

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**ESCUELA DE POST GRADO**  
**DOCTORADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**



**Metodología Basada en procesos para la Implementación de un Sistema  
de Gestión de la Investigación Formativa en la Universidad Peruana**

**Tesis para optar el Grado Académico de  
Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática**

**Presentado por:**

Ms. Alberto Carlos Mendoza De los Santos

**Chimbote- Perú**

2018



**UNS**  
ESCUELA DE  
POSGRADO

## **CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO DE LA TESIS DOCTORAL**

Yo, Juan Francisco Pacheco Torres, mediante la presente certifico mi asesoramiento de la Tesis Doctoral titulada: “Metodología Basada en procesos para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Investigación Formativa en la Universidad Peruana”, elaborada por el Maestro Alberto Carlos Mendoza De los Santos para obtener el Grado Académico de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Santa.

Nuevo Chimbote, Setiembre del 2018

.....  
Dr. Juan Francisco Pacheco Torres

ASESOR



**UNS**  
ESCUELA DE  
POSGRADO

## **CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR**

METODOLOGÍA BASADA EN PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE  
UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA  
UNIVERSIDAD PERUANA.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN INGENIERÍA DE  
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Revisado y Aprobado por el Jurado Evaluador:

.....  
Dra. Diana Cecilia Muñoz Casanova  
PRESIDENTA

.....  
Dr. Guillermo Edward Gil Albarrán  
SECRETARIO

.....  
Dr. Carlos Guerra Cordero  
VOCAL

## ***DEDICATORIA***

A Rocío, mi compañera de vida por su permanente apoyo incondicional en todos mis emprendimientos.

A mis hijos Alberto y Carla las personas que constituyen mi más fuerte motivación para continuar avanzando siempre.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la plana docente de la Escuela de Postgrado del programa de Doctorado de Ingeniería de Sistemas e Informática, por los conocimientos impartidos a lo largo de la formación académica doctoral.

Al Dr. Juan Francisco Pacheco Torres, por su apoyo como asesor en la presente investigación.

A los responsables de las unidades de investigación de las universidades consultadas, sin quienes este trabajo no hubiera podido ver la luz.

En general a todos aquellos que contribuyeron de manera directa e indirecta en la finalización de la presente tesis.

**Ing. Ms. Alberto Carlos Mendoza De los Santos**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	3
1.2. ESTADO DEL ARTE DEL TEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.3. CARACTERIZACIÓN Y NATURALEZA DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	9
1.6. FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN....	9
1.7. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	12
2.1. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	16
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA EMPLEADA .....	19
3.1. MÉTODOS EMPLEADOS EN LA INVESTIGACIÓN.....	19
3.2. METODOLOGÍA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	20
3.2.1. Operacionalización de variables .....	20
3.2.2. Material de estudio. ....	20
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS.....	22
3.4. PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	24

4.1.	REVISAR FUENTES DE REFERENCIA SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EXISTENTES EN DIVERSAS UNIVERSIDADES PERUANAS DE LA CRI-NORTE...	24
4.2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA.....	25
4.3.	DETERMINAR LAS CONDICIONES BÁSICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA. ....	27
4.4.	DESCRIPCIÓN LA METODOLOGÍA DISEÑADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA. ....	29
4.5.	DISCUSIÓN .....	44
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS .....		46
5.1.	CONCLUSIONES.....	46
5.2.	SUGERENCIAS.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		48
ANEXOS.....		50
ANEXO N° 1: Cuestionario Dirigido.....		50
ANEXO N° 2: Validación de instrumento.....		54
ANEXO N° 3: Evidencias de aplicación del Cuestionario dirigido .....		55
ANEXO N° 4: Validación de instrumento por juicio de experto .....		58
ANEXO N° 5: Validación de propuesta metodológica por juicio de experto .....		68

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Estructura de la matriz de estándares .....	4
Figura 2: Inversión del Estado en Ciencia y Tecnología, Educación Básica y Superior. ....	6



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Metodología detallada para la implementación del sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana	35
Tabla 2: Cruce entre condiciones básicas necesarias para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana y la metodología diseñada para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa .....	39

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana	25
Gráfico 2: Ejecución de la investigación formativa en la Universidad Peruana.....	26
Gráfico 3: Fortalezas y debilidades en la gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana .....	28
Gráfico 4: Etapas y Fases de la metodología .....	30

## **LISTA DE CUADROS**

Cuadro 1. Operacionalización de variables .....	21
Cuadro 2. Población .....	22
Cuadro 3. Tamaño de la Muestra.....	22

## **RESUMEN**

La presente investigación presenta una proposición metodológica para implementar un sistema que gestione la investigación formativa en la universidad peruana, que permita a su vez fortalecer el sistema investigativo nacional y garantice el cumplimiento de la Ley Universitaria (Estado Peruano, 2014).

Luego de revisar fuentes de referencia, identificar fortalezas y debilidades, y determinar las condiciones básicas para ello, el autor logró identificar factores influyentes en el proceso de implementar este tipo de sistema en el país, determinándose la gran importancia del docente en este proceso (agentes investigadores: docente y estudiantes). Sin embargo este no es un ente aislado pues se requiere asimismo de recursos y niveles de inversión acorde con la calidad de la investigación deseada.

Asimismo, haciendo uso del círculo de Deming que propone 4 componentes claramente definidos: Planificación, Desarrollo, Control y Mejora, se diseñó una metodología de fases y etapas correlacionadas que permitirá orientar a cualquier universidad del país en este esfuerzo.

Con esta metodología se espera contribuir al impulso de fortalecer la investigación formativa en las universidades peruanas, tan necesaria para dar ese gran salto que se requiere para hacer de nuestro país, un país que investiga y genera conocimiento propio.

## **ABSTRACT**

The present research presents a methodological proposal to implement a system that manages the formative research in the Peruvian university, which in turn allows strengthening the national investigative system and guarantees compliance with the University Law (Peruvian State, 2014).

After reviewing reference sources, identifying strengths and weaknesses, and determining the basic conditions for this, the author managed to identify influential factors in the process of implementing this type of system in the country, determining the great importance of the teacher in this process (agents researchers: teacher and students). However, this is not an isolated entity because it also requires resources and investment levels according to the quality of the desired research.

Then, making use of the Deming circle that proposes 4 clearly defined components: Planning, Development, Control and Improvement, a methodology of correlated phases and stages was designed that will guide any university in the country in this effort.

With this methodology it is hoped to contribute to the impulse to strengthen the formative research in the Peruvian universities, so necessary to make that great leap in our country, to make a country that researches and generates its own knowledge.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA**

El documento: “Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción” señala que un país que no se esfuerza por mejorar y conservar la calidad de la investigación, carecerá de una masa crítica de personas cualificadas y cultas que garanticen su desarrollo y por ende la reducción de la brecha con los países industrializados.

Justamente, al señalar las misiones de la educación Superior declara en el artículo 1: “La misión de educar, formar y realizar investigaciones”, especificando en su inciso c: “promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación”. Así mismo, en el artículo 5 declara la misión de: “Promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades y la difusión de sus resultados” (UNESCO, 1998)

El documento: “Declaración sobre ciencia y el uso del saber científico de la Conferencia Mundial sobre Ciencia para el Siglo XXI” señala en su proclamación 30 la necesidad que cada gobierno establezca políticas de carácter científico que conlleven a integrar y hacer posible que los entes relacionados se comuniquen entre sí, reconociendo la importancia de adquirir nuevo conocimiento, formar científicos y educar a la población en este ámbito. (UNESCO, 1999)

En el caso peruano, en su carta magna que es la Constitución Política señala el art. 18: “La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica” (Congreso de la República del Perú, 1993), estableciendo la importancia que tiene la investigación en la formación de los profesionales.

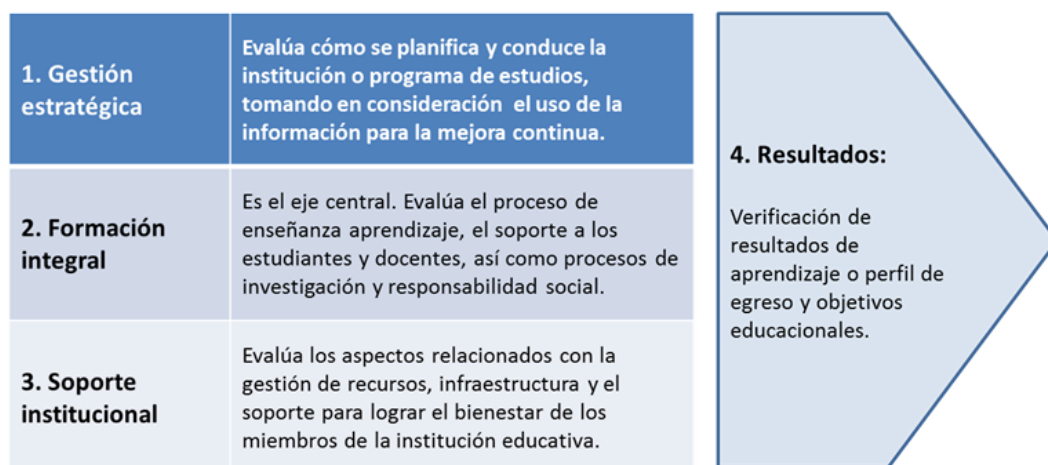
Otro esfuerzo por remarcar la importancia de la investigación en el Perú, lo estableció la Ley SINEACE (2006) Sistema Nacional de Evaluación,

Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa al publicar el modelo de calidad para la acreditación de carreras profesionales universitarias, que comprendía 3 dimensiones, 9 factores, 16 criterios y 84 indicadores. De ellos, dedica todo el factor 3 a la investigación, considerando, 5 estándares básicos de investigación, 5 estándares básicos comunes a la investigación vinculada al proceso de enseñanza aprendizaje, 3 estándares comunes relacionados al proceso de investigación vinculado al proceso de enseñanza aprendizaje y 9 estándares no básicos relacionados solamente a la investigación, lo que totaliza 22 estándares relacionados a esta materia. Ello representó aproximadamente el 23% de cumplimiento de su modelo de calidad.

En la nueva versión del Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria del SINEACE (SINEACE, 2016), se considera el Factor 7 dedicado a Investigación, comprendiendo estándares relacionados a:

- Calidad de la investigación realizada por docentes.
- Investigación para la obtención del grado y el título.
- Publicación de investigaciones.

**Figura N°1:** Estructura de la matriz de estándares



**Fuente:** SINEACE 2016)

De igual forma la Nueva Ley Universitaria N° 30220, señala como uno de sus objetivos “promover el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo

nacional, de la investigación y de la cultura...”, definiendo a la universidad como “una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia...” guiada por principios como “búsqueda y difusión de la verdad, espíritu crítico y de investigación, y pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social” entre cuyos fines está el “... realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística...”, siendo una de sus funciones principales la investigación. (Estado Peruano, 2014)

Esta ley señala asimismo que “La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional...” siendo las universidades, autónomas en lo académico para señalar sus programas de investigación, y administrativamente para el establecimiento de los mecanismos que coadyuven a obtener los objetivos que apuntan a los fines de la universidad. Esto involucra además la transparencia de publicar en las páginas web institucionales los trabajos de investigación, así como el financiamiento implicado en cada uno de ellos.

El 25 de setiembre del 2015, el Estado Peruano aprobó la “Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria”. Entre otros tópicos, en el ámbito de la investigación, estableció lineamientos que toda universidad debe cumplir como contar con el personal y presupuesto necesarios que aseguren la rigurosidad en la producción del conocimiento, que este conocimiento se vincule con los problemas y necesidades reales de su entorno inmediato, impulsando el cambio social positivo y el desarrollo de una gestión adecuada de la investigación. (Estado Peruano, 2015).

Estos son requerimientos que ameritan la necesidad de implementar este tipo de sistemas, no solo por cumplimiento sino por convicción.

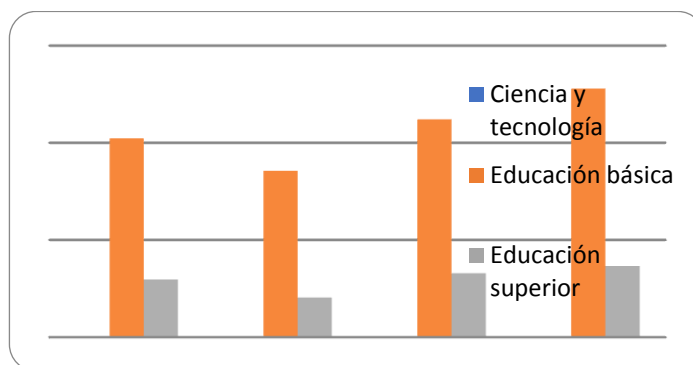
Sin embargo, en la publicación “Panorama de la Investigación en la Universidad Peruana” (Asamblea Nacional de Rectores, 2012) la ANR realizó un diagnóstico de las condiciones de la Investigación en el Perú:



“Condición Política: El plan de gobierno 2011-2016 del Presidente Ollanta Humala refiere que “el Perú, prácticamente no gasta en investigación y desarrollo, siendo la inversión para este sector de 0.06% del PBI”. Así mismo, indica que dentro de la política del gobierno está el incrementar el financiamiento para Investigación y Desarrollo (I+D) hasta el 0.07% del PBI.

Condición Económica: “Según el reporte UNESCO 2007, el Perú destinó el 0.1% del PBI en investigación y desarrollo, mientras que Colombia gastó el 0.2%, Bolivia el 0.3%, Costa Rica el 0.4%, México el 0.5%, Chile el 0.7% y Brasil el 1%”.

**Figura N°2:** Inversión del Estado en Ciencia y Tecnología, Educación Básica y Superior.



**Fuente:** MEF referenciado en (Asamblea Nacional de Rectores, 2012)

De hecho, cuando Schimago presenta el ranking mundial 2013, sólo muestra a 3 universidades peruanas: la UPCH - Universidad Peruana Cayetano Heredia, la UNMSM - Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la PUCP - Pontificia Universidad Católica del Perú.

En él, la Universidad Peruana Cayetano Heredia encabezando el ranking a nivel Perú de un total de 59 universidades peruanas que en él aparecen, pero ocupando el puesto 94 en Latinoamérica, el 152 en Iberoamérica y el 2,160 en el mundo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.scimagoir.com/pdf/SIR%20Global%20PER%202013%20O.pdf>

Como se aprecia, la Universidad peruana no se caracteriza precisamente por tener un sistema cimentado para gestionar la investigación que la lleve a ser reconocida como universidad investigativa a nivel mundial.

Entre las dificultades que tiene, resalta la académica, expresada en el exceso de carga lectiva de los docentes, que nos les permite desarrollar adecuadamente la tarea investigativa. (Asamblea Nacional de Rectores, 2012)

## **1.2. ESTADO DEL ARTE**

Hernández Luque, Ciudad Ricardo, & Piñeiro Gómez (2015), se propusieron diseñar un sistema de actividades de formación para la aplicación de la gestión del conocimiento en el centro de innovación y calidad de la educación en Cuba, con la finalidad de gestionar adecuadamente el conocimiento y la experiencia que crean y adquieren los integrantes de la organización, pues ello constituye un valioso activo que genera riqueza, crea valor agregado y mejora sustancialmente los resultados, utilizándolos como instrumentos competitivos en el mercado.

De igual forma, el propósito del autor de esta tesis es recuperar el conocimiento existente sobre las diferentes experiencias de gestionar la investigación formativa en las universidades peruanas, con la finalidad de sistematizar las buenas prácticas y potenciar las oportunidades de mejora en una metodología orientadora para la implementación de este sistema.

Cano Inclán, Campillo Torres, & Cuesta Rodríguez (2014), estudiaron la importancia que tiene la gestión de la información en procesos orientados a formar, a desarrollar ciencia y técnica, así como al impulso de la extensión universitaria en la Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz” en Cuba, determinando prioritariamente la importancia que tiene la comunicación y su infraestructura para la consecución de conocimiento certero de los procesos.

Finalmente estos autores llegan a describir las características y componentes organizativos de un sistema que gestione adecuadamente la

información. Esto se alinea a la presente investigación en el sentido que de igual forma para el buen desempeño de un sistema orientado a gestionar la investigación formativa es necesario abordar la estructura organizativa que le brinde soporte.

### **1.3. CARACTERIZACIÓN Y NATURALEZA DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

La universidad peruana, se encuentra actualmente en un proceso de transición debido a la implementación de la Ley Universitaria 30220. Es en este contexto que actualmente se encuentra en marcha el proceso de Licenciamiento de la Universidad Peruana para garantizar las condiciones mínimas de calidad (CBC). Según (SUNEDU, 2015), el licenciamiento constituye un proceso obligatorio que asegura el cumplimiento básico de las condiciones de calidad en las universidades del país. En el artículo 15.5 de la Ley Universitaria se establece como función de la SUNEDU la revisión y actualización periódica de estas condiciones básicas. En mérito a ello, toda Universidad debe operar previa esta habilitación legal por parte del Estado Peruano.

Como ya se mencionó en la realidad problemática, la universidad peruana no se caracteriza precisamente por tener sistemas cimentados que gestionen adecuadamente la investigación formativa, de tal forma que se le pueda reconocer como universidad investigativa a nivel mundial.

Considerando como referencia lo descrito en párrafos anteriores, el objeto de este trabajo de investigación se fundamenta en la necesidad vigente que tiene la universidad peruana en mejorar sus cimientos de investigación de la investigación formativa. Por ello se ha tomado como unidades de análisis a:

- La universidad Peruana y de manera particular aquellas que conforman el Consejo Regional Interuniversitario (CRI) de la zona norte (Tumbes, Piura, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lambayeque), conforme a lo trabajado por (Chung Pinzás, 2012)

#### **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Dada entonces la relevancia que tienen la investigación formativa en el ámbito de las instituciones universitarias y su compromiso con la sociedad, se propone el siguiente problema de investigación:

¿Cómo facilitar el enfoque de procesos en un sistema de gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana?

#### **1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

H0: El enfoque de procesos NO facilita el diseño de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana, a través de un conjunto de fases y etapas correlacionadas.

H1: El enfoque de procesos facilita el diseño de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana, a través de un conjunto de fases y etapas correlacionadas.

#### **1.6. FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.6.1. Objetivo general**

Describir una metodología para facilitar la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana, a través del enfoque de procesos.

##### **1.6.2. Objetivos específicos**

1. Determinar fortalezas y debilidades en los sistemas de gestión de la investigación formativa existente en las universidades peruanas.

2. Determinar condiciones básicas para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.
3. Describir la metodología que responde a las condiciones básicas para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.

## **1.7. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Importancia de la Investigación**

Lo relevante de este trabajo de investigación es que no solo se propone una metodología para la implementación del sistema de gestión de la investigación sino también se identifica los factores influyentes en la implementación de la misma.

La posición de nuestro país en los rankings mundiales refleja que la Universidad peruana no se caracteriza precisamente por tener un sistema cimentado de gestión de la investigación que le permita ser reconocida como universidad investigativa a nivel mundial. Esto es precisamente uno de los puntos que motivaron el presente trabajo de investigación.

La presente investigación logra proponer una metodología que puede ser aplicada en diversas universidades, contribuyendo a establecer políticas institucionales acerca de la investigación formativa para los próximos años.

### **1.7.2. Justificación de la Investigación**

El desarrollo de este trabajo de investigación aporta al fortalecimiento de la investigación formativa en las universidades peruanas, contribuyendo al desarrollo científico y tecnológico del país.

Propone a su vez el uso del enfoque de procesos para facilitar el diseño de una metodología para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la Universidad

Peruana, esto con la finalidad de sistematizar un conjunto de pasos adecuados que posibiliten la generación de conocimiento válido y confiable.

La presente investigación genera información que podría utilizarse para tomar medidas tendientes a mejorar el ámbito de la gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS

La tarea de la filosofía de la ciencia, además de resolver la cuestión, es definir el camino a seguir a partir de ella (López Araiza Bravo, 2012). Por ello es que se despierta el interés de encontrar respuesta a las preguntas de investigación. En este caso *¿Cómo facilitar el enfoque de procesos, en un sistema de gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana?*

Una investigación parte del enfoque cosmovisión que pone en relieve la filosofía del investigador y la forma como indaga la realidad. Ello constituye finalmente la fundamentación filosófica de la ciencia (Izaguirre Remón, 2014).

Izaguirre Remón (2014), plantea los siguientes fundamentos filosóficos:

- **Fundamento ontológico:**

Basándose en la comprensión de su esencia evidencia la naturaleza de los elementos de todo proyecto científico: el problema, el objeto que se investiga, y el campo de acción. Utiliza el método de indagación científica para develar la naturaleza objetivo-subjetiva.

- **Fundamento gnoseológico:**

Basándose en el marco teórico y el estado del arte establece los puntos de quiebre y continuidad del conocimiento con respecto al objeto que se investiga y su campo de acción. Aporta a fundamentar la contribución teórica de la investigación, legitimando su valor.

- **Fundamento epistemológico:**

Basándose en una adecuada organización proporciona validez a la estructura científica del trabajo investigativo, a su aporte teórico y a su trascendencia para la ciencia. Para ello es relevante el uso de la lógica y la adecuada contextualización.

- **Fundamento cosmovisivo:**

Basándose en la intencionalidad del investigador los resultados de la investigación están asociados a su forma de concebir el mundo. En este sentido, las conclusiones se convierten en una construcción intencional del mismo.

## **2.1.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **Teoría general de sistemas (T.G.S.)**

Esta teoría concibe el término “Sistema” como “el conjunto de partes que interactúan entre sí para lograr un objetivo”, por lo que metodológicamente analiza fenómenos totales conformados por partes que interactúan y se relacionan entre sí. (Arnold Cathalifaud & Osorio, 1998).

### **Marcos de referencia para el estudio de la T.G.S.**

(Arnold Cathalifaud & Osorio, 1998)

1. Construir el modelo teórico de un fenómeno general ubicado en diversas disciplinas tratando de minimizar los sistemas concebibles.
2. Ordenar las disciplinas científicas según su propia complejidad organizacional apoyándose de la abstracción adecuada.



## **Sistema de Gestión de la Calidad**

Es un conjunto de elementos que facilitan la gestión de la calidad en una organización, desde el proceso inicial hasta el proceso final. Comprende políticas, procesos y recursos. (Publicaciones Vértice S.L., 2010).

## **Teoría de Procesos**

La ISO 9000 define un proceso como un conjunto de actividades que transforma insumos de entrada en resultados de salida, con valor. (Pérez Fernández de Velasco, 2010).

## **Ciclo Deming**

Deming definió la calidad como un nivel predecible y constante, de bajo costo y adecuado para el mercado. Para él la mejora de la calidad continua es la estrategia imprescindible para ganar beneficios. Concibió para ello un ciclo iterativo conocido como el ciclo PDCA de Deming:

P: Plan (Planificar): Definir el plan de acción

D: Do (Implementar): Ejecutar el plan de acción

C: Check (Verificar): Verificar los resultados del plan de acción

A: Act (Actuar): Corregir las desviaciones del plan de acción  
(Ocaña, s/f)

Tal como señala (De la Parra Paz, s/f), “la técnica es sencilla pero poderosa”, este es un ciclo de mejora continua o del mejoramiento progresista; sin embargo, (Restrepo Puerta) señala que conseguir una organización Deming demanda un esfuerzo significativo por parte de todos los miembros de la organización.

(Correa de Molina, 2004) por su parte afirma “que las escuelas de calidad tienen un fuerte arraigo en la metodología científica,

potenciado el proceso como instrumento para llegar a la esencia de problemas y a la generación de conocimientos”.

### **Calidad en Educación**

La Ley General de Educación (LGE) 28044 define la calidad educativa como: “el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida”

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **Investigación formativa**

(Restrepo Gómez, 2003), toma la definición del Consejo Nacional de Acreditación de Colombia (CNA) quien establece que la investigación formativa es aquella que realizan docentes y estudiantes en pro de desarrollar su currículo de estudios, tanto desde la perspectiva del aprendizaje como de la enseñanza. Esta generación del conocimiento es menos estricta, menos formal y menos comprometidas con desarrollar el nuevo conocimiento en sí mismo o una nueva tecnología.

Se focaliza más en dar a conocer el conocimiento existente a través del desarrollo mismo de capacidades para el aprendizaje del mismo por parte de los profesionales, como la observación, descripción, comparación, interpretación, análisis-síntesis y pensamiento crítico, muy necesarias en la formación investigativa. (Miyahira Arakaki, 2009)

Miyahira Arakaki (2009), afirma también que la condición fundamental para la investigación formativa, orientada a los programas académicos, es la formación básica que deben poseer docentes y estudiantes en cuanto a metodología de la investigación y si bien la mayoría de profesionales egresados de estos programas no se dedicarán a la investigación, sí es necesario que sepan investigar y que utilicen las capacidades investigativas cuando su actividad laboral lo requiera.

Parra Moreno (2004) concibe a la investigación formativa como parte de la función docente, otorgándole una finalidad pedagógica enmarcada dentro de un currículo formal. Por ello la importancia de la formalización y gestión adecuada de este tipo de investigación en las instituciones educativas.

Este autor le otorga algunas características como:

- Está orientada a la comprensión significativa de conocimientos ya existentes.
- Sirve de ruta para el proceso de enseñanza aprendizaje de objetos de

conocimientos ya establecidos.

- No se orienta por alguna línea de investigación específica, sino por los objetivos del currículo académico.
- Prima en ella la finalidad didáctica por encima de la investigativa.
- La realiza un docente como parte del desarrollo de sus funciones, no siendo los actores del proceso (docentes y estudiantes) necesariamente investigadores profesionales.
- Hace de las monografías investigativas un mecanismo para operativizarla.

Restrepo Gómez (2003), sugiere que trabajar con este tipo de investigación involucra:

- Revisar minuciosamente investigaciones previas realizadas en el campo profesional.
- Consultar a expertos del campo profesional.
- Revisión conceptual de autores afines al campo profesional.
- Sondear las necesidades en un contexto específico tales como una ONG, una institución pública, una empresa privada, una organización comunitaria, un público concreto, etc.
- Aplicar técnicas investigativas con fines de enseñanza-aprendizaje, como: sondeos de opinión, escalas de actitudes, cuestionarios, entrevistas, técnicas de procesamiento documental, etc.

La práctica investigativa particular de cada docente va generando variantes que generan nuevos métodos didácticos.

Resumiendo, la investigación formativa promueve la docencia investigativa y el aprendizaje a través de la investigación, ratificando su finalidad pedagógica. Enfocados en ello, podemos observar que a través de ella se logra la integración del estilo docente, las técnicas didácticas y la finalidad de la formación.

Finalmente, se puede afirmar que es investigación en tanto mantiene la estructura lógica investigativa y es formativa en la medida que contribuye al aprendizaje.

## **Sistema de Gestión**

Es el conjunto de elementos que se interrelacionan entre sí, a través de los cuáles una organización puede planificar, ejecutar y controlar actividades para alcanzar un determinado objetivo. (Heras, I., Bernardo, M., & Casadesús, 2007)

Esta definición está referida principalmente a la guía que explica de manera explícita actividades del quehacer diario de la organización, los procesos y sus procedimientos claves en la relación con su entorno.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA EMPLEADA**

### **3.1. MÉTODOS EMPLEADOS EN LA INVESTIGACIÓN**

– **Tipo de Investigación**

La investigación desarrollada es de tipo **descriptiva**, la cual consiste en observar y describir la realidad tal como se presenta. El estudio pretende ser útil para mostrar con precisión las características de un objeto enmarcado en un determinado contexto (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio , 2006)

– **Diseño de Investigación**

No experimental, transversal, descriptivo.

– **Métodos de la investigación**

**Analítico – sintético:**

Para la identificación de fortalezas y debilidades de los sistemas de gestión de la investigación formativa, existentes en las universidades peruanas.

**Deductivo - Inductivo:**

Para la determinación de las condiciones básicas requeridas para la implementación de un sistema que gestione la investigación formativa en la universidad peruana.

**Sistémico:**

Para el análisis, reproducción e integración de las propiedades del sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.

### 3.2. METODOLOGÍA PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

#### 3.2.1. Operacionalización de variables

**Cuadro N° 1:** Operacionalización de la variable.

Variable	Dimensiones	Subdimensiones	Items	Escala de medición
Sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana	Gestión	Normatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas.</li> <li>• Normas.</li> </ul>	Nominal
		Organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de dirección</li> </ul>	Nominal
		Procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa de procesos</li> </ul>	Nominal
		Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de control</li> </ul>	Nominal
	Ejecución	Aprendizaje (estudiantes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en el proceso</li> <li>• Claridad en el lenguaje</li> <li>• Claridad en la temática</li> </ul>	Nominal
		Enseñanza (docentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización docente</li> <li>• Colaboración entre docentes</li> <li>• Trascendencia docente</li> </ul>	Nominal
		Sostenibilidad (recursos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos humanos, económicos, técnicos y de infraestructura</li> <li>• Aseguramiento de la calidad</li> </ul>	Nominal

**Fuente:** Elaboración propia

#### 3.2.2. Material de estudio.

##### **Población.**

La población está constituida por universidades peruanas debidamente autorizadas con anterioridad a la LEY 30220. Según el portal web de la SUNEDU - Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, son 31 universidades públicas y 45 universidades privadas.

**Cuadro N°2:** Población.

Tipo de Universidad	Cantidad
Pública	31
Privada	45
Total	76

**Fuente:** Elaboración propia

**Muestra.**

Se respetarán los criterios de “estrato” (público y privado), para posteriormente seleccionar por cada uno de estos una “muestra por conveniencia” de universidades, según disponibilidad de información.

Para conformar el diagnóstico, se decidió trabajar con el Consejo Regional Interuniversitario (CRI) de la zona norte (Tumbes, Piura, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lambayeque), conforme a lo trabajado por (Chung Pinzás, 2012)

**Cuadro N°3:** Tamaño de la Muestra.

Tipo de Universidad	Cantidad
Pública	6
Privada	6
Total	12

**Fuente:** Elaboración propia



### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS**

#### **Para recolectar información.**

##### **Observación:**

Para recoger información directa de la realidad con respecto al objeto de estudio en las universidades peruanas.

##### **Análisis documental:**

Para la selección-análisis-verificación de fuentes bibliográficas relacionadas al objeto de estudio.

##### **Encuestas:**

Para caracterizar el objeto de estudio y determinar las fortalezas y debilidades del mismo.

#### **Para analizar información.**

Se aplicó la técnica estadística descriptiva para la obtención de tablas del comportamiento del objeto de estudio.

Estas tablas están acompañadas de sus frecuencias absolutas y relativas simples.

Recolectada la información será procesada y presentada en matrices, utilizando el software MS-Excel 2016.

### **3.4. PROCEDIMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para recolectar los datos, se siguió la siguiente secuencia:

- Revisar fuentes de referencia sobre sistemas de gestión de la investigación formativa existentes en diversas universidades peruanas de la CRI-Norte.
- Identificar las fortalezas y debilidades existentes en los sistemas de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.
- Determinar las condiciones básicas necesarias para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.
- Describir la metodología diseñada para cubrir las condiciones básicas necesarias para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana.

## CAPÍTULO IV: DESARROLLO DEL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

### 4.1. REVISAR FUENTES DE REFERENCIA SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EXISTENTES EN DIVERSAS UNIVERSIDADES PERUANAS DE LA CRI-NORTE.

Para la revisión de fuentes de referencia sobre sistemas de gestión de la investigación formativa se aplicó un cuestionario de preguntas a los responsables de las unidades de investigación o su equivalente de las universidades peruanas de la zona norte (Tumbes, Piura, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lambayeque). El cuestionario fue validado tanto en términos de fiabilidad por el especialista en estadística (ANEXO N° 2) como en contenido por juicio de expertos (ANEXO N° 4)

La unidad muestral estuvo conformada por 12 universidades: 6 estatales y 6 privadas de la zona norte del país. Los resultados de esta consulta se resumen en los siguientes gráficos:

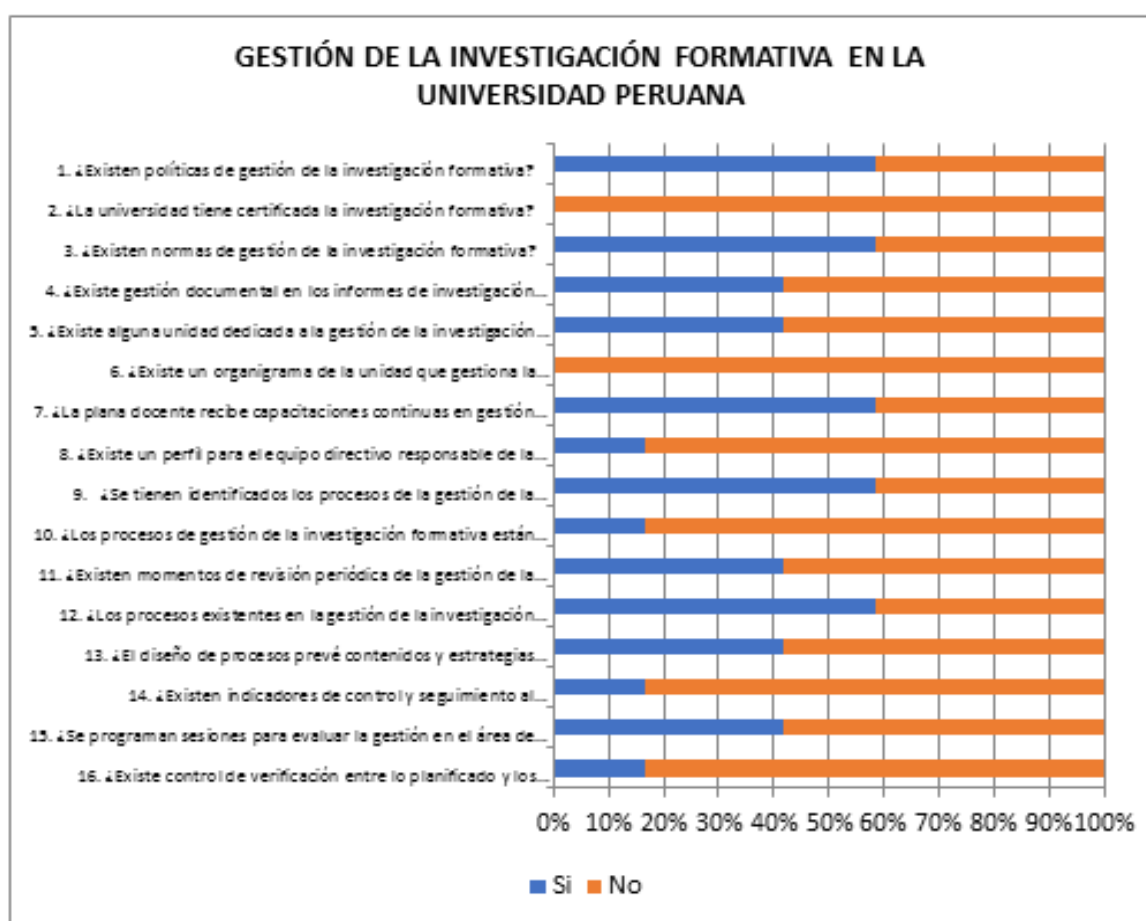


Gráfico 1. Gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana



Gráfico 2. Ejecución de la investigación formativa en la Universidad Peruana

#### 4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA.

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de la revisión de las fuentes de referencia, se ha podido identificar algunos aspectos puntuales que constituyen **fortalezas y debilidades** de la gestión de la investigación formativa en la universidad peruana. Estos son:

1. En la mayoría de las universidades: la alta dirección evidencia compromiso con la mejora continua del proceso de gestión de la investigación formativa (83%), se establecen políticas de gestión y normas con respecto a la investigación formativa (58%), se definen metas y objetivos comprometidos y alineados a las necesidades del entorno (58%), cuenta con procesos de gestión de la investigación formativa (58%), han establecido fases y actividades relacionadas a la investigación formativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (58%) y se realizan capacitaciones en investigación formativa (58%).
2. En la minoría de universidades: existe una unidad orgánica a cargo de la investigación formativa (42%), utilizan normas de gestión documental (42%), realizan revisiones periódicas de los procesos de investigación formativa y prevé contenidos y estrategias adecuadas para su desarrollo (42%), programan sesiones para evaluar la gestión investigativa (42%), promueven la colaboración entre docentes (42%), cuentan con un plan de investigación a largo plazo (42%) y cuentan con una política de uso de nuevas tecnologías (42%).
3. En casi ninguna universidad: se cuenta con un perfil establecido para el equipo responsable de la investigación formativa (17%), se cuenta con procesos documentados sobre investigación formativa (17%), se cuenta con indicadores de control de los procesos de investigación formativa (17%), se cuenta con recursos suficientes y una plataforma adecuada para la investigación formativa (17%), se cuenta con un modelo de gestión que responde a las necesidades formativas y de competencias requeridas por los docentes (17%).
4. En ninguna universidad: se afirma contar con el presupuesto suficiente para la gestión de la investigación formativa (0%), se afirma tener el proceso de gestión de la investigación formativa certificado o acreditado (0%) y se dispone de un organigrama que represente la forma en que se organiza la gestión de la investigación formativa en la universidad (0%).



Gráfico 3. Fortalezas y debilidades en la gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana

#### **4.3. DETERMINAR LAS CONDICIONES BÁSICAS REQUERIDAS PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA.**

Luego de analizar las fortalezas y debilidades que señalan las universidades peruanas, se puede observar una categorización de **condiciones básicas** necesarias para la buena implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa.

Estos son:

## **1. Decisión a alto nivel.**

Ningún proyecto es viable en una organización sin el respaldo de la alta dirección. Esta debe estar convencida de la necesidad de implementarlo y proporcionar evidencias claras de su compromiso con el proyecto.

Entre los aspectos que involucra la decisión a alto nivel, se encuentran aspectos como:

- La definición de políticas, normas, metas y objetivos que orienten los procesos.
- La asignación de recursos necesarios para la adecuada implementación del proyecto.
- La designación formal de una unidad orgánica responsable de implementar el proyecto.

## **2. Ejecución del sistema de aseguramiento de la calidad de la investigación formativa.**

Es imprescindible ordenar la ejecución del proyecto por lo cual es preferible la existencia de un sistema de aseguramiento de la calidad que permita:

- Fortalecer procesos y actividades.
- Monitorear periódicamente los procesos, a través de indicadores de control.
- Auditar los procesos bajo normas internacionales de calidad.

## **3. Formación y compromiso docente.**

La investigación formativa finalmente involucra primordialmente a docentes y estudiantes, por ello es esencial contar con docentes bien formados y comprometidos con el proyecto, de tal suerte que una vez en el aula, puedan aplicar en la realidad lo planificado y esperado por el proyecto.

- Capacitar permanentemente a los docentes.
- Generar la colaboración entre docentes.
- Atender las necesidades formativas de los estudiantes.

#### 4.4. DESCRIPCIÓN LA METODOLOGÍA DISEÑADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA.

A través del análisis de las condiciones básicas analizadas en el punto anterior, **el autor propone la siguiente metodología para implementar un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana, haciendo uso del enfoque de procesos.**

La metodología se presenta de la siguiente manera:

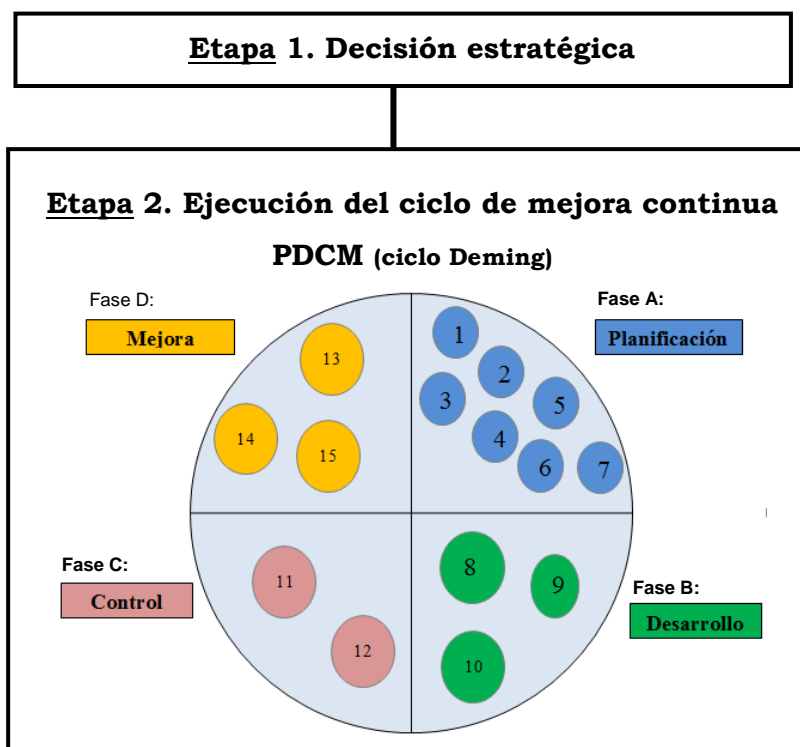


Gráfico 4. Etapas y Fases de la metodología para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa.



## **ETAPA 1. DECISIÓN ESTRATÉGICA**

En la primera etapa, la alta dirección de la universidad debe asumir la decisión de implementar el sistema de gestión de la investigación formativa y comprometerse con el proyecto, ello implica:

- Designar una unidad orgánica responsable de implementar el sistema de gestión de la investigación formativa. Lo ideal sería que esto sea asumido por el vicerrectorado de investigación o su equivalente.
- Asignar los recursos necesarios para la adecuada implementación de los procesos, tanto personal, financieros, de infraestructura y equipos, entre otros.
- Definir políticas, normas, metas y objetivos que orienten los procesos inmersos en el sistema.

## **ETAPA 2. EJECUCIÓN DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PDCM**

En la segunda etapa, la unidad orgánica responsable de implementar el sistema, debe dirigir el proceso de implementación haciendo que cíclicamente este mejore y se fortalezca en el tiempo.

La segunda etapa comprende cuatro fases:

- A. Planificación
- B. Desarrollo
- C. Control
- D. Mejora

## **Fase A: Planificación**

*Comprende:*

### **1. Definir los lineamientos metodológicos de investigación en consenso con los docentes investigadores de la universidad.**

Es importante establecer un consenso participativo por parte de los docentes investigadores de las diferentes facultades con respecto a los lineamientos metodológicos de investigación que serán adoptados por la universidad, de esta manera será más sencillo que el producto final obtenido sea aceptado por la mayoría.

Es importante resaltar que estos lineamientos debieran estar dirigidos a alcanzar niveles de calidad propuestos por el CONCYTEC u otros organismos internacionales relacionados, y validados por docentes investigadores REGINA (registrados en el Registro Nacional de Investigadores en Ciencia y Tecnología) que aseguren la pertinencia de los mismos.

### **2. Definir las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.**

Cada institución debe establecer cuáles son las competencias investigativas que desarrollará en sus estudiantes como parte del proceso de formación profesional. Asimismo, es importante mantener la trazabilidad de estas competencias a lo largo del desarrollo del plan de estudios y analizar su impacto en el logro de las competencias finales del perfil de egreso.

Es necesario que estas competencias sean comprendidas a cabalidad y que se analicen las actividades, los mecanismos y los momentos idóneos para impulsar su desarrollo a fin de identificar luego los cursos idóneos desde donde se desarrollarán y aquellos desde donde se las fortalecerán.

**3. Identificar cursos en el plan de estudios desde donde se desarrollarán y fortalecerán las competencias investigativas: cursos básicos y cursos de enlace de investigación.**

Una vez establecidas las competencias investigativas, es necesario identificar los cursos del plan de estudios desde los cuáles se facilitará su desarrollo. Esos cursos, que algunas universidades denominan “básicos” podrían ser declarados obligatorios en todos los planes de estudio y estar focalizados en obtener un producto final de investigación.

Asimismo, entre un curso básico y otro, encargados de desarrollar las competencias investigativas, podría transcurrir cierto periodo de tiempo importante para los estudiantes, que haga olvidar o descuidar la práctica de las mismas.

Ello sugiere entonces la necesidad de impulsar la selección de cursos de enlace de investigación, cursos de la especialidad que como parte de su normal desarrollo favorezcan la práctica y evaluación de las competencias investigativas ya adquiridas en cursos “básicos” de ciclos de estudios previos.

**4. Diseñar los sílabos, productos a evaluar resultantes de los cursos de investigación e instrumentos de evaluación utilizados (rúbricas).**

Una vez seleccionados los cursos, es importante establecer en los sílabos el logro a ser alcanzado por los estudiantes, así como el producto o actividad inmersa que promoverá la adquisición o fortalecimiento del mismo y su posterior evaluación a través de una rúbrica pre definida.

Ejemplos de productos observables que permiten evaluar la competencia investigativa son: fichas bibliográficas, monografías, artículos de opinión, ensayo académico, informe estadístico, proyecto

de investigación, portafolio de investigación, informes de tesis, entre otros.

**5. Definir normas para el registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.**

Es importante que el proceso investigativo de la universidad esté debidamente establecido y difundido entre la comunidad académica. Ello ayuda a despejar dudas y aleja las incertidumbres propias de un inexperto.

La formalización del inicio de un trabajo de investigación debiera considerar el cumplimiento de los lineamientos de investigación establecidos por la institución como por ejemplo el alineamiento con las líneas de investigación de la escuela profesional o facultad.

El proceso de revisión también debe ser regulado. Cada trabajo de investigación debe tener un asesor docente que lo oriente y encamine adecuadamente en cuanto a su pertinencia, calidad y rigurosidad. La universidad debe idear mecanismos que permitan al estudiante contar con este apoyo.

La sustentación de los trabajos de investigación por otro lado amerita la participación de un jurado conocedor de los lineamientos metodológicos asumidos por la institución, evitando contradicciones en la argumentación de las fortalezas y debilidades identificadas.

Finalmente, es importante promover la difusión de los trabajos de investigación tanto interna como externamente. Al interno de la institución eventos como congresos, ferias u otros ayudan a que los estudiantes se conecten y motiven con los intereses investigativos desarrollados en su especialidad por otros contemporáneos. Al externo, los mejores trabajos de investigación debieran recibir el impulso necesario para ser sometidos al escrutinio de expertos y finalmente publicados en revistas indexadas.

## **6. Definir las líneas de investigación a desarrollar.**

La universidad y cada escuela profesional deben establecer las líneas de investigación hacia las cuáles desean focalizarse. Estas debieran corresponder con las necesidades del entorno y los planes de desarrollo tanto regional como nacional.

Es importante que cada línea de investigación tenga docentes interesados en desarrollarla a niveles más profesionales, involucrando en sus estudios a sus mismos estudiantes.

## **7. Elaborar y publicar una Guía que difunda los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación en la universidad.**

Es valioso poner a disposición de los estudiantes una guía que contenga herramientas que los estudiantes puedan aprovechar en su quehacer investigativo. Por ejemplo: un manual de redacción según el estilo elegido por la universidad, un manual de estadística, un glosario de términos en investigación, las normas que rigen el proceso investigativo, los formatos estandarizados que tuvieran lugar, entre otros.

Esta guía debe contar con la validación de los docentes REGINA y ser ampliamente difundida entre la comunidad académica. Asimismo, su actualización constante será el factor clave que permita su vigencia en el tiempo.

## **Fase B: Desarrollo**

*Comprende:*

- 8. Realizar capacitaciones periódicas, al inicio de cada semestre, a los docentes de los cursos de investigación para actualizarlos sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.**

Una vez definida la metodología de investigación en la universidad, es importante capacitar a los docentes en ella, pues serán ellos finalmente los encargados de implementarla. Nada de lo planificado sucederá si el docente no lo aplica dentro del aula.

Una estrategia interesante podría ser impulsar la certificación de docentes en esta metodología, de tal forma que se fomente su interés en capacitarse.

Adicionalmente a ello, se debe impulsar capacitaciones diversas sobre temas de investigación.

- 9. Desarrollar talleres de formación en los lineamientos metodológicos de investigación a utilizar, para los docentes que deseen desempeñarse como asesores y jurados de tesis.**

Como se mencionó en el punto anterior, si no se capacita a los docentes en los lineamientos y metodología específica asumidos por la institución se corre el riesgo de confundir al estudiante con observaciones que se contraponen entre sí en la revisión del trabajo de investigación.

La creación de un programa de certificación es un buen pretexto para incentivar a los docentes a capacitarse en aspectos metodológicos asumidos por la universidad.

**10. Ejecutar los procesos de registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.**

Es importante que la universidad ejecute las normas y procedimientos establecidos para estos procesos y cultive a la vez una cultura investigativa en la comunidad académica.

**Fase C: Control**

*Comprende:*

**11. Realizar seguimiento al desarrollo de los cursos de investigación.**

La universidad y cada escuela profesional de manera específica, deben establecer mecanismos de seguimiento que verifiquen que realmente se esté ejecutando en el aula lo planificado en la fase A.

Por otro lado, el recojo de evidencias contribuye al posterior análisis de la práctica investigativa.

Se sugiere realizar aleatoriamente visitas a clase en los cursos básicos de investigación, realizar seguimiento de las evaluaciones sobre competencias investigativas que se realizan en los cursos de enlace de investigación, y poner especial énfasis en los cursos finales de investigación, en donde el estudiante debe ser capaz de desarrollar un trabajo investigativo que corresponda adecuadamente con el método científico.

**12. Realizar seguimiento a los indicadores de procesos por semestre académico.**

Es importante manejar indicadores de los procesos ejecutados para analizar el nivel de cumplimiento y plantear acciones de mejora en su ejecución.

Algunos indicadores posibles son por ejemplo:

- a. Número de docentes capacitados en los lineamientos metodológicos de investigación.
- b. Número de docentes certificados como asesores y jurados de tesis.
- c. Número de trabajos de investigación registrados.
- d. Porcentaje de trabajos de investigación alineados a las líneas de investigación establecidas.
- e. Nivel de calidad de los trabajos de investigación.

## **Fase D: Mejora**

*Comprende:*

### **13. Realizar análisis de vigencia de competencias investigativas, líneas de investigación, cursos de investigación, guía de investigación, talleres de capacitación sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.**

Periódicamente, la universidad y la escuela profesional deben revisar estos elementos para mantener la vigencia y necesidad de los mismos ante un entorno cambiante en sus necesidades investigativas.

Se sugiere recoger sugerencias de mejora a lo largo del año académico en curso y analizarlas durante el período vacacional para establecer los ajustes que fueren necesarios previo al inicio del siguiente año.

### **14. Realizar talleres de análisis de resultados, identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.**

El enfoque de la mejora continua es un principio de la calidad que debe cultivarse en mérito de mantener adecuadamente la operatividad del sistema de gestión de la investigación formativa.



Es importante que la actividad revisora sea participativa para obtener un producto final consensuado.

**15. Actualizar los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación a utilizar.**

Detectadas las posibles mejoras, es importante implementar los ajustes necesarios y comunicar oportunamente los cambios a toda la comunidad académica.

**Tabla 1**  
**METODOLOGÍA DETALLADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA**

ETAPA	FASE	ACTIVIDADES	FUENTE DE VERIFICACIÓN SUGERIDA	ÁREAS RESPONSABLES
<b>1. DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>	--	Designar unidad orgánica responsable de implementar el SGIF	Resolución que crea la unidad orgánica responsable de implementar el SGIF.	Rectorado.
		Definir políticas, normas, objetivos y metas que orienten las acciones a realizar.	Proyecto de implementación del SGIF.	Unidad orgánica de implementación del SGIF.
		Asignar recursos necesarios para la implementación del SGIF.	Presupuesto asignado a la unidad orgánica responsable de implementar el SGIF.	Rectorado. Unidad financiera.
<b>2. EJECUCIÓN - CICLO PDCM</b>	Planificación	1. Definir los lineamientos metodológicos de investigación en consenso con los docentes investigadores de la universidad.	Lineamientos metodológicos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.
		2. Definir las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.	Competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.
		3. Identificar los cursos del plan de estudios desde donde se desarrollarán las competencias investigativas: cursos básicos y cursos que promueven la investigación.	Matriz de cursos de investigación del plan de estudios Vs. competencias investigativas que trabajarán.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Decanatos. Direcciones de escuela.
		4. Diseñar los sílabos, productos a evaluar resultantes de los cursos de investigación e instrumentos de evaluación (rúbricas) utilizados.	Sílabos de cursos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela. Docentes.

ETAPA	FASE	ACTIVIDADES	FUENTE DE VERIFICACIÓN SUGERIDA	ÁREAS RESPONSABLES
			Descripción del Producto o actividad desde donde se evaluará la competencia de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela. Docentes.
			Rúbricas de evaluación de las competencias de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela. Docentes.
		5. Definir normas para el registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	Formato de Registro de proyectos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.
			Formatos de revisión de los trabajos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.
			Formatos de sustentación de los trabajos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.
			Mecanismos de difusión de los trabajos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Decanatos. Direcciones de escuela.
		6. Definir las líneas de investigación a desarrollar.	Líneas de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Decanatos. Direcciones de escuela.
		7. Elaborar y publicar una Guía que difunda los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación para la universidad.	Guía de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF.

ETAPA	FASE	ACTIVIDADES	FUENTE DE VERIFICACIÓN SUGERIDA	ÁREAS RESPONSABLES
	<b>Desarrollo</b>	8. Realizar capacitaciones periódicas, al inicio de cada semestre, a los profesores de los cursos de investigación para actualizarlos sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	Registro de capacitaciones realizadas para docentes de cursos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF.
		9. Desarrollar talleres de formación en los lineamientos metodológicos de investigación a utilizar, para los docentes que deseen desempeñarse como asesores y jurados de tesis.	Registro de capacitaciones realizadas para docentes que deseen desempeñarse como asesores o jurados de tesis.	Unidad orgánica de implementación del SGIF.
		10. Ejecutar los procesos de registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	Registro de proyectos de investigación.	Direcciones de escuela.
			Evidencias de revisión de los trabajos de investigación.	Direcciones de escuela.
	Evidencias de sustentación de los trabajos de investigación.		Direcciones de escuela.	
	<b>Control</b>	11. Realizar seguimiento al desarrollo de los cursos de investigación.	Evidencias de difusión de los trabajos de investigación.	Direcciones de escuela.
			Reporte de monitoreo de cumplimiento de sílabo.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.
		12. Realizar seguimiento a los indicadores de procesos por semestre académico.	Número de docentes capacitados en los lineamientos metodológicos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.
			Número de docentes certificados como asesores y jurados de tesis.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.
			Número de trabajos de investigación registrados.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.

ETAPA	FASE	ACTIVIDADES	FUENTE DE VERIFICACIÓN SUGERIDA	ÁREAS RESPONSABLES
			Porcentaje de trabajos de investigación alineados a las líneas de investigación establecidas.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.
			Nivel de calidad de los trabajos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Direcciones de escuela.
	<b>Mejora</b>	13. Realizar análisis de vigencia de competencias investigativas, líneas de investigación, cursos de investigación, guía de investigación, talleres de capacitación sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	Evidencias de revisión participativa de lineamientos metodológicos de investigación.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.
		14. Realizar talleres de análisis de resultados, identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.	Plan de mejora	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.
		15. Actualizar los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación a utilizar.	Lineamientos metodológicos de investigación actualizados y validados.	Unidad orgánica de implementación del SGIF. Docentes investigadores.

Nota: Las áreas responsables son sugeridas y deben adecuarse a cada institución universitaria.

**Tabla 2**

CRUCE ENTRE CONDICIONES BÁSICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA Y LA METODOLOGÍA DISEÑADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

METODOLOGÍA DISEÑADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA		CONDICIONES BÁSICAS NECESARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA								
		1. Decisión a alto nivel			2. Ejecución del sistema de aseguramiento de la calidad			3. Formación y compromiso docente		
		Designar una unidad orgánica responsable de implementar los procesos.	Asignar los recursos necesarios para la implementación de los procesos.	Definir políticas, normas, metas y objetivos que orienten los procesos.	Fortalecer procesos y actividades.	Monitorear periódicamente los procesos a través de sus indicadores de control.	Certificar los procesos bajo normas internacionales de calidad.	Capacitar permanentemente a los docentes.	Generar colaboración entre docentes.	Atender reales necesidades formativas de los estudiantes.
<b>ETAPA1</b>	<b>Decisión estratégica</b>	X	X	X						
<b>ETAPA2</b>	<b>Ejecución del ciclo de mejora continua PDCM</b>									
	<b>Planificación</b>									
	1. Definir los lineamientos metodológicos de investigación en consenso con los docentes investigadores de la universidad.				X				X	
	2. Definir las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.				X					X
	3. Identificar los cursos del plan de estudios desde donde se desarrollarán las competencias investigativas: cursos básicos y cursos de enlace de investigación.				X				X	
	4. Diseñar los sílabos, productos a evaluar resultantes de los cursos de investigación e instrumentos de evaluación (rúbricas) utilizados.				X				X	X
	5. Definir normas para el registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.				X				X	
	6. Definir las líneas de investigación a desarrollar.				X				X	X
	7. Elaborar y publicar una Guía que difunda los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación para la universidad.				X				X	
	<b>Desarrollo</b>									
	8. Realizar capacitaciones periódicas, al inicio de cada semestre, a los profesores de los cursos de investigación para actualizarlos sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.				X	X			X	
	9. Desarrollar talleres de formación en los lineamientos metodológicos de investigación a utilizar, para los docentes que deseen desempeñarse como asesores y jurados de tesis.				X	X			X	
	10. Ejecutar los procesos de registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.				X	X			X	X
	<b>Control</b>									
	11. Realizar seguimiento al desarrollo de los cursos de investigación.					X	X			
	12. Realizar seguimiento a los indicadores de procesos por semestre académico.					X	X			
	<b>Mejora</b>									
	13. Realizar análisis de vigencia de competencias investigativas, líneas de investigación, cursos de investigación, guía de investigación, talleres de capacitación sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.				X				X	
	14. Realizar talleres de análisis de resultados, identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.					X			X	
	15. Actualizar los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación a utilizar.				X				X	

Nota: La tabla registra el cruce de necesidades de gestión de la investigación formativa de y la metodología propuesta.

#### **4.5. DISCUSIÓN**

Ante la pregunta formulada: ¿Cómo facilitar el enfoque de procesos, en un sistema de gestión de la investigación formativa - SGIF en la universidad peruana? se ha podido demostrar que el enfoque de procesos facilita el diseño metodológico para implementar un SGIF en la universidad peruana, a través de un conjunto de fases y etapas correlacionadas.

Luego de determinar las condiciones básicas necesarias para la implementación de un SGIF en la universidad peruana, el autor ha tratado de establecer una ruta que permita ordenar las actividades tendientes a cumplir estas condiciones básicas. Para ello, ha recurrido al enfoque de procesos, como una herramienta orientadora para establecer una metodología que cualquier universidad, que aún no ha implementado este tipo de sistema o que desee fortalecerlo, lo pueda hacer siguiendo algunas fases y etapas descritas.

Si bien es cierto el recojo de las fuentes de referencia fue muestral y de manera específica en las universidades de la zona norte del Perú, ello no resta que la metodología resultante pueda ser utilizada en cualquier otra región del país, en la medida que los elementos esenciales para la implementación del sistema son una alta dirección decidida, docentes comprometidos y estudiantes motivados, elementos que toda universidad debiera poseer.

Como se observa en la propuesta metodológica y de acuerdo a lo afirmado por (Miyahira Arakaki, 2009), quien señala que la investigación formativa se produce entre docentes y estudiantes, la metodología propuesta considera al docente investigador como pieza clave para su implementación. Así por ejemplo, la definición de lineamientos de investigación, competencias a desarrollar en los estudiantes, así como el diseño de los cursos desde donde se desarrollará la investigación formativa parte de la consulta previa a los docentes investigadores.

Por otro lado se incide también en los talleres de capacitación para los docentes responsables de los cursos de investigación, así como para aquellos docentes interesados en desempeñarse como asesores o jurados de tesis.

Por otro lado, la “investigación dirigida” que plantea (Miyahira Arakaki, 2009), requiere de recursos suficientes (humanos, financieros, técnicos, y de infraestructura) suficientes para garantizar la calidad del desarrollo de las investigaciones. El estudio demuestra que el 0% de universidades afirma que los recursos son suficientes. Esto puede tener su causa raíz en la calidad de los trabajos de investigación. Por ello se propone que la inversión se ajuste a la calidad de la investigación.

Este último punto se declara en el numeral 12 de la metodología propuesta. Este numeral establece la necesidad de seguimiento basado en indicadores por semestre académico. Llevar adelante lo propuesto permitirá trabajar en función a resultados (Si se eleva la calidad de la investigación, entonces se eleva el nivel de inversión)

La contribución fundamental de este estudio, es presentar información real sobre qué están haciendo las universidades peruanas actualmente para promover la investigación formativa en sus casas de estudio y en base a ello, rescatar fortalezas y detectar debilidades en esas prácticas a fin de establecer condiciones básicas necesarias para implementar un sistema que gestione la investigación formativa.

El resultado describe una metodología basada en procesos para facilitar este proceso. El autor sugiere la necesidad de continuar investigando sobre este tema, verificando los resultados de aplicar la presente metodología en alguna universidad peruana.



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Se logró proponer una Metodología para implementar un sistema que gestione la investigación formativa en la Universidad Peruana, lo cual quedó evidenciado en:

- Se revisó las fuentes de referencia sobre sistemas de gestión de la investigación formativa. En esta etapa se destacan las investigaciones de (Hernández Luque, Ciudad Ricardo, & Piñeiro Gómez, 2015) y (Cano Inclán, Campillo Torres, & Cuesta Rodríguez, 2014), quienes hacen énfasis en la gestión del conocimiento y la gestión de la información como cimientos de los sistemas de gestión de la investigación.
- Se logró identificar las fortalezas y debilidades existentes en los sistemas de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.
- Se logró determinar las condiciones básicas requeridas para la implementación de un sistema de gestión de la investigación formativa en la universidad peruana.
- Se logró proponer y describir la Metodología, basada en procesos, para la implementación del sistema de gestión de la investigación formativa en la Universidad Peruana.
- La metodología establece un ciclo de mejora continua que concibe el sistema como un conjunto de procesos que van desde la planificación hasta la retroalimentación de las acciones ejecutadas.

## 5.2. SUGERENCIAS

- La investigación formativa es un proceso que busca el desarrollo de competencias en los estudiantes. Por ello siempre será un punto que genere interés entre la comunidad científica. Por lo tanto se recomienda seguir monitoreando las fuentes de referencia para discutir y evaluar las mejoras planteadas por investigadores en este tema.
- Se debe seguir monitoreando los factores que influyen en la implementación de los sistemas de gestión de la investigación formativa. En el informe se ha identificado a docentes y estudiantes como actores influyentes, sin embargo esto puede variar en el tiempo considerando los intereses de otras partes interesadas.
- Desarrollar acciones que permiten implementar la metodología en las universidades peruanas. Para ello, se debe considerar la colaboración con estudiantes de Maestría y Pregrado para que formulen trabajos de investigación basados en la metodología propuesta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnold Cathalifaud, M., & Osorio, F. (1998). *Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas*. Recuperado el 13 de 04 de 2015, de Cinta de Moebio: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10100306>
- Asamblea Nacional de Rectores. (2012). *Panorama de la Investigación en la Universidad Peruana*. Lima: Asamblea Nacional de Rectores.
- Cano Inclán, A., Campillo Torres, I., & Cuesta Rodríguez, F. (2014). Sistema de Gestión de Información para la Educación Superior. *Ciencias de la Información*, 21-24.
- Chung Pinzás, A. R. (2012). *Prospectiva estratégica aplicada a la universidad pública*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Ingeniería Industrial. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Congreso de la República del Perú. (1993). *Constitución Política del Perú*. Recuperado el 08 de 03 de 2014, de <http://www.constitucionpoliticadelperu.com/>
- Correa de Molina, C. (2004). *Gestión y evaluación de la calidad en la educación: referentes*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- De la Parra Paz, E. (s/f). *Guía práctica para lograr calidad en el servicio*. México: Grupo Editorial ISEF.
- Estado Peruano. (09 de 07 de 2014). Ley universitaria. *El Peruano*, pág. 21 págs.
- Estado Peruano. (26 de Setiembre de 2015). Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria. *El Peruano*, págs. 55-64.
- Heras, I., Bernardo, M., & Casadesús. (2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*(14), 155-174.
- Hernández Luque, E., Ciudad Ricardo, F. Á., & Piñeiro Gómez, Y. (2015). Sistema de actividades de formación para la aplicación de la gestión del conocimiento en el centro de innovación y calidad de la educación. *Revista cubana de ciencias informáticas*, 128-137.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Hurtado Carmona, D. (2011). *Teoría General de Sistemas. Un enfoque hacia la Ingeniería de Sistemas*. México.
- Ideaspropias. (2006). *Implantación de un sistema de calidad. Los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización*. España: Ideaspropias, 1ra. Edición.
- Izaguirre Remón, R. (2014). Enfoque filosófico dialéctico-materialista de la investigación. *Humanidades Médicas*, 127-144.

- López Araiza Bravo, H. (2012). *Cómo y por qué una Filosofía de la Tecnología. Argumentos de Razón Técnica*, 111-124.
- Miyahira Arakaki, J. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Rev Med Hered*(20), 119-122.
- Ocaña, J. A. (s/f). *Gestión de proyectos con mapas mentales. Vol. II*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Parra Moreno, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores*, 57-77.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos*. España: ESIC Editorial, 5ta. Edición.
- Publicaciones Vértice S.L. (2010). *Gestión de la calidad (ISO 9001/2008=*. España: Publicaciones Vértice S.L.
- Restrepo Gómez, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*(18), 195-206.
- Restrepo Puerta, L. F. (s.f.). *Gestión del mejoramiento bajo ambiente TQM*.
- SINEACE. (2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior*. Lima: SINEACE.
- SUNEDU. (2015). *El modelo de liceciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano*. Superintendencia Nacional de la Educación Superior Universitaria. LIMA: SUNEDU.
- UNESCO. (09 de 10 de 1998). *DECLARACION MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR*. Recuperado el 08 de 03 de 2014, de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm#declaracion](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion)
- UNESCO. (01 de 07 de 1999). *DECLARACION SOBRE LA CIENCIA*. Recuperado el 08 de 03 de 2014, de [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)

## ANEXOS

### ANEXO N° 1: Cuestionario Dirigido

**Objetivo:** El presente cuestionario tiene como finalidad identificar el estado situacional de las gestiones de investigación formativas dentro de su universidad, con fines de mejoramiento e implementación de nuevas metodologías. Se aclara que la información se mantendrá con carácter de confidencialidad, agradeceremos que Ud. responda con total confianza y veracidad.

---

#### I.- DATOS DE LA INSTITUCIÓN

1. **Tipo de Institución:**

Estatal  Privada

2. **Nombres y Apellidos:**

.....

3. **Cargo Desempeñado:**

.....

4. **Teléfono / Celular:**

.....

---

## II.- ASPECTO GESTIÓN INSTITUCIONAL

Items	Preguntas	Si	No
Normatividad	¿Existen políticas de gestión de calidad en la universidad?		
	¿La universidad tiene certificación acreditada?		
	¿Existen normas de calidad académica e investigación en la universidad?		
	¿Utilizan normas de gestión documental de archivos?		
	¿Se ha implementado alguna vez un sistema de gestión de calidad educativa?		
Organización	¿Existen algún departamento o unidad dedicada a la gestión educativa?		
	¿Existe integración y comunicación entre los participantes del departamento o unidad gestora?		
	¿Dentro de la plana laboral o directiva, reciben capacitaciones continuas en calidad educativa?		
	¿Está calificado cada integrante en el caso de desempeñar otro puesto o actividad diferente a la que desempeña?		
Procesos	¿Existen diagrama de procesos dentro de la gestión educativa en investigación?		
	¿Cada cierto tiempo rediseñan o implementan nuevos procesos en su gestión?		
	¿Los procesos existentes se adecuan a la realidad y necesidad problemática de su entorno?		
	¿El diseño de procesos prevé contenidos y estrategias adaptadas a las áreas educativas de investigación con diferente conocimiento y práctica pedagógica?		
Control	¿Existen indicadores de control y seguimiento al cumplimiento de los procesos de investigación en cada escuela profesional?		
	¿Se programan sesiones para evaluar la gestión académica en el área de investigación?		
	¿Existe control de verificación entre lo planificado y los logros obtenidos en el sistema de investigación dentro de la universidad?		

### III.- ASPECTO DE EJECUCIÓN

Items	Preguntas	Si	No
Estudiantes	¿El programa de formación cuenta con recursos (humanos, financieros, técnicos y de infraestructura) suficientes para garantizar la calidad de su desarrollo en investigación?		
	¿Dentro de proceso de enseñanza en investigación, establece las fases y actividades que comprende realizar dentro de esta?		
	¿La plataforma tecnológica (portal institucional) permite la personalización del ambiente de aprendizaje por parte del alumnado: colores, calendario, herramientas, etc; dentro de sus investigaciones?		
	¿El lenguaje utilizado para el desarrollo de los contenidos de investigación para Ud., es adecuado al nivel del profesorado; es claro y directo; tiene los verbos en voz activa; utiliza oraciones cortas y directas; utiliza párrafos breves y los términos se usan correctamente?		
	¿Se proporciona adecuada información sobre el perfil del profesorado o de las escuelas al que va dirigido las distintas áreas de posibles investigaciones?		
Docentes	¿El modelo de gestión en investigación promueve la colaboración entre grupos de profesores de la misma o diferente escuela para la configuración de comunidades de aprendizaje de docentes?		
	¿El programa se inserta dentro de un plan más amplio que ofrece al profesorado una diversidad de acciones formativas que pueden llegar a configurar diferentes itinerarios?		

	¿El modelo de gestión actual responde a necesidades formativas fundamentadas en estudios y análisis evaluativos, en cuya identificación ha participado activamente el profesorado y están relacionadas directamente con la calidad del aprendizaje del alumnado?		
	¿El programa se inserta en una política de utilización de las nuevas tecnologías como un medio para favorecer una formación docente accesible, democrática y de calidad?		
	¿El programa se inserta en una política de utilización de las nuevas tecnologías como un medio para favorecer una formación docente accesible, democrática y de calidad?		
	¿Los objetivos del programa especifican adecuadamente las competencias docentes a adquirir por el profesorado participante?		
Directivos	¿Está de acuerdo que las metas generales del programa de formación están comprometidas con la mejora de la calidad del aprendizaje del alumnado?		
	¿Los integrantes del directorio o área de líderes del programa de formación demuestran un compromiso con la mejora continua del profesorado y de su desarrollo profesional?		
	¿Los objetivos del programa son relevantes y están vinculados con las necesidades de las escuelas profesionales ante la sociedad del conocimiento?		
	¿El diseño especifica y detalla adecuadamente el presupuesto del programa, incluyendo tanto las aportaciones individuales (matrículas) como las dotaciones económicas a escuelas y/o profesores para el desarrollo del programa?		



## ANEXO N° 2: Validación de instrumento

### ANÁLISIS DE VALIDACIÓN Y CONSISTENCIA DE INSTRUMENTO

Mediante el presente análisis se evaluó la validez y consistencia del instrumento en el desarrollo de investigación que lleva por título: “METODOLOGÍA BASADA EN PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA”, la cual permitirá diseñar una propuesta metodológica.

El procedimiento, se realizó mediante la prueba estadística de fiabilidad “Alfa de Cronbach”, la cual evaluó la consistencia de 30 preguntas, estas fueron aplicadas a una muestra piloto de 12 Universidades Peruanas, para posteriormente ser procesadas mediante el software estadístico SPSS 22.0.

#### Fiabilidad

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	12	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	12	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.


##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,897	30

Acorde a los resultados obtenidos, se aprecia que el coeficiente de “Alfa de Cronbach” es de 0.897, es decir los ítems se correlacionan internamente a nivel regularmente aceptable. Entonces podemos asegurar a un 89.7% que es un instrumento fiable.

  
ALAN MAURICIO MANSILLA DE LOS SANTOS  
LIC. EN ESTADÍSTICA  
COESPE N° 724

**ANEXO N° 3: Evidencias de aplicación del Cuestionario dirigido**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO  
VICERRECTORADO

92916585  
75716585E

**HOJA DE TRÁMITE**

INTERESADO: Prof. Alberto Carlos Mendez de los Santos


ASUNTO: Cuestionario dirigido  
+ Proyecto de Investigación con código  
N° 929160118

DOCUMENTO: c-3/4 FOLIO: 103

DEPENDENCIA	TRÁMITE
	TOMAR NOTA COORDINAR INFORMAR OPINAR RESOLVER ESTUDIAR DIFUNDIR ATENDER GESTIONAR PREP. RESP. ADJUNTAR ANTECEDENTES.
1. Planificación y Desarrollo	<input type="checkbox"/>
2. Servicios Econ. y Financieros	<input type="checkbox"/>
3. Personal Acad., Adm. y de Serv.	<input type="checkbox"/>
4. Asuntos Jurídicos	<input type="checkbox"/>
5. Recursos Fis. y Mantenimiento	<input type="checkbox"/>
6. Decano de la Facultad de:	<input type="checkbox"/>
7. Oficina General de:	<input type="checkbox"/>
8. Dependencia de: <u>JEFA OFIC. INVESTIGACION</u>	<input checked="" type="checkbox"/>

NOTA: esc de facultades

FECHA: \_\_\_\_\_



VICERRECTOR

2 DIC 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION  
LAMBAYEQUE

**HOJA DE TRÁMITE**

N° EXPEDIENTE: 162  
N° DE FOLIOS : \_\_\_\_\_  
FECHA 20 10 2017

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: Dec. Alberto C. Mendoza es los Santos  
ASUNTO: Solicitud colaboración en el desarrollo de cuestionario de proyecto de investigac. ATENDIDO CON RESOLUC.:

PASE A:	INDICAC.	FECHA	FOLIOS	REMITIDO POR:

- INDICACIONES**
- |                        |                            |                                |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1. TOMAR CONOCIMIENTO  | 6. COORDINAR               | 11. DEVOLVER OFICINA DE ORIGEN |
| 2. ACCIONES NECESARIAS | 7. TRANSCRIPCIÓN           | 12. ATENDER                    |
| 3. OPINAR              | 8. PREPARAR RESOLUCIÓN     | 13. TRÁMITE OTRAS DEPENDENCIAS |
| 4. PREPARAR RESPUESTA  | 9. REMITIR ANTECEDENTES    | 14. ARCHIVAR                   |
| 5. INFORMAR            | 10. DEVOLVER AL INTERESADO | 15. ACUMULAR AL EXPEDIENTE     |

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
RA 06 MAR 2017  
12.0

**CARGO**

Trujillo, 02 de marzo de 2017

Señor  
**Dr. Juan Fernando Merino Moya**  
Vicerrector de Investigación de la Universidad Nacional del SANTA  
Trujillo

Estimado Vicerrector:

Reciba un cordial saludo. La presente tiene como finalidad hacer entrega de un cuestionario dirigido, solicitando información referida a la gestión de la investigación formativa. El instrumento en mención forma parte de los instrumentos de recolección de datos para el desarrollo de la tesis doctoral: "Metodología Basada en Procesos para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Investigación Formativa en la Universidad Peruana".

Agradeceré derive el instrumento a quien corresponda para su correspondiente llenado, visado y entrega a mi persona.

Atentamente,



MENDOZA DE LOS SANTOS, Alberto Carlos  
Doctorando UNS  
DNI 17434055

**ANEXO N° 4:** Validación de instrumento por juicio de experto

Trujillo, Noviembre de 2016

Señor:

---

ASUNTO: Validación de instrumento por juicio de experto

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, le solicito su inapreciable colaboración como experto para la validación de contenido de los ítems que conforman los instrumentos (anexos), que serán aplicados a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la tesis titulada: **“Metodología Basada en procesos para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Investigación Formativa en la Universidad Peruana”** para obtener el grado académico de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática..

Conocedor de su trayectoria profesional y vinculación en el campo de la investigación, solicito su colaboración en emitir su juicio de experto para la validación del instrumento de recolección de datos.

Se le agradece cualquier sugerencia relacionada a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Atentamente.

**Alberto Mendoza De los Santos**

**DNI: 17434055**

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO DIRIGIDO QUE SERÁ APLICADO A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Gestión institucional y Ejecución de la Investigación Formativa, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>ASPECTO GESTIÓN INSTITUCIONAL</b>								
<b>NORMATIVIDAD</b>								
1	¿Existen políticas de gestión de la investigación formativa en la universidad?	X		X		X		
2	¿La universidad tiene certificada o acreditada la investigación formativa?	X		X		X		
3	¿Existen normas de gestión de la investigación formativa en la universidad?	X		X		X		
4	¿Se utilizan normas de gestión documental en los informes de investigación formativa?	X		X		X		
<b>ORGANIZACIÓN</b>								
5	¿Existe algún departamento o unidad dedicada a la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
6	¿Existe un organigrama que represente la investigación formativa?	X		X		X		
7	¿La plana docente y directiva, recibe capacitaciones continuas en gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
8	¿Se tiene establecido el perfil de cada integrante del equipo directivo responsable gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
<b>PROCESOS</b>								
9	¿Se tienen identificados los procesos que componen la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
10	¿Los procesos de gestión de la investigación formativa se detallan usando herramientas como diagramas de flujo u hojas de caracterización?	X		X		X		
11	¿Existen momentos de revisión periódica de la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
12	¿Los procesos existentes en la gestión de la investigación formativa se adecuan a la realidad y necesidad problemática de su entorno?	X		X		X		

13	¿El diseño de procesos prevé contenidos y estrategias adaptadas a las áreas educativas de investigación con diferente conocimiento y práctica pedagógica?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTROL</b>		<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>
14	¿Existen indicadores de control y seguimiento al cumplimiento de los procesos de investigación en cada programa académica?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
15	¿Se programan sesiones para evaluar la gestión en el área de investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
16	¿Existe control de verificación entre lo planificado y los logros obtenidos en el sistema de investigación dentro de la universidad?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>ASPECTO DE EJECUCIÓN</b>							
<b>ESTUDIANTES</b>		<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>
17	¿El programa de investigación formativa cuenta con recursos (humanos, económicos, técnicos, infraestructura) suficientes para garantizar la calidad del desarrollo de las investigaciones?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
18	¿Dentro del proceso de enseñanza en investigación, se establecen las fases y actividades que esta comprende?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
19	¿La plataforma tecnológica (portal institucional) proporciona un adecuado soporte a la investigación de los estudiantes?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
20	¿El lenguaje utilizado para el desarrollo de los contenidos de investigación, es adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
21	¿Se proporciona adecuada información sobre las áreas de investigación en las cuales los estudiantes pueden desarrollar investigación formativa?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DOCENTES</b>		<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>	<b>SI</b>	<b>No</b>
22	¿El modelo de gestión en investigación promueve la colaboración entre grupos de docentes del mismo o diferente programa académico para la configuración de comunidades de aprendizaje de docentes?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
23	¿El programa de investigación formativa se inserta dentro de un plan más amplio que ofrece a los docentes una diversidad de acciones formativas que pueden llegar a configurar diferentes itinerarios?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
24	¿El modelo de gestión actual responde a necesidades formativas fundamentadas en estudios y análisis evaluativos, en cuya identificación ha participado activamente los docentes y están relacionadas directamente con la calidad del aprendizaje de los estudiantes?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
25	¿El programa se inserta en una política de utilización de las nuevas tecnologías como un medio para favorecer una formación docente accesible, democrática y de calidad?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	





**JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO DIRIGIDO QUE SERÁ APLICADO A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Gestión institucional y Ejecución de la Investigación Formativa, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

N°	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>ASPECTO GESTIÓN INSTITUCIONAL</b>								
<b>NORMATIVIDAD</b>								
1	¿Existen políticas de gestión de la investigación formativa en la universidad?	X		X		X		
2	¿La universidad tiene certificada o acreditada la investigación formativa?	X		X		X		
3	¿Existen normas de gestión de la investigación formativa en la universidad?	X		X		X		
4	¿Se utilizan normas de gestión documental en los informes de investigación formativa?	X		X		X		
<b>ORGANIZACIÓN</b>								
5	¿Existe algún departamento o unidad dedicada a la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
6	¿Existe un organigrama que represente la investigación formativa?	X		X		X		
7	¿La plana docente y directiva, recibe capacitaciones continuas en gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
8	¿Se tiene establecido el perfil de cada integrante del equipo directivo responsable gestión de la investigación formativa?	X		X		X		<i>EN APLICACIÓN RESALTA IMPORTANCIA</i>
<b>PROCESOS</b>								
9	¿Se tienen identificados los procesos que componen la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
10	¿Los procesos de gestión de la investigación formativa se detallan usando herramientas como diagramas de flujo u hojas de caracterización?	X		X		X		
11	¿Existen momentos de revisión periódica de la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
12	¿Los procesos existentes en la gestión de la investigación formativa se adecuan a la realidad y necesidad problemática de su entorno?	X		X		X		

13	¿El diseño de procesos prevé contenidos y estrategias adaptadas a las áreas educativas de investigación con diferente conocimiento y práctica pedagógica?	X		X		X	
<b>CONTROL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
14	¿Existen indicadores de control y seguimiento al cumplimiento de los procesos de investigación en cada programa académica?	X		X		X	
15	¿Se programan sesiones para evaluar la gestión en el área de investigación?	X		X		X	
16	¿Existe control de verificación entre lo planificado y los logros obtenidos en el sistema de investigación dentro de la universidad?	X		X		X	
<b>ASPECTO DE EJECUCIÓN</b>							
<b>ESTUDIANTES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
17	¿El programa de investigación formativa cuenta con recursos (humanos, económicos, técnicos, infraestructura) suficientes para garantizar la calidad del desarrollo de las investigaciones?	X		X		X	
18	¿Dentro del proceso de enseñanza en investigación, se establecen las fases y actividades que esta comprende?	X		X		X	
19	¿La plataforma tecnológica (portal institucional) proporciona un adecuado soporte a la investigación de los estudiantes?	X		X		X	
20	¿El lenguaje utilizado para el desarrollo de los contenidos de investigación, es adecuado?	X		X		X	
21	¿Se proporciona adecuada información sobre las áreas de investigación en las cuales los estudiantes pueden desarrollar investigación formativa?	X		X		X	
<b>DOCENTES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
22	¿El modelo de gestión en investigación promueve la colaboración entre grupos de docentes del mismo o diferente programa académico para la configuración de comunidades de aprendizaje de docentes?	X		X		X	
23	¿El programa de investigación formativa se inserta dentro de un plan más amplio que ofrece a los docentes una diversidad de acciones formativas que pueden llegar a configurar diferentes itinerarios?	X		X		X	
24	¿El modelo de gestión actual responde a necesidades formativas fundamentadas en estudios y análisis evaluativos, en cuya identificación ha participado activamente los docentes y están relacionadas directamente con la calidad del aprendizaje de los estudiantes?	X		X		X	
25	¿El programa se inserta en una política de utilización de las nuevas tecnologías como un medio para favorecer una formación docente accesible, democrática y de calidad?	X		X		X	

26	¿Los objetivos del programa especifican adecuadamente las competencias requeridas para los docentes a cargo de fomentar la investigación formativa?	X		X		X	
<b>DIRECTIVOS</b>		Si	No	Si	No	Si	No
27	¿Las metas generales del programa de formación están comprometidas con la mejora de la calidad del aprendizaje del estudiante?	X		X		X	
28	¿La alta dirección demuestra compromiso con la mejora continua del proceso de gestión de la investigación formativa?	X		X		X	
29	¿Los objetivos del programa de gestión de la investigación formativa son relevantes y están vinculados con las necesidades de los programas académicos ante la sociedad del conocimiento?	X		X		X	
30	¿Se asigna el presupuesto suficiente para el desarrollo del programa de gestión de la investigación formativa?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): ES SUFICIENTE Y APLICABLE

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del evaluador: BACA LOPEZ MARCOS    DNI: 17805248

Noviembre de 2016.

Grado Académico: MAESTRO    Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL

Institución: UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE    Cargo Ejercido en la Institución: DIRECTOR FACULTAD DE INGENIERIA

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO DIRIGIDO QUE SERÁ APLICADO A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Gestión institucional y Ejecución de la Investigación Formativa, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

Nº	DIMENSIONES / ÍTEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>ASPECTO GESTIÓN INSTITUCIONAL</b>								
<b>NORMATIVIDAD</b>								
1	¿Existen políticas de gestión de la investigación formativa en la universidad?	X		X		X		
2	¿La universidad tiene certificada o acreditada la investigación formativa?	X		X		X		
3	¿Existen normas de gestión de la investigación formativa en la universidad?	X		X		X		
4	¿Se utilizan normas de gestión documental en los informes de investigación formativa?	X		X		X		
<b>ORGANIZACIÓN</b>								
5	¿Existe algún departamento o unidad dedicada a la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
6	¿Existe un organigrama que represente la investigación formativa?	X		X		X		
7	¿La plana docente y directiva, recibe capacitaciones continuas en gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
8	¿Se tiene establecido el perfil de cada integrante del equipo directivo responsable gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
<b>PROCESOS</b>								
9	¿Se tienen identificados los procesos que componen la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
10	¿Los procesos de gestión de la investigación formativa se detallan usando herramientas como diagramas de flujo u hojas de caracterización?	X		X		X		
11	¿Existen momentos de revisión periódica de la gestión de la investigación formativa?	X		X		X		
12	¿Los procesos existentes en la gestión de la investigación formativa se adecuan a la realidad y necesidad problemática de su entorno?	X		X		X		

13	¿El diseño de procesos prevé contenidos y estrategias adaptadas a las áreas educativas de investigación con diferente conocimiento y práctica pedagógica?	X		X		X	
<b>CONTROL</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
14	¿Existen indicadores de control y seguimiento al cumplimiento de los procesos de investigación en cada programa académica?	X		X		X	
15	¿Se programan sesiones para evaluar la gestión en el área de investigación?	X		X		X	
16	¿Existe control de verificación entre lo planificado y los logros obtenidos en el sistema de investigación dentro de la universidad?	X		X		X	
<b>ASPECTO DE EJECUCIÓN</b>							
<b>ESTUDIANTES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
17	¿El programa de investigación formativa cuenta con recursos (humanos, económicos, técnicos, infraestructura) suficientes para garantizar la calidad del desarrollo de las investigaciones?	X		X		X	
18	¿Dentro del proceso de enseñanza en investigación, se establecen las fases y actividades que esta comprende?	X		X		X	
19	¿La plataforma tecnológica (portal institucional) proporciona un adecuado soporte a la investigación de los estudiantes?	X		X		X	
20	¿El lenguaje utilizado para el desarrollo de los contenidos de investigación, es adecuado?	X		X		X	
21	¿Se proporciona adecuada información sobre las áreas de investigación en las cuales los estudiantes pueden desarrollar investigación formativa?	X		X		X	
<b>DOCENTES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
22	¿El modelo de gestión en investigación promueve la colaboración entre grupos de docentes del mismo o diferente programa académico para la configuración de comunidades de aprendizaje de docentes?	X		X		X	
23	¿El programa de investigación formativa se inserta dentro de un plan más amplio que ofrece a los docentes una diversidad de acciones formativas que pueden llegar a configurar diferentes itinerarios?	X		X		X	
24	¿El modelo de gestión actual responde a necesidades formativas fundamentadas en estudios y análisis evaluativos, en cuya identificación ha participado activamente los docentes y están relacionadas directamente con la calidad del aprendizaje de los estudiantes?	X		X		X	
25	¿El programa se inserta en una política de utilización de las nuevas tecnologías como un medio para favorecer una formación docente accesible, democrática y de calidad?	X		X		X	

26	¿Los objetivos del programa especifican adecuadamente las competencias requeridas para los docentes a cargo de fomentar la investigación formativa?	X		X		X	
<b>DIRECTIVOS</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
27	¿Las metas generales del programa de formación están comprometidas con la mejora de la calidad del aprendizaje del estudiante?	X		X		X	
28	¿La alta dirección demuestra compromiso con la mejora continua del proceso de gestión de la investigación formativa?	X		X		X	
29	¿Los objetivos del programa de gestión de la investigación formativa son relevantes y están vinculados con las necesidades de los programas académicos ante la sociedad del conocimiento?	X		X		X	
30	¿Se asigna el presupuesto suficiente para el desarrollo del programa de gestión de la investigación formativa?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente para recolección de datos

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del evaluador: JNCISO UÁSQUEZ JORGE A.    DNI: 26695389

Noviembre de 2016.

Grado Académico: DOCTOR EN ADM.    Especialidad del evaluador: ING. MECÁNICO

Institución: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO    Cargo Ejercido en la Institución: DIRECTOR INSTITUTO INV.F.I

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**ANEXO N° 5:** Validación de propuesta metodológica por juicio de experto

Trujillo, Marzo de 2018

Señor:

---

ASUNTO: Validación pertinencia, relevancia y claridad de propuesta metodológica por juicio de experto

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, le solicito su inapreciable colaboración como experto para la validación y pertinencia de la aplicación en las universidades de las actividades de la metodología resultante (anexos), de la tesis titulada: **“Metodología Basada en procesos para la Implementación de un Sistema de Gestión de la Investigación Formativa en la Universidad Peruana”** para obtener el grado académico de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática.

Conocedor de su trayectoria profesional y vinculación en el campo de la investigación, solicito su colaboración en emitir su juicio de experto para la validación del instrumento de recolección de datos.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Atentamente.

**Alberto Mendoza De los Santos**

**DNI: 17434055**

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las etapas a evaluar son: decisión estratégica y ejecución del ciclo de mejora continua PDCM, fases y actividades a ejecutar. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora a cada actividad.

N°	ETAPA / FASE/ACTIVIDAD	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>ETAPA 1. DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>								
<b>DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>								
1	Designar una unidad orgánica responsable de implementar el sistema de gestión de la investigación formativa.	X		X		X		
2	Asignar los recursos necesarios para la adecuada implementación de los procesos.	X		X		X		
3	Definir políticas, normas, metas y objetivos que orienten los procesos.	X		X		X		PRIORIZAR BENEF. DE LA INVESTIGAC.F.
<b>ETAPA 2. EJECUCIÓN DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PDCM</b>								
<b>FASE A: PLANIFICACIÓN</b>								
4	Definir los lineamientos metodológicos de investigación en consenso con los docentes investigadores de la universidad.	X		X		X		
5	Definir las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.	X		X		X		
6	Identificar los cursos del plan de estudios desde donde se desarrollarán las competencias investigativas: cursos básicos y cursos de investigación.	X		X		X		
7	Diseñar los sílabos, productos a evaluar resultantes de los cursos de investigación e instrumentos de evaluación (rúbricas) utilizados.	X		X		X		
8	Definir normas para el registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	X		X		X		
9	Definir las líneas de investigación a desarrollar.	X		X		X		
10	Elaborar y publicar una Guía que difunda los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación para la universidad.	X		X		X		



FASE B: DESARROLLO		SI	No	SI	No	SI	No
11	Realizar capacitaciones periódicas, al inicio de cada semestre, a los profesores de los cursos de investigación para actualizarlos sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	X		X		X	
12	Desarrollar talleres de formación en los lineamientos metodológicos de investigación a utilizar, para los docentes que deseen desempeñarse como asesores y jurados de tesis.	X		X		X	
13	Ejecutar los procesos de registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	X		X		X	
FASE C: CONTROL		SI	No	SI	No	SI	No
14	Realizar seguimiento al desarrollo de los cursos de investigación.	X		X		X	
15	Realizar seguimiento a los indicadores de procesos por semestre académico.	X		X		X	
FASE D: MEJORA		SI	No	SI	No	SI	No
16	Realizar análisis de vigencia de competencias investigativas, líneas de investigación, cursos de investigación, guía de investigación, talleres de capacitación sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	X		X		X	
17	Realizar talleres de análisis de resultados, identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.	X		X		X	
18	Actualizar los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación a utilizar.	X		X		X	

En resumen, Ud. diría que la metodología propuesta es: Viable  Viable después de corregir [ ] No viable [ ]

Apellidos y nombres del evaluador: OSCARO ROLDAN JUAN C. DNI: 18122601.

Grado Académico: MAESTRO Especialidad del evaluador: INGENIERIA DE SISTEMAS

Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUNJICO Cargo Ejercido en la Institución: DIRECTOR DE DEPARTAMENTO

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde a la fase o etapa establecida.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o fase o etapa establecida.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Marzo de 2018

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las etapas a evaluar son: decisión estratégica y ejecución del ciclo de mejora continua PDCM, fases y actividades a ejecutar. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora a cada actividad.

Nº	ETAPA / FASE/ACTIVIDAD	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>ETAPA 1. DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>								
<b>DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>								
1	Designar una unidad orgánica responsable de implementar el sistema de gestión de la investigación formativa.	X		X		X		
2	Asignar los recursos necesarios para la adecuada implementación de los procesos.	X		X		X		
3	Definir políticas, normas, metas y objetivos que orienten los procesos.	X		X		X		
<b>ETAPA 2. EJECUCIÓN DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PDCM</b>								
<b>FASE A: PLANIFICACIÓN</b>								
4	Definir los lineamientos metodológicos de investigación en consenso con los docentes investigadores de la universidad.	X		X		X		
5	Definir las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.	X		X		X		
6	Identificar los cursos del plan de estudios desde donde se desarrollarán las competencias investigativas: cursos básicos y cursos de investigación.	X		X		X		
7	Diseñar los sílabos, productos a evaluar resultantes de los cursos de investigación e instrumentos de evaluación (rúbricas) utilizados.	X		X		X		
8	Definir normas para el registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	X		X		X		
9	Definir las líneas de investigación a desarrollar.	X		X		X		
10	Elaborar y publicar una Guía que difunda los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación para la universidad.	X		X		X		

FASE B: DESARROLLO		Si	No	Si	No	Si	No
11	Realizar capacitaciones periódicas, al inicio de cada semestre, a los profesores de los cursos de investigación para actualizarlos sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	X		X		X	
12	Desarrollar talleres de formación en los lineamientos metodológicos de investigación a utilizar, para los docentes que deseen desempeñarse como asesores y jurados de tesis.	X		X		X	
13	Ejecutar los procesos de registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	X		X		X	
FASE C: CONTROL		Si	No	Si	No	Si	No
14	Realizar seguimiento al desarrollo de los cursos de investigación.	X		X		X	
15	Realizar seguimiento a los indicadores de procesos por semestre académico.	X		X		X	
FASE D: MEJORA		Si	No	Si	No	Si	No
16	Realizar análisis de vigencia de competencias investigativas, líneas de investigación, cursos de investigación, guía de investigación, talleres de capacitación sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	X		X		X	
17	Realizar talleres de análisis de resultados, identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.	X		X		X	
18	Actualizar los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación a utilizar.	X		X		X	

En resumen, Ud. diría que la metodología propuesta es: Viable  Viable después de corregir [ ] No viable [ ]

Apellidos y nombres del evaluador: BACA LOPEZ MARCOS DNI: 17805248

Grado Académico: MAESTRO Especialidad del evaluador: INGENIERO INDUSTRIAL

Institución: UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Cargo Ejercido en la Institución: DIRECTOR FACULTAD DE INGENIERIA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde a la fase o etapa establecida.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o fase o etapa establecida.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Marzo de 2018

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN PROCESOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las etapas a evaluar son: decisión estratégica y ejecución del ciclo de mejora continua PDCM, fases y actividades a ejecutar. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora a cada actividad.

N°	ETAPA / FASE/ACTIVIDAD	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>ETAPA 1. DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>								
<b>DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>								
1	Designar una unidad orgánica responsable de implementar el sistema de gestión de la investigación formativa.	X		X		X		
2	Asignar los recursos necesarios para la adecuada implementación de los procesos.	X		X		X		
3	Definir políticas, normas, metas y objetivos que orienten los procesos.	X		X		X		
<b>ETAPA 2. EJECUCIÓN DEL CICLO DE MEJORA CONTINUA PDCM</b>								
<b>FASE A: PLANIFICACIÓN</b>								
4	Definir los lineamientos metodológicos de investigación en consenso con los docentes investigadores de la universidad.	X		X		X		
5	Definir las competencias investigativas a desarrollar en los estudiantes.	X		X		X		
6	Identificar los cursos del plan de estudios desde donde se desarrollarán las competencias investigativas: cursos básicos y cursos de investigación.	X		X		X		
7	Diseñar los sílabos, productos a evaluar resultantes de los cursos de investigación e instrumentos de evaluación (rúbricas) utilizados.	X		X		X		
8	Definir normas para el registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	X		X		X		
9	Definir las líneas de investigación a desarrollar.	X		X		X		
10	Elaborar y publicar una Guía que difunda los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación para la universidad.	X		X		X		

FASE B: DESARROLLO		Si	No	Si	No	Si	No
11	Realizar capacitaciones periódicas, al inicio de cada semestre, a los profesores de los cursos de investigación para actualizarlos sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	X		X		X	
12	Desarrollar talleres de formación en los lineamientos metodológicos de investigación a utilizar, para los docentes que deseen desempeñarse como asesores y jurados de tesis.	X		X		X	
13	Ejecutar los procesos de registro, revisión, sustentación y difusión de los trabajos de investigación.	X		X		X	
FASE C: CONTROL		Si	No	Si	No	Si	No
14	Realizar seguimiento al desarrollo de los cursos de investigación.	X		X		X	
15	Realizar seguimiento a los indicadores de procesos por semestre académico.	X		X		X	
FASE D: MEJORA		Si	No	Si	No	Si	No
16	Realizar análisis de vigencia de competencias investigativas, líneas de investigación, cursos de investigación, guía de investigación, talleres de capacitación sobre los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación.	X		X		X	
17	Realizar talleres de análisis de resultados, identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.	X		X		X	
18	Actualizar los lineamientos metodológicos estandarizados de investigación a utilizar.	X		X		X	

En resumen, Ud. diría que la metodología propuesta es: Viable  Viable después de corregir  No viable

Apellidos y nombres del evaluador: INCISO VÁSQUEZ JORGE A. DNI: 26695389

Grado Académico: DR. EN ADMINISTRACIÓN Especialidad del evaluador: ING. MECÁNICO

Institución: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO Cargo Ejercido en la Institución: DIRECTOR INSTITUTO INV. F.S.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde a la fase o etapa establecida.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o fase o etapa establecida.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Marzo de 2018