendimiento escolar significativo en los niños (as) de educación primaria. Recuperado de [http://tesis.ula.ve/pregrado/tde\\_arquivos/25/TDE-2012-0928T20:12:01Z1834/Publico/sanchezniany.pdf](http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_arquivos/25/TDE-2012-0928T20:12:01Z1834/Publico/sanchezniany.pdf).
- Sánchez P., R. (1995). Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación científica en las ciencias sociales y humanas. México: CESU-UNAM/ANUIES.
- Silva Ramírez, L. M. lsilvaramir@uniminuto. edu. c., Muñoz Gañán, G. gmunozganan@uniminuto. edu. c., & Sepúlveda Zapata, C. M. cmsepulveda@uco. edu. c. (2018). Experiencia formativa y percepciones de estudiantes universitarios frente a la formación humana. (Spanish). *Actualidades Pedagógicas*, (71), 153–173. <https://doi.org/10.19052/ap.4003>.
- SUNEDU. (2015). *El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*» Edición: Primera. Lima: Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria.
- Tenti, E. (2003). La escuela y la educación de los sentimientos. *Revista Criterio*, Argentina.
- Tobón, S., Rial, A., Carretero, M., García, J (2006). *Competencias, calidad y educación superior*, Colombia: Alma Mater MAGISTERIO.
- Valbuena Duarte, S., Conde Carmona, R. J. rjconde@mail. uniatlantico. edu. c., & Ortiz Ortiz, J. D. (2018). La Investigación en educación matemática y Práctica Pedagógica, perspectiva de licenciados en Matemáticas en formación. (Spanish). *Educación y Humanismo*, 20(34), 201–215. <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.34.2593>.

- Van Norden, R. (2014). South Americabythenumbers. *Nature*, 510 (7504), 202-203. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/510202a>.
- Vargas, L. (1994) Sobre el concepto de percepción. *Revista alteridades de la universidad autónoma metropolitana unidad iztapalapa*, 4, (8), 47-53. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353004>.
- Waldemar (2011). *Habilidades investigativas*. Recuperado de <https://walcero.files.wordpress.com/2011/04/habilidades-investigativas.pdf>.
- Zambrano Acosta, J. F., & PeláezCárdenas, A. F. (2016). Las TIC en la investigación formativa en educación media: Una experiencia en la aproximación de niveles educativos. *Revista Q*, 11(21), 49–60. <https://doi.org/10.18566/revistaq.v11n21.a04>.
- Zarate, D. (2011). Liderazgo directivo y el desempeño docente en instituciones educativas de primaria del distrito de Independencia – Lima. Recuperado de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3176/zarate\\_rd.pdf;jsessionid=06B743DF798CB03F27291C708FC8BCAA?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3176/zarate_rd.pdf;jsessionid=06B743DF798CB03F27291C708FC8BCAA?sequence=1).
- Zavala, M. (2000). *Enseñanza y Competencias*. Barcelona, España: Ediciones del País.

## **Tesis**

- Alarcón, T.N. (2014) en Lima realizó una investigación titulada “*Análisis comparativo de los criterios de evaluación del factor investigación docente, con fines de acreditación, en la carrera profesional de educación en Perú y Colombia*” (tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú).
- Arnao, V. M. (2015) en Málaga, España, realizó una investigación titulada “*Investigación formativa y competencia comunicativa en educación superior*”. (Tesis doctoral, Universidad de Málaga).
- Calderón, C, C. (2013) en Lima, realizó una investigación titulada: “*El capital intelectual de la investigación en los docentes de posgrado de una universidad privada de Lima*”. (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú).

- Carvajal, L. O. (2016) en Bogotá, Colombia, se realizó una investigación titulada “*Modelo de investigación formativa para el programa de contaduría pública de la universidad libre seccional Cúcuta*”. (Tesis de maestría, Universidad Libre de Colombia).
- Ordoñez, V. R. (2017). “*Aplicación del método heurístico y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes en etapa de investigación formativa*”. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos).
- Peñaloza, M. H. (2016) en Bogotá, Colombia, realizó una investigación titulada “*Diagnóstico de la investigación formativa: estudio de caso ingeniería ambiental, facultad del medio ambiente y recursos naturales, universidad distrital Francisco José de Caldas*”. (Tesis de licenciatura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Quintero, S.M. (2016) en Trujillo, realizó una investigación titulada “*Investigación formativa en el aprendizaje del estudiante de enfermería de Culiacán, Sinaloa, México*”. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo).
- Rojas, G. L. y Viaña, F.A. (2017) en Colombia, realizó una investigación titulada “*La investigación formativa en un programa de salud de una universidad del Caribe Colombiano*”. (Tesis de maestría, Universidad del Norte).
- Rodríguez, A. J. y Sánchez, R. G. (2014) en Bogotá, Colombia, realizó una investigación titulada “*Tendencias investigativas y formativas en ingeniería civil en universidades chinas*”. (Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Colombia).
- Ruíz, P.A. (2018) en lima realizó una investigación titulada: “*Gestión de la investigación formativa para el desarrollo de habilidades investigativas con los estudiantes de educación primaria de la institución educativa n° 11513- Pátapo –Chiclayo*” (Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo).

## **ANEXOS**



## Anexo 1. Declaración de autenticidad



Universidad  
Ricardo Palma

Escuela de Posgrado

### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

#### DECLARACIÓN DEL GRADUANDO

Por el presente, el graduando: *(Apellidos y nombres)*

Hach. Kamrez Camar, Isabel

en condición de egresado del Programa de Posgrado:

#### MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR

deja constancia que ha elaborado la de tesis titulada:

INVESTIGACION FORMATIVA EN EL PREGRADO DE LA ESCUELA ACADEMICO  
PROFESIONAL DE INGENIERIA QUIMICA CICLO III DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA,  
2019: ESTUDIO DE CASO

Declara que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Declaro contar con la institución que autoriza el uso de los datos presentados y asimismo autoriza la mención de la misma en la investigación realizada, de no ser así me responsabilizo de las sanciones correspondientes civiles y penales de ser el caso.

Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

Firma del graduando

Fecha

Anexo 2. Autorización de consentimiento para realizar la investigación



Universidad  
Ricardo Palma

Escuela de Posgrado

**AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN**

DECLARACIÓN DEL RESPONSABLE DEL AREA O DEPENDENCIA  
DONDE SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia que el área o dependencia que dirijo, ha tomado conocimiento del proyecto de tesis titulado:

**Investigacion Formativa en el pregrado de la carrera de  
Ingenieria Quimica de la U.N.M.S.M,2019**

el mismo que es realizado por el Sr./Srta. Estudiante (Apellidos y nombres):

**RAMIREZ CAMAC ISABEL**

, en condición de estudiante - investigador del Programa de:

**MAESTRIA EN DOCENCIA SUPERIOR**

Así mismo señalamos, que según nuestra normativa interna procederemos con el apoyo al desarrollo del proyecto de investigación, dando las facilidades del caso para aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

En razón de lo expresado doy mi consentimiento para el uso de la información y/o la aplicación de los instrumentos de recolección de datos:

Nombre de la empresa:	Autorización para el uso del nombre de la Empresa en el Informe Final	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Facultad de Quimica e Ing.Quimica</b>		

Apellidos y Nombres del Jefe/Responsable del área:	Cargo del Jefe/Responsable del área:
<i>C. J. Alberto Huindo Schaffer</i>	

Teléfono fijo (Incluyendo anexo) y/o celular:	Correo electrónico de la empresa:

*[Firma]*  
Firma

*11 junio 2019*  
Fecha

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
FACULTAD DE QUIMICA E INGENIERIA QUIMICA  
DECANO

### Anexo 3. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	METODOLOGÍA
<p><b>Problema principal</b> ¿Cómo se está implementando la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p> <p><b>Problemas secundarios</b> ¿Cómo se está implementando con los docentes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Explicar la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Describir como los docentes están implementando la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor</p>	Investigación formativa	Docentes  Estudiantes	<p><b>Tipo de investigación</b> Cualitativa Estudio de casos</p> <p><b>Técnica</b> Entrevista Análisis documental</p> <p><b>Instrumento</b> Guía de entrevista  Ficha de análisis documental</p>

<p>¿Cómo se está implementando en los estudiantes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p>	<p>de San Marcos, 2019.</p> <p>Describir como los estudiantes perciben la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019.</p>			
---	---	--	--	--

#### **Anexo 4.** Protocolos o instrumentos utilizados

### **GUÍA DE ENTREVISTA A LOS ESTUDIANTES**

Fecha:

Lugar:

Edad:

Sexo:

Entrevistado.

Entrevistador:

#### Introducción

Estimado estudiante a través de la presente quisiera solicitarle su opinión con relación a la investigación formativa en el pregrado de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019.

#### Preguntas

¿Cómo se viene implementando la investigación formativa en la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?

Cómo están implementando los docentes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?

¿Cómo percibe la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?

### **GUÍA DE ENTREVISTA A LOS DOCENTES**

Fecha:

Lugar:

Edad:

Sexo:

Entrevistado.

Entrevistador:

### Introducción

Estimado docente a través de la presente quisiera solicitarle su opinión con relación a la investigación formativa en el pregrado de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019.

### Preguntas

¿Cómo se viene implementando la investigación formativa en la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?

¿Cómo están implementando los docentes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos?



	<p>V.en España Antecedentes nacionales</p> <p>Aplicación del método heurístico y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes en etapa de investigación formativa”.Ordoñez, V Peru</p> <p><b>SC2C2</b> Marco teórico Se basa en las siguientes teorías</p> <p>Investigación formativa necesidad para lograr un profesional competente, conduciendo necesariamente al trabajo de investigación</p> <p><b>SC3C2</b>Marco <b>espacial</b>, el area geográfica donde se</p>	<p>las características de la misma y los resultados que se pueden obtener en beneficio de su proceso educativo.</p> <p>M3 Hermenéutica Como arte de interpretar textos nos permite analizar las respuestas de las entrevistas y comparándolas tendremos los resultados que comprobamos</p>				<p>¿Cómo están implementando o los docentes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p> <p>¿Cómo percibe la implementación de la</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



<p>C3 Objetivos de la investigación</p>	<p>realizara la investigación en la FQIQ de la UNMSM</p> <p><b>SC4C2</b> Contextualización, el trabajo se realizará con alumnos del III EAPIQ</p> <p><b>SC1C3</b> Aproximación temática El trabajo describe Como se esta realizando la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería</p>	<p>en nuestros planteamientos.</p>				<p>investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p> <p>Docentes</p> <p>¿Cómo se viene implementando la investigación formativa en la carrera de ingeniería</p>				
---	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>química</p> <p>SC2C3 Formulario de problemas</p> <p>¿Cómo se está implementando la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>Cómo se está implementando con los docentes la investigación formativa.</p> <p>Cómo se está implementando en los estudiantes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química.</p>					<p>química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p> <p>¿Cómo están implementando los docentes la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p><b>SC3C3</b> Justificación Para lograr el cumplimiento de uno de los fines de la universidad como es La formación de profesionales de alta calidad, y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país es promoviendo la investigación científica</p> <p><b>SC4C3</b> Relevancia El estudio es relevante porque se esta formando a los alumnos en la importancia de la investigación, para el logro de sus objetivos profesionales</p> <p><b>SC5C3</b>Contribucion los resultados obtenidos</p>				<p>Marcos, 2019?</p> <p>¿Cómo percibe la implementación de la investigación formativa en el pregrado de la carrera de ingeniería química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2019?</p>				
---	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>contribuirán a establecer lineamientos que serán recomendaciones para cumplir los indicadores de la acreditación universitaria</p> <p>SC6C3 Objetivos General Explicar la implementación de la investigación formativa en el pregrado.</p> <p>Específicos Describir como los docentes están implementando la investigación formativa en el pregrado. Describir como los estudiantes perciben la implementación de la investigación formativa</p> <p>SC7C3 Hipótesis General</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>C4 Marco metodológico</p>	<p>La implementación de la investigación formativa es relevante en el pregrado de la carrera de ingeniería química</p> <p>Hipótesis Especificas Los docentes están implementando la investigación formativa de forma relevante en el pregrado de la carrera de ingeniería química</p> <p>Los estudiantes perciben la implementación de la investigación formativa de forma relevante en el pregrado de la carrera de ingeniería química</p> <p>SC1C4 Metodología La investigación se desarrolla bajo el enfoque cualitativo</p>									
------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>SC2C4 Escenario de estudio FQeIQ de la UNMSM</p> <p>SC3C4 Características del sujeto Alumnos y docentes de pregrado que realizan investigación formativa</p> <p>SC4C4 Procedimientos de la metodología Definición de los grupos de trabajo. entrevista</p> <p>SC5C4 Técnicas e Instrumentos Análisis de conversación</p> <p>Estudio de casos</p>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "ENTREVISTA ALUMNOS -DOCENTES QUE REALIZAN INVESTIGACION FORMATIVA "

**OBJETIVO:** Registrar información obtenida para posterior procesamiento.

**DIRIGIDO A:** ALUMNOS Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:**

*Hilario Romero Benigno Herdiches*  
*Master en Ciencias Químicas*



**VALORACIÓN:**

Muy Alto Alto Medio Bajo Muy Bajo

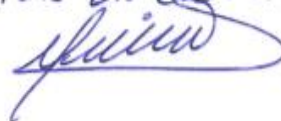
## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "ENTREVISTA ALUMNOS -DOCENTES QUE REALIZAN INVESTIGACION FORMATIVA "

**OBJETIVO:** Registrar informacion obtenida para posterior procesamiento.

**DIRIGIDO A:** ALUNMOS Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** MANUEL EXALTACION BEJAR RAMOS  
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** MAGISTER EN CIENCIAS QUIMICAS



**VALORACIÓN:**

Muy Alto   Alto   Medio Bajo   Muy Bajo



### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** "ENTREVISTA ALUMNOS -DOCENTES QUE REALIZAN INVESTIGACION FORMATIVA "

**OBJETIVO:** Registrar informacion obtenida para posterior procesamiento.

**DIRIGIDO A:** ALUNMOS Y DOCENTES DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**  
**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:**

ALE BORJA NEPTALI  
MAGISTER EN QUIMICA.

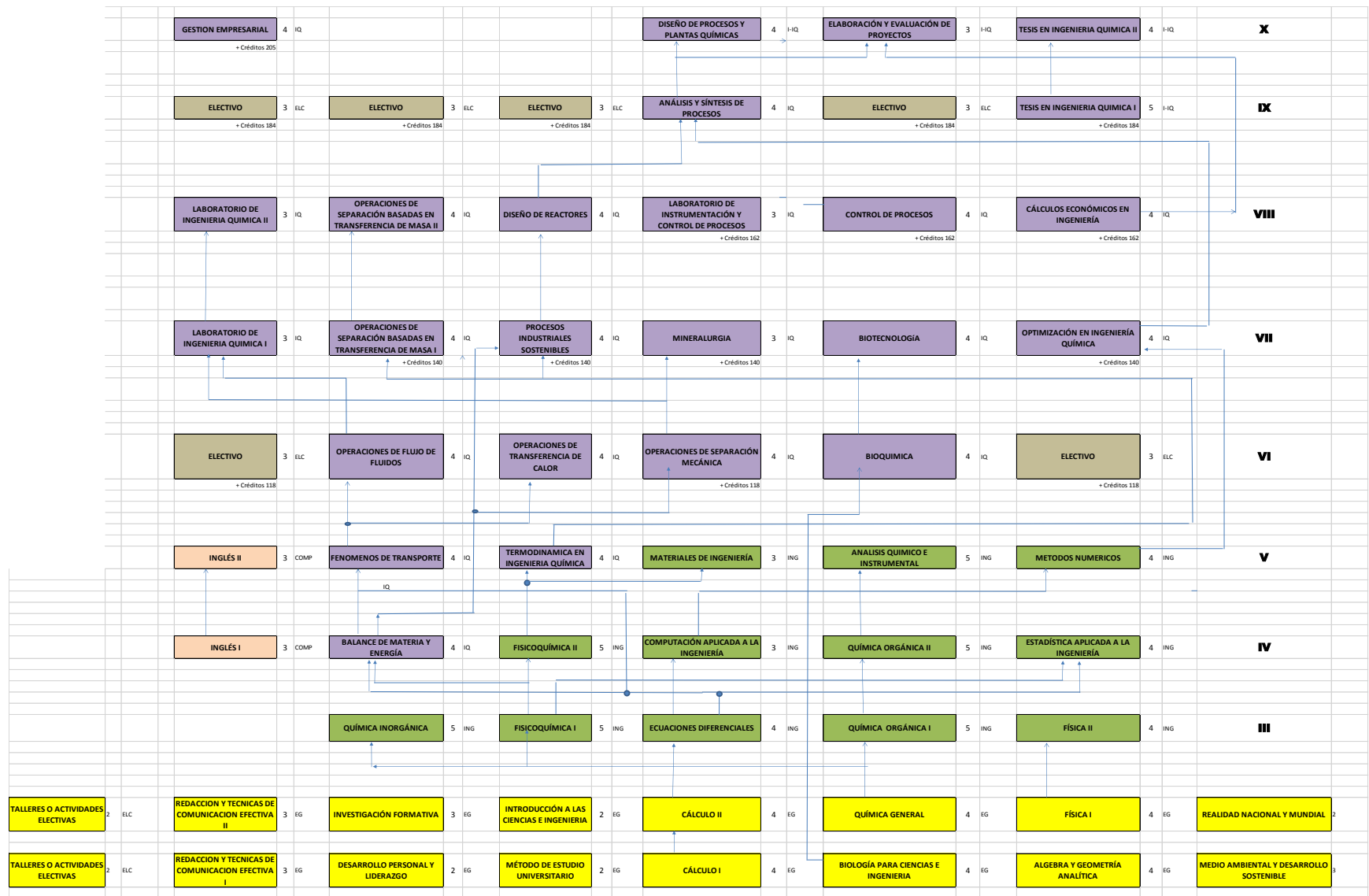
**VALORACIÓN:**

Muy Alto Alto Medio Bajo Muy Bajo



## Anexo 6. Malla curricular de la carrera de ingeniería química

ESTUDIOS GENERALES		Asistente de procesos y plantas químicas				Asistente de supervisión de plantas químicas		ASIGNATURAS FINALES INTEGRALES	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
REDACCION Y TECNICAS DE COMUNICACION EFECTIVA I 3 EG	REDACCION Y TECNICAS DE COMUNICACION EFECTIVA II 3 EG		INGLÉS I 3 COMP	INGLÉS II 3 COMP	ELECTIVO 3 ELC	LABORATORIO DE INGENIERIA QUIMICA I 3 IQ	LABORATORIO DE INGENIERIA QUIMICA II 3 IQ	ELECTIVO 3 ELC	GESTION EMPRESARIAL 4 IQ
DESARROLLO PERSONAL Y LIDERAZGO 2 EG	INVESTIGACIÓN FORMATIVA 3 EG	QUÍMICA INORGÁNICA 5 ING	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA 4 IQ	FENOMENOS DE TRANSPORTE 4 IQ	OPERACIONES DE FLUJO DE FLUIDOS 4 IQ	OPERACIONES DE SEPARACIÓN BASADAS EN TRANSFERENCIA DE MASA I 4 IQ	OPERACIONES DE SEPARACIÓN BASADAS EN TRANSFERENCIA DE MASA II 4 IQ	ELECTIVO 3 ELC	
MÉTODO DE ESTUDIO UNIVERSITARIO 2 EG	INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS E INGENIERIA 2 EG	FISICOQUÍMICA I 5 ING	FISICOQUÍMICA II 5 ING	TERMODINAMICA EN INGENIERIA QUÍMICA 4 IQ	OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE CALOR 4 IQ	PROCESOS INDUSTRIALES SOSTENIBLES 4 IQ	DISEÑO DE REACTORES 4 IQ	ELECTIVO 3 ELC	
CÁLCULO I 4 EG	CÁLCULO II 4 EG	ECUACIONES DIFERENCIALES 4 ING	COMPUTACIÓN APLICADA A LA INGENIERÍA 3 ING	MATERIALES DE INGENIERÍA 3 ING	OPERACIONES DE SEPARACIÓN MECÁNICA 4 IQ	MINERALURGIA 3 IQ	LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS 3 IQ	ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE PROCESOS 4 IQ	DISEÑO DE PROCESOS Y PLANTAS QUÍMICAS 4 I-IQ
BIOLOGÍA PARA CIENCIAS E INGENIERIA 4 EG	QUÍMICA GENERAL 4 EG	QUÍMICA ORGÁNICA I 5 ING	QUÍMICA ORGÁNICA II 5 ING	ANALISIS QUIMICO E INSTRUMENTAL 5 ING	BIOQUIMICA 4 IQ	BIOTECNOLOGÍA 4 IQ	CONTROL DE PROCESOS 4 IQ	ELECTIVO 3 ELC	ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS 3 I-IQ
ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA 4 EG	FÍSICA I 4 EG	FÍSICA II 4 ING	ESTADÍSTICA APLICADA A LA INGENIERÍA 4 ING	METODOS NUMERICOS 4 ING	ELECTIVO 3 ELC	OPTIMIZACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA 4 IQ	CÁLCULOS ECONÓMICOS EN INGENIERÍA 4 IQ	TESIS EN INGENIERIA QUIMICA I 5 I-IQ	TESIS EN INGENIERIA QUIMICA II 4 I-IQ
MEDIO AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 3 EG	REALIDAD NACIONAL Y MUNDIAL 2 EG								
TALLERES O ACTIVIDADES ELECTIVAS 2 ELC	TALLERES O ACTIVIDADES ELECTIVAS 2 ELC								



**Anexo 7.** Evidencias fotográficas de la investigación formativa en la carrera de ingeniería química

**Clase Experimental. Curso: Química Inorgánica. Ciclo III -2019**



**Anexo 8.** Perfil del ingresante, egresado y del docente en la Carrera de Ingeniería Química desde un enfoque de la investigación formativa

El ingresante a la Carrera de Ingeniería Química ha concluido satisfactoriamente los cursos de estudios generales, el ingresante a la carrera es protagonista de su desarrollo académico integral, posee valores, desarrollo ético y compromiso social, es solidario y respeta el medio ambiente. Posee capacidad de análisis y pensamiento crítico, tiene habilidad para la comunicación oral y escrita en español, muestra interés tanto en el desarrollo nacional, así como en las herramientas tecnológicas contemporáneas y tiene una sólida formación en ciencias básicas y sociales. Es recomendable que el ingresante a la carrera de Ingeniería Química cuente con un conocimiento básico del idioma inglés.

El estudiante que ingrese a la Carrera de Ingeniería Química debe tener las siguientes características.

- a) Compromiso ético, traducido en respeto a la probidad académica y al comportamiento adecuado frente al proceso de postulación. Conjunto de actitudes que hagan visible un compromiso real con el país y sus necesidades ciudadanas.
- b) Alta capacidad académica medible en términos objetivos. Conocimientos en matemáticas, física, química, biología y cultura general.
- c) Conocimiento de las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación.
- d) Capacidad de razonamiento que supere la mecánica acumulación de datos, para lo que el análisis casuístico ofrece interesantes alternativas.
- e) Capacidad de analizar y sintetizar el conocimiento para resolver problemas vinculados a la producción industrial. Actitud positiva hacia el quehacer investigativo, evidenciado en el deseo de descubrir, buscar nuevos conocimientos e innovación.
- f) Actitudes para el liderazgo, pensamiento lógico e inteligencia emocional.
- g) Identificación con la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, reconociendo su calidad educativa y académica y del rol que cumple frente a los intereses del país.

## Perfil académico profesional del egresado.

El egresado de la carrera de ingeniería química es un profesional con sólida formación académica, tecnológica, ética, con valores y responsabilidad social. Usa el inglés técnico y maneja las herramientas tecnológicas actuales, tales como simuladores de proceso y paquetes estadísticos aplicados a su campo de desarrollo. Identifica, formula y resuelve problemas integrales de ingeniería de procesos. Es capaz de comunicarse con efectividad y relacionarse de manera interdisciplinaria manteniendo un aprendizaje continuo que le permita adaptarse a las nuevas tecnologías.

El graduado de la Carrera de Ingeniería Química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos tiene las siguientes características.

- a) Domina las ciencias básicas: química, matemática, física y biología y su relación con la ingeniería de procesos.
- b) Transmite, produce, intercambia el conocimiento científico e investiga tecnologías que la sociedad requiera para la solución de su problemática y una mejor calidad de vida.
- c) Aplica sus conocimientos mediante métodos científicos para resolver problemas teóricos, prácticos y experimentales.
- d) Complementa su formación profesional con otras áreas de la ciencia y tecnología, así como de las áreas de ciencias sociales y humanidades.
- e) Comunica eficazmente, aplica la inteligencia emocional, autocontrol, empatía, asertivo y dispuesto a adaptarse a nuevas situaciones presentadas como parte de la flexibilidad organizacional en la que evidencie adaptabilidad a nuevos contextos de investigación que den soluciones a problemas de distinta índole.
- f) Comprometido con el desarrollo del país, con propuestas que respeten la sostenibilidad del medio ambiente, responsabilidad social, ética y la identificación con nuestra diversidad cultural.
- g) Capaz de asumir liderazgo, dirigir personas y equipos hacia la consecución de resultados, mantener actitudes y comportamientos que demuestren ese liderazgo, con capacidad de sistematizar ideas y representar al colectivo.
- h) Ejerce la profesión de forma responsable frente a la sociedad, asumiendo con liderazgo acciones que promuevan los principios de seguridad e higiene industrial.

- i) Permanece actualizado en los avances de la ciencia y tecnología, las actividades sociales y políticas, así como de las normas legales en su campo.
- j) Colabora y participa en grupos multidisciplinarios a nivel nacional e internacional.
- k) Posee valores de justicia, puntualidad, honestidad, lealtad, responsabilidad, discreción e integridad.

#### Perfil del Docente de Ingeniería Química

- a) Tener conocimientos sólidos en las materias que enseña y de otras disciplinas que apoyan a la docencia o a la educación.
- b) Habilidad para incorporar los TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje aplicado a la ingeniería de procesos productivos industriales.

#### Capacidades y habilidades específicas del profesional de Ingeniería Química (Competencias)

- a) Analizar sistemas mediante los balances de materia y energía, tanto en régimen estacionario y no estacionario.
- b) Analizar, modelar y evaluar sistemas con reacción química.
- c) Evaluar, diseñar y operar sistemas de separación.
- d) Evaluar, diseñar y operar sistemas de transporte de materiales en cualquiera de sus estados físicos.
- e) Evaluar, diseñar y operar sistemas de intercambio de energía.
- f) Promover el uso racional de la energía y de los recursos naturales.
- g) Simular, optimizar y controlar los procesos y operaciones industriales.
- h) Comparar y seleccionar con objetividad las diferentes alternativas técnicas de un proceso.
- i) Establecer la viabilidad económica de un proyecto nuevo o de mejora de un proceso existente.
- j) Controlar y supervisar los procesos de fabricación para que la producción se ajuste a los requerimientos de rentabilidad económica, calidad, seguridad e higiene, mantenimiento y medioambientales.

- k) Cuantificar el impacto social de los proyectos de ingeniería.
- l) Cuantificar los componentes ambientales de los proyectos de ingeniería, ofreciendo soluciones de tratamiento y la minimización de residuos con fines de reaprovechamiento
- m) Identificar las tecnologías emergentes y evaluar sus posibles impactos sobre los procesos actuales.
- n) Planificar proyectos de investigación aplicados a resolver problemas concretos, incluyendo el desarrollo de prototipos.
- o) Analizar los procesos reales y resolver problemas ligados a situaciones prácticas.
- p) Realizar estudios bibliográficos, búsqueda de patentes y establecer contactos con otras disciplinas.