

Sistema de Investigación Universitaria y Sistema de Investigación Formativa en universidades peruanas

University Research System and Formative Research System in Peruvian universities

Lidia M. Lizarzaburu Montero

Instituto Magister de Estudios para el Desarrollo, Perú

<https://orcid.org/0000-0001-6307-2704>

marinalizarzaburumontero@hotmail.com

Britaldo Campos Marín

Instituto Magister de Estudios para el Desarrollo, Perú

<https://orcid.org/0000-0003-1054-8160>

William B. Campos Lizarzaburu

Instituto Magister de Estudios para el Desarrollo, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9654-5915>

Reynaldo J. Franco Lizarzaburu

Instituto Magister de Estudios para el Desarrollo, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9559-8059>

Información del artículo

Recibido 31 octubre 2019

Recibido revisado 30 noviembre 2019

Aceptado 15 diciembre 2019

Disponible online 24 junio 2020

Palabras clave

Sistema de investigación
formativa

Sistema de investigación
científica

Sistema de investigación
universitaria

Formación universitaria

Formación científica

docente

Resumen

Este estudio tuvo como propósito analizar el sistema de investigación y el sistema de investigación formativa en universidades peruanas; y conocer la percepción del docente universitario respecto de un modelo de Sistema de Investigación Formativa (SIF) que se propone. Se concibe como estudio de campo, de enfoque cuantitativo, con diseño de corte transversal, descriptivo. Se trabajó con 108 docentes que procedían de 19 universidades del país. Se aplicó el *Cuestionario de Investigación universitaria*, de 20 preguntas. En forma general, los resultados muestran que 46.30% de docentes conocer completamente el SIU de la universidad donde labora; sólo 26.85% conoce completamente el SIF de su universidad; 62.04% considera que la investigación formativa contribuye a la formación del estudiante universitario para la investigación científica; y 87.96% de docentes juzga razonable el Sistema de Investigación Formativa (SIF) propuesto. Entre otros hallazgos, se encontró una importante proporción de docentes que desarrollan cursos de investigación, sin experiencia investigativa; y una mayoría que reconoce que sólo algunos docentes están capacitados para desarrollar el sistema de investigación formativa.

Keywords

Formative research system

Scientific research system

University research system

University training

Abstract


The purpose of this study was to analyze the research system and the formative research system in Peruvian universities; and to know the perception of the university professor regarding a proposed Formative Research System (SIF). It is conceived as a field study, with a quantitative approach, with a descriptive, cross-

Scientific training of professor

sectional design. We worked with 108 teachers who came from 19 universities in the country. The University Research Questionnaire of 20 questions was applied. In general, the results show that 46.30% of teachers fully know the SIU of the university where they work; only 26.85% fully know the SIF of their university; 62.04% consider that formative research contributes to the formation of the university student for scientific research; and 87.96% of teachers consider the proposed Formative Research System (SIF) reasonable. Among other findings, it was found a significant proportion of teachers who develop research courses, without research experience; and a majority that recognizes that only some teachers are trained to develop the formative research system.

DOI:

© 2019 Instituto Magister de Estudios para el Desarrollo, Magister SAC.

 Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Introducción

En el Perú, siguiendo el tenor de la Ley 30220, Ley Universitaria, se define la universidad como una “comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica” con clara visión del país como realidad multicultural (Art. 3). Esa comunidad la constituyen fundamentalmente los docentes, los estudiantes y los graduados (Ley 30220. Cap. I. Art. 3) a los que se agregan otro conjunto de personas que cumplen funciones de organización y apoyo. La Ley Universitaria también señala como principios que rigen la actividad de las universidades la búsqueda y difusión de la verdad, la calidad académica, el desarrollo del espíritu crítico y de investigación, la creatividad y la innovación, el interés superior del estudiante, la pertinencia de la enseñanza y de la investigación con la realidad social, entre otros (Ley 30220. Cap. I. Art. 5). Entre sus fines, se señalan la preservación, incremento y transmisión permanentes del acervo la científico, tecnológico, cultural y artístico que se ha heredado de la humanidad; la formación integral de profesionales de alta calidad, que adquieren pleno sentido de la responsabilidad que les corresponde en la sociedad considerando las necesidades de ésta y del país, en general; y la realización y promoción de la investigación científica, tecnológica y humanística, así como la creación intelectual y artística, entre otros (Ley 30220. Cap. I. Art. 6). Por otro lado, entre sus funciones, se consideran la formación profesional, la investigación y la contribución al desarrollo humano, entre otras (Ley 30220. Cap. I. Art. 7).

En coherencia con ese marco normativo, y aunque no se señala explícitamente, se entiende que cuando la Ley en mención aborda el tema de la investigación (Cap. VI. Art. 48), en realidad, refiere la noción de investigación científica, tecnológica y humanística, desagregada previamente en el Art. 6. Bajo esa premisa, la investigación se concibe como una función inherente a la actividad universitaria, razón por lo cual se califica de “esencial y obligatoria”. Esto implica, por una parte, el reconocimiento de que la investigación constituye de hecho la razón de ser de la universidad; y por otra, la asunción de una responsabilidad en la sociedad, en el sentido de fomentar y realizar investigación, con el propósito de responder a las necesidades insatisfechas y emergentes de esa misma sociedad, por medio de “la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías” (Ley 30220. Cap. VI. Art. 48).

Considerando que la investigación es una función esencial de la universidad, participan de las actividades investigativas los docentes, estudiantes y graduados, ya sea en las que corresponden a su propia institución o en aquellas que se realizan en redes de investigadores que se forman en los ámbitos nacional e internacional. En esa medida, dado que involucra a todos los actores de la comunidad universitaria, es de crucial importancia tomarla muy en

cuenta en los procesos de formación académica y profesional de quienes acceden a la universidad desde su etapa de estudiantes.

A nivel de Latinoamérica y Perú, varios estudios se han realizado y se vienen realizando en torno de la investigación, entendiéndola tanto en su vertiente de actividad fundamental de la universidad (Lizarzaburu, Campos y Campos, 2012, 2016, 2018), como en su acepción de proceso formativo orientado a la calificación de la comunidad universitaria en materia de investigación. Una primera línea de aproximación a la investigación tiene que ver con la competencia investigativa de los docentes universitarios, la que sustenta fundamentalmente la capacidad alcanzada por una universidad para hacer investigación. En ese sentido, se ha encontrado que una parte importante de los docentes no cuentan con un buen nivel de competencias investigativas, ya sea porque no están capacitados para la producción y difusión de la investigación científica o porque desconocen el uso adecuado de los fundamentos y metodología de la investigación científica o de los procedimientos estadísticos. Algunos de los estudios que han seguido esta perspectiva de abordaje son los trabajos de Gamarra (2004) y de Lizarzaburu, Campos y Campos (2004, 2005, 2015, 2018).

Otra línea de trabajo se ha enfocado en la administración y organización de la investigación, la que ha derivado en aproximaciones a la concepción y funcionamiento de los sistemas de investigación con los que cuentan las universidades. En este caso, se reconoce la fuerte necesidad de que cada universidad organice y ponga en marcha un programa de acciones encaminadas a realizar investigación científica y a mejorar ésta en forma permanente. Entre los estudios que han abordado esta línea se tienen los trabajos de Lizarzaburu (2010, 2014); Lizarzaburu, Tello y Urcia (2012); Hidalgo y Flores (2015); Suárez-Balseiro, Maura-Sardó y Maura-Pérez (2015); Zorto (2016); Lizarzaburu, Campos, Campos, Franco y Baca (2017), y Lizarzaburu, Campos, Campos y Franco (2018, 2019).

Una tercera línea de trabajo, ha apuntado a los procesos formativos y de capacitación en torno de la investigación, algunos de los cuales se orientan a la adquisición y calificación de competencias investigativas en los docentes universitarios (Alvitrez, Chamborgo y Fupuy, 2014; Díaz, Montes y Cangahuala, 2017; Lizarzaburu, Campos y Campos, 2016b; Lizarzaburu, Campos, Campos y Franco, 2018), mientras que otros abordan la investigación desde la perspectiva de la investigación formativa (Hernández, 2003; Parra, 2004; Miyahira, 2009; Jiménez, 2013; Gabancho, Mejía y Mendieta, 2012; González y Grisales, 2013; García, 2015; Muñoz y Garay, 2015; Pirela, Pulido y Mancipe, 2015; Santos, 2016; Restrepo, 2003, 2004, 2017; Rodríguez y Tamayo 2017; García, Paca, Arista, Valdez y Gómez, 2018; entre muchos otros). Uno de los hallazgos más relevantes en esta línea de trabajo es el hecho de que en varias universidades del Perú los docentes responsables de los cursos de investigación no cuentan con formación científica suficiente ni con experiencia investigativa coherente con las actividades investigativas de las materias de investigación que tienen a su cargo (Lizarzaburu, Campos y Campos, 2014; Campos, Luis, Olivari y Lizarzaburu, 2017).

En cuanto a la segunda línea de investigación, los esfuerzos que se dan por potenciar los procesos de formación, calificación y producción científica, han llevado a que cada universidad elabore y establezca como norma un modelo educativo cuya finalidad consiste en cumplir su misión institucional. Siguiendo una larga tradición de institucionalidad universitaria que, por lo menos se remonta hacia las revueltas de los estudiantes de Córdoba (Marsiske, 2018), en la segunda década del siglo XX, o incluso al modelo de universidad napoleónica (Martínez, 2005; Piñero, Sarthou, Guglielminotti y Loray, 2013), esa misión gira en torno a la docencia, la extensión universitaria y la investigación, como funciones fundamentales de la universidad en la sociedad. En consecuencia, el hecho de que en el modelo educativo de cada universidad se mencionen esas tres funciones y se las interprete como acciones prioritarias de la universidad,

en realidad, constituye más una declaración de propósito que no entraña mayor diferencia respecto de lo que ya se venía haciendo.

Sin embargo, si bien se puede señalar que, en cuanto a sus fines, las universidades transitan todavía en un marco general de actividad basada en la tradición, hay diferencias cualitativas importantes respecto de lo que se venía haciendo en el pasado. Al respecto, cabe mencionar que en un modelo educativo se establecen los principales sistemas que intervienen en la formación del estudiante (Apodaca-Orozco, Ortega-Pipper, Verdugo-Blanco, Reyes-Barribas, 2017); pero con la relevancia que hoy se concede a procesos hasta hace algunos años descuidados, entre ellos, las actividades de investigación, también estos sistemas recogen las propuestas que las universidades delinear para potenciar las capacidades de sus estudiantes y comunidad universitaria en asuntos de investigación (Lizarzaburu et al., 2012, 2017), al mismo tiempo que fortalecen sus propias competencias institucionales (Lizarzaburu et al., 2017).

Lo interesante de ello radica en que esos sistemas se constituyen en factores clave que diferencian no sólo la orientación de las actividades de unas universidades respecto de otras, sino también la importancia relativa que atribuyen a las funciones principales que definen su pertinencia social: docencia, extensión universitaria e investigación. Como cada institución universitaria define su modelo educativo en base a una propuesta diferente de interacción entre las funciones que ha asumido en la sociedad (Tünnermann, 2008), entre ellas las tres funciones mencionadas, los sistemas que se configuran en los modelos educativos y, sobre todo, la coherencia de sus prácticas respecto de esos modelos, permiten inferir la calidad formativa que prestan.

En ese sentido, uno de los cambios más importantes que se ha experimentado, en especial, a nivel de concepción de universidad, tiene que ver con la expectativa de que todos los integrantes de la comunidad universitaria unan sus esfuerzos para lograr su misión institucional a través de su modelo educativo (Tünnermann, 2008), considerando los tres componentes fundamentales de la actividad de la universidad. Esa expectativa implica, por un lado, la incorporación de la investigación en las actividades de aprendizaje que corresponden a los diferentes planes de estudios, en los niveles de pregrado y de posgrado (Universidad San Pedro, 2014). Pero implica también la necesidad de caracterizar a los docentes en función de las tres dimensiones en las que se requiere su participación: en la disciplina, en la investigación y en la gestión (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016).

En ese marco, la experiencia de algunas universidades muestra avances importantes que van no sólo desde una concepción de aprendizaje enfocado en el estudiante (Rodríguez, 2018; Perú: Reforma Universitaria, 2016), sino incluso la orientación respecto de lo que se espera de la actividad de la comunidad universitaria. En cuanto a docentes, el involucramiento de éstos en la investigación partiendo de la noción de multidisciplinariedad inherente a las ciencias básicas que se introducen en la formación en las carreras profesionales, para, luego, abordar desde la interdisciplinariedad la diferente problemática científica o social que se presenta (Universidad Católica Santiago de Guayaquil, 2016). Y en cuanto a estudiantes, establecer un marco que oriente la acción formadora de la universidad al amparo de una visión comprensiva de los fundamentos educativos y lineamientos pedagógicos que definen su identidad, considerando las relaciones que se forman al interior de la institución, en un escenario donde se valoran la persona, los estudios e incluso el proyecto de vida (Universidad Católica de Colombia, 2016).

Sistema de investigación universitaria

En las universidades (por lo menos, en la mayoría de ellas, dando por supuesto la posibilidad de que exista alguna que no se haya adscrito a esta lógica), las actividades de investigación que se realizan en la institución se enmarcan en un sistema organizacional al que

se tiende a denominar *sistema de investigación universitaria* o mejor aún *sistema universitario de investigación* o algo de tenor similar. La noción de sistemas refiere, por un lado, un conjunto de relaciones en las que se establece una dependencia recíproca entre dos o más componentes o procesos de un todo, que implica la aparición de regularidades en las relaciones que se distinguen; y por otro un tipo regular de relaciones de dependencia recíproca entre un conjunto específico de interdependencias y su ambiente (Parsons, 1976). Si bien esta noción se acogió primero en las ciencias naturales, pronto se hizo evidente que las disciplinas de objeto social empezaban a requerir de sus presupuestos para proponer explicaciones satisfactorias en sus propios campos de actividad (Bertalanffy, 1989). Es más, la contundencia de esta necesidad quedó plasmada cuando Luchman apuntaba que la observación de la sociedad sólo podía tener consecuencias sociales, si se hacía dentro del sistema de la misma sociedad, negando con ello la posibilidad de observación de la sociedad desde fuera (Hernández, 2011), en tanto ésta no existe como objeto por cuanto lo social es una operación de comunicación.

Al amparo de esa premisa, la ciencia constituye un sistema social, pero un sistema funcional de la sociedad que ha alcanzado una situación tal que, en ciertas condiciones históricas de configuración social, ha conseguido diferenciarse y alcanzar una posición tal que le permite distinguir lo verdadero de lo no verdadero (Sánchez, 2011). La comunicación de ese sistema social puede sujetarse a sus propios condicionamientos (Luchman, 1996). De esa manera, el principio que permite seleccionar esos condicionamientos, se identifica con la “adquisición de *nuevos conocimientos*” (Luchman, 1998, p.429), a los cuales en la sociedad actual es difícil cuestionarle su contacto con la realidad.

El funcionamiento de las universidades y la universidad como tal, se conciben en el marco del enfoque de sistemas. En esa línea, la investigación universitaria se ubica en el marco de los sistemas sociales de acción (Parsons, 1976).

En un sentido concreto, desde el punto de vista de la organización, la investigación universitaria se identifica como un sistema administrativo, que se pone en marcha en una organización, en este caso, una universidad, con el propósito de guiar las actividades de investigación que se realizan al interior de ella. Como tal, se concibe en muchos casos como subconjunto del sistema académico de la institución universitaria, considerando que en los modelos educativos universitarios la investigación se subordinaba al propósito únicamente formativo y profesionalizante de la institución, y con mayor énfasis en el nivel de estudios de posgrado. Sin embargo, en los últimos años, sobre todo en las dos décadas del nuevo siglo, en varios países de Latinoamérica, entre los cuales se pueden contar Chile, Ecuador y Perú, se ha experimentado un desplazamiento de la concepción formal del sistema de investigación, sobre todo, a partir de una comprensión más completa e incluso una reinterpretación del propósito que anima la investigación, como prioridad de la actividad y sentido social de la universidad; en ese sentido, la tendencia actual concibe y configura el sistema de investigación como un subsistema del sistema universitario (Lizarzaburu et al., 2018), lo cual implica no sólo que ya no está incluido en el subsistema académico, sino que más bien goza de existencia paralela al mismo, como un conjunto disjunto, aunque relacionado con él.

En forma general, un sistema de investigación universitaria integra instancias académicas, administrativas y de gestión en torno de las actividades de investigación que realiza o pretende realizar una universidad (Universidad Católica de Colombia, 2016). Dado que, en el caso peruano, la Ley Universitaria señala el marco normativo que regula y efectúa las recomendaciones a seguir para la puesta en marcha de los sistemas de investigación universitaria, éstos se han constituido a partir de organismos estructurales que se integran funcionalmente para definir y establecer las políticas y lineamientos de investigación específicos que debe seguir una universidad. Se puede decir, entonces, que son los sistemas de

investigación los organismos institucionales encargados de señalar los criterios y estándares pertinentes para la gestión y evaluación del conocimiento científico y tecnológico que se genera en la universidad (Universidad Nacional Federico Villarreal, 2009).

De manera general, en la actualidad, un sistema de investigación universitaria está constituido por un vicerrector de investigación, los jefes de unidades de investigación, que se organizan a nivel de facultades y escuela de posgrado, representantes de los estudiantes y graduados que realizan investigación, y en varios casos, un director o jefe de una oficina central o dirección general de investigación (Universidad Nacional Federico Villarreal, 2009), los jefes de uno o varios institutos de investigación e incluso un comité de ética (Universidad San Pedro, 2014). Ocasionalmente, aunque esta intención empieza a tomar características de tendencia, se agregan a ella tanto programas de capacitación en investigación como centros de asesoría en investigación (Universidad San Pedro, 2014).

Por otro lado, si bien se tiene claro que los sistemas de investigación tienen como visión liderar la investigación que se realiza en la universidad, hoy por hoy, en un marco de responsabilidad social que vincula estrechamente los fines y roles de la institución con el entorno, entendiéndose éste en sus niveles local, regional y nacional, lo que los diferencia entre sí, dependiendo de la institución universitaria en donde funcionan, son aspectos específicos vinculados a sus expectativas, orientación, enfoque, celeridad de sus procedimientos e instrumentos desarrollados para hacer patentes sus logros, los que necesariamente se traducen en presupuestos financieros destinados a las actividades de investigación.

En ese sentido, algunos sistemas de investigación apuntan a obtener visibilidad cada vez más amplia para su producción científica, mientras que otros, que se podrían calificar de menores recursos, se dedican a promover la investigación en la universidad; algunos se orientan a la investigación en ciencias duras, mientras que otros adoptan una orientación más humanista y con sentido comunitario (Universidad Católica de Colombia, 2016); algunos se orientan a un fin más bien utilitario, enfocado en lo que se conoce como ciencias aplicadas, mientras que otros también destacan la importancia de las ciencias básicas como una necesidad prioritaria del desarrollo científico de una nación (Campos, 2011); algunos promueven enfoques ambientalistas, ecologistas, mientras que otros optan por líneas economicistas.

Sistema de investigación formativa

La investigación formativa se ha concebido de modos bastante distintos, según los autores que han abordado el tema, lo que no ha contribuido mucho a esclarecer su significado y orientación en la universidad, entendida esta como institución que debe su existencia a la pertinencia de su actividad en la sociedad. Sin embargo, entre todas esas concepciones de investigación formativa, se identifican un mínimo de tres líneas de interpretación distinguibles entre sí. En primer lugar, como un conjunto de actividades relativas a las actividades de investigación científica en las que se involucra a los estudiantes (Lizarzaburu, Campos, Campos y Franco, 2019); precisamente por ello, estas actividades se incorporan incluso a nivel de currículo formativo (Lizarzaburu et al., 2019). En segundo lugar, como equivalente a investigación exploratoria, en el sentido que explican Hernández, Fernández y Baptista (2014) de investigación cuyos hallazgos sirven de insumo a otras investigaciones de mayor alcance. Y en tercer lugar, como proceso formativo del estudiante con el objeto de que éste se incorpore a las actividades de investigación de la institución (Lizarzaburu et al., 2019), las que se verifican en la elaboración de tesis y la participación en proyectos de investigación científica.

En este estudio, se sigue esta tercera línea de interpretación. En ese marco, el sistema de investigación formativa se concibe como el conjunto de actividades de investigación científica, organizadas y sistematizadas en el modelo educativo de la universidad, que el estudiante debe realizar durante el proceso de su formación académica y profesional, con la ayuda u orientación

de sus docentes (Lizarzaburu et al., 2019). Comprende el conjunto de actividades dispuesto en la normatividad interna de cada universidad, por medio de las cuales se promueve, apoya, monitorea y supervisa el desarrollo de acciones vinculadas con la formación del estudiante para el desarrollo de investigación científica, en la cual se enmarca también la elaboración de tesis.

Como es de esperarse, las expresiones de los sistemas de investigación formativa, es decir, las versiones operativas en las que se concreta un sistema de investigación formativa, son distintas, pues, al igual que en el caso del sistema de investigación, esas expresiones dependen tanto de la orientación asumida por la institución universitaria, como de la importancia relativa que se le asigna a la formación científica de sus estudiantes y de la comunidad universitaria.

En las experiencias más antiguas, se identifican estrategias, mecanismos y normas en las unidades académicas que apuntaban a fomentar la formación en investigación en estudiantes y docentes. Sobre esa base, los docentes y estudiantes que tuvieran interés en la investigación podían participar en diversas actividades, entre las que se consideran el desarrollo de trabajo de grado, la propuesta y realización de proyectos de investigación científica o tecnológica, la participación en grupos de estudio o de investigación, la conformación de semilleros de investigación, etc. (Guerrero, 2005, 2007). Si bien al principio se procuraba familiarizar a docentes y estudiantes con interés por la investigación científica, en cuanto a métodos y técnicas de investigación (Restrepo, 2003, 2004), con el tiempo se entendió que incluso las aulas universitarias servían como un laboratorio eficaz para la investigación formativa, puesto que se podía trabajar incluso en grupos de estudiantes de una materia bajo una línea de investigación determinada. En ese esfuerzo, los semilleros de investigación fueron la modalidad de participación que demostró constituirse en una herramienta fundamental de la investigación formativa; esto fue posible porque un semillero podía integrarse de diferentes maneras: por estudiantes de un curso, de una carrera o de diferentes carreras, dependiendo de la línea de investigación que un programa, facultad o universidad hubiera propuesto (Villalba y González, 2017).

En la medida que las universidades se involucraban más en su función de investigación, un cambio cualitativo empezó a hacerse notar: se atribuía mayor importancia a la investigación científica y se empezaba a reconocer que la función primordial de la investigación formativa apuntaba a formar profesionales con una experiencia inicial en investigación científica (Lizarzaburu et al., 2014). Con ello, se permitía a los estudiantes aprender a investigar investigando, pero orientados por investigadores con mucho mayor experiencia (Muñoz y Garay, 2015).

Las experiencias más recientes dan cuenta de este proceso de evolución de las concepciones respecto de la investigación formativa y de los procesos seguidos para promoverla y desarrollarla. Las más importantes se orientan en dos sentidos: en una perspectiva extracurricular y en una orientación curricular. En la perspectiva extracurricular, se ha enfatizado la participación docente en las diversas actividades de capacitación (programas de investigación científica, seminarios y talleres de investigación) que realiza una universidad con la finalidad de adquirir, primero, contacto con la investigación científica (Lizarzaburu et al., 2017; Lizarzaburu et al., 2018); y, luego, alcanzar experiencia en la aplicación del método científico y de temas y técnicas propios de la investigación científica.

En lo que respecta a la incorporación de la investigación formativa a nivel de currículo, planes de estudio o de asignaturas de una carrera, destacan algunos casos como la introducción de módulos de aprendizaje por competencias, estrategias didácticas socioformativas y evaluación de evidencias (Núñez, 2019); la asignación del desarrollo de proyecto o informe de investigación, ya sea uno por semestre académico (Lizarzaburu et al., 2018), en algunos cursos

de la carrera o en todos los cursos de carrera, e incluso el desarrollo de artículo científico (Lizarzaburu et al., 2018).

Una dimensión relevante que se ha acentuado durante ese proceso de evolución de la concepción de la investigación formativa, tiene que ver con el hecho de que ésta debe desarrollarse en continua interacción con la formación para la investigación (Miyahira, 2009), en la medida que desarrolla en los estudiantes las capacidades de interpretación, de análisis y de síntesis de la información, búsqueda de problemas no resueltos, pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación.

Otro de los aspectos de la investigación formativa que hoy se toman prácticamente como norma, tiene que ver con la participación docente, que ya no se limita a una declaración de intenciones ni a la sola predisposición de éste, sino que se entiende como una modalidad de actividad institucional que involucra a todos los docentes, de todos los ciclos académicos y de todas las carreras profesionales (Universidad San Pedro, 2016).

Fundamentos para un modelo de Sistema de Investigación Formativa (SIF)

En este apartado, se enuncian los fundamentos para la propuesta de un modelo de Sistema de Investigación Formativa (SIF) para la universidad peruana. Este sistema se enmarca, a su vez, dentro del Sistema de Investigación Universitaria (SIU), que se entiende como el conjunto de actividades relativas a la investigación científica, que se desarrollan en una universidad.

En este modelo, el SIU comprende dos subsistemas: el Sistema de Investigación Científica (SIC) y el Sistema de Investigación Formativa (SIF). El SIC consiste en la articulación de normas, órganos, unidades, procedimientos y actividades que se desarrollan en una universidad con la finalidad de realizar y mejorar la labor de investigación científica. Los procesos de este sistema lo desarrollan los docentes con participación de algunos estudiantes.

Por su parte, el SIF consiste en el sistema que permite el desarrollo de un conjunto de estrategias especiales a lo largo de la carrera, que tienen como propósito el logro de las competencias generales y específicas que se requieren en investigación científica. Esas competencias se manejan en dos planos. Primero, a nivel de plan de estudios de cada carrera, donde se incorpora con el objeto de proporcionar en cada ciclo de estudios un curso de la carrera relativo a investigación científica, a fin de que se finalice el ciclo con un informe de aplicación de lo desarrollado en el nivel respectivo. Y segundo, a nivel de actividades curriculares y extracurriculares, que potencian la formación en investigación científica y para la investigación científica. Los procesos de este sistema lo desarrollan los estudiantes, con la orientación y supervisión de los docentes, los que deben capacitados adecuada y suficientemente para ese fin.

Propósito del estudio

En síntesis, si bien existen diversas propuestas de conceptualización en torno a lo que implica un sistema de investigación universitario y un sistema de investigación formativa, es claro que, en la actualidad, prácticamente todas las universidades, en el marco de sus políticas, fines y modelos educativos, presentan como uno de sus ejes fundamentales de actividad la búsqueda de conocimientos, en el marco riguroso de la investigación científica, y el aprendizaje necesario para alcanzar este fin.

Sobre esas bases, este estudio pretende analizar el sistema de investigación y el sistema de investigación formativa en universidades peruanas; y se aproxima a la percepción del docente universitario respecto del modelo de Sistema de Investigación Formativa (SIF) que se propone.

Método

Estudio de campo (Muñoz, 2011), de alcance exploratorio (Hernández et al., 2014), desarrollado en el marco del enfoque cuantitativo, con diseño de corte transversal, descriptivo (Hernández et al., 2014).

Se trabajó con un total de 108 docentes que procedían de 19 universidades del país y de algunas otras de fuera del Perú; a ellos se les aplicó un cuestionario elaborado por los autores, denominado *Cuestionario de Investigación universitaria*, conformado por 20 preguntas. El instrumento aborda aspectos generales del docente relativos a la investigación, la ley universitaria, el modelo educativo de su universidad y su adscripción a los registros nacionales de investigación. En una segunda parte, los ítems indagan respecto al sistema de investigación universitaria, el sistema de investigación formativa y el modelo propuesto de investigación formativa.

Para el análisis de la información, se utilizó Excel y SPSS; se elaboraron tablas de frecuencias y porcentajes para la presentación de los datos.

Resultados

Aspectos generales del docente universitario

Tabla 1. Aspectos generales del docente universitario

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Conoce el modelo educativo de la institución donde labora?	No	16.67
	Algo	48.15
	Completamente	35.19
¿Conoce la Ley Universitaria, respecto a la formación del futuro profesional?	No	10.18
	Algo	38.89
	Completamente	50.93
¿Conoce el Sistema de Investigación de la Institución donde labora (SI)?	No	9.26
	Algo	44.44
	Completamente	46.30
¿Dicta algún curso de investigación?	No	37.04
	Sí	62.96
¿Ejecuta proyecto de investigación?	No	31.48
	Sí	68.52
¿Tiene conocimiento si en su institución se publica alguna revista indizada?	No	18.52
	Creo que sí	25.00
	Sí	56.48
¿Se encuentra registrado en algún directorio de docentes o investigadores?	No aplica (no ejecutó proyecto de invest.)	11.11
	No	61.61
	DINA	23.15
	REGINA	2.78
	DINA y REGINA	1.85
Total		100.00

La Tabla 1 muestra que, de los 108 docentes que participaron en el estudio, 35.19% conoce completamente el modelo educativo de la universidad donde labora; 50.93% conoce completamente la Ley Universitaria; 46.30% conoce completamente el sistema de investigación de su universidad; 62.96% dicta algún curso de investigación; 68.52% ejecuta un proyecto de investigación; y 56.48% está enterado de que en su institución se publica una revista indizada.

Sistema de investigación universitaria y sistema de investigación formativa

Tabla 2. Sistema de Investigación Universitaria (SIU)

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Cómo se desarrollan las actividades de investigación en la institución donde labora?	No tengo conocimiento	14.81
	Como se crea conveniente	27.78
	De acuerdo a programación anual	57.41
¿Qué tanto se cumple las actividades de investigación que programa y desarrolla la institución donde labora?	No se cumplen	9.26
	Se cumple a medias	59.26
	Se cumple totalmente	31.48
En algunas universidades se exige que los estudiantes presenten un informe de investigación en todos los cursos de la carrera. ¿Cómo considera esa propuesta?	Exagerado	55.56
	Razonable	44.44
En su opinión, ¿en qué caso los estudiantes deben terminar sus actividades con un informe de investigación?	En todos los cursos de la carrera	26.85
	En algunos cursos de la carrera	45.37
	Solo en los cursos de tesis	27.78
¿Qué opinión tiene usted respecto de la labor de investigación en la institución donde labora?	No se ha hecho nada	7.41
	Se ha avanzado poco	75.00
	Se ha avanzado mucho	17.59
Total		100.0

En la Tabla 2 se puede apreciar que, del total 108 docentes, 57.41% considera que las actividades de investigación se desarrollan de acuerdo a una programación anual; y 59.26% señala que esas actividades se cumplen a medias. Por otra parte, el 55.56% considera exagerado que en algunas universidades se exija que los estudiantes presenten un informe de investigación en todos los cursos de la carrera; mientras que 45.37% está de acuerdo con la presentación de un informe de investigación sólo en algunos cursos de la carrera. Aparte, 75% reconoce poco avance en cuanto a la labor de investigación en la universidad donde trabaja.

Tabla 3. Sistema de Investigación Formativa (SIF)

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Conoce el SIF de la institución donde labora?	Nada	18.52
	Algo	54.63
	Completamente	26.85
¿Cuál es el logro de la investigación formativa en el futuro profesional?	Ninguno	6.48
	Competencias para la investigación científica	62.04
	Competencias en la investigación científica	31.48
En su opinión, ¿en qué consiste el SIF de la institución donde labora?	Desarrollo de investigación científica en todos los cursos de la carrera	17.60
	Desarrollo de investigación científica en algunos cursos de la carrera	19.44
	Desarrollo de estrategias para lograr competencias en la investigación científica	62.96
En la(s) carrera(s) en las cuales usted dicta cursos, ¿se viene aplicando un SIF?	No	52.78
	Sí	47.22
En su opinión, ¿los docentes se encuentran capacitados para desarrollar el SIF?	Algunos	89.81
	Todos	10.19
Total		100.00

En la Tabla 3 se muestra que sólo 26.85% de docentes conoce completamente el SIF de la universidad donde labora; 62.04% considera que la investigación formativa desarrolla competencias para la investigación científica; 62.96% considera que el SIF consiste en el desarrollo de estrategias especiales a lo largo de la carrera para lograr competencias en la investigación científica; 47.22% expresa que en la carrera o carreras profesionales donde

desarrolla curso de investigación se está aplicando un SIF; y 89.81% considera que sólo algunos de los docentes de la institución donde trabaja se encuentran capacitados para desarrollar investigación formativa.

Tabla 4. Conocimiento del SIU en docentes que ejecutan proyecto de investigación

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Conoce el SIU de la institución donde labora?	No conoce	4.05
	Algo	40.54
	Completamente	55.41
Total		100.00

En la Tabla 4 se muestra que, de los 74 docentes que ejecutan proyecto de investigación, sólo 55.41% conoce completamente el SIU, lo que implica que hay docentes que sin conocer el SIU de su institución intervienen en la ejecución de proyectos de investigación.

Tabla 5. Conocimiento del SIU y SIF en docentes que dictan cursos de investigación

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Conoce el SIU?	No conoce	5.88
	Algo	41.18
	Completamente	52.94
¿Ejecuta proyecto de investigación?	No	17.65
	Si	82.35
¿Conoce el SIF?	Nada	14.71
	Algo	55.88
	Completamente	29.41
En su opinión, ¿el SIF consiste en...?	Desarrollar investigación científica en todos los cursos de la carrera	20.59
	Desarrollar investigación científica en algunos cursos de la carrera	19.12
	Desarrollar estrategias especiales a lo largo de la carrera para lograr competencias en investigación científica	60.29
¿Los docentes se encuentran debidamente capacitados para ofrecer el SIF?	Algunos	89.71
	Todos	10.25
¿Se aplica un SIF?	No tiene conocimiento	20.59
	No	20.59
	Si	58.82
¿Está usted de acuerdo que los estudiantes terminen con un informe de investigación?	En todos los cursos de la carrera	22.06
	En algunos cursos de la carrera	52.94
	Sólo en los cursos de tesis	25.00
Total		100.00

En la Tabla 5 se presentan varios datos de interés. Por un lado, se aprecia que, de los 68 docentes que desarrollan algún curso de investigación, sólo 52.94% conoce completamente el SIU de la institución donde labora; 82.35% ejecuta proyecto de investigación; y sólo 29.41% conoce completamente el SIF de su institución.

Por otra parte, 60.29% considera que el SIF consiste en desarrollar estrategias especiales a lo largo de la carrera para lograr competencias en investigación científica, mientras que el 20.59% manifiesta que consiste en desarrollar investigación científica en todos los cursos de la

carrera, y 19.12% lo entiende como el desarrollo de investigación científica en algunos cursos de la carrera.

Aparte, 89.71% manifiesta que solo algunos docentes se encuentran capacitados para desarrollar el SIF en la institución donde labora; mientras que sólo 58.82% señala que sí se aplica un SIF en su universidad. Finalmente, 52.94% expresa que los estudiantes deben presentar informe de investigación en algunos cursos de la carrera.

Sistema de investigación formativa propuesto

Tabla 6. Apreciación del SIF propuesto en la perspectiva del docente

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Cuál es su apreciación respecto del SIF propuesto?	Razonable	87.96
	No razonable	12.04
En su opinión, ¿cómo considera el SIF propuesto?	Regular	44.44
	Bueno	55.56
¿Cuál es su apreciación en cuanto a que el SIU esté integrado por los subsistemas SIC y SIF?	Regular	46.30
	Bueno	53.70
Total		100.0

En la Tabla 6, se presenta información sobre la apreciación del docente universitario respecto del SIF propuesto. Tres aspectos se examinan aquí: la apreciación general del docente respecto del SIF propuesto, la valoración (calificación subjetiva) que el docente asigna al SIF propuesto, y la valoración que hace de la conformación interna del SIF propuesto. En ese sentido, del total de 108 docentes, 87.96% considera razonable el SIF propuesto, y 55.56% lo califica como bueno. Por otro lado, 53.70% califica como buena la conformación interna del SIU, en función de un SIC y de un SIF.

Tabla 7. Apreciación del SIF propuesto en docentes que desarrollan curso de investigación

Indicador	Categoría	Porcentaje
¿Cuál es su apreciación respecto del SIF propuesto?	Razonable	97.18
	No razonable	8.82
En su opinión, ¿cómo considera el SIF propuesto?	Regular	36.74
	Bueno	63.23
¿Cuál es su apreciación en cuanto a que el SIU esté integrado por los subsistemas SIC y SIF?	Regular	39.71
	Bueno	60.29
Total		100.00

En la tabla 7, se presenta información sobre la apreciación del docente universitario que dicta cursos de investigación respecto del SIF propuesto. Se examinan la apreciación general del docente respecto del SIF propuesto, la valoración (calificación subjetiva) que asigna al SIF propuesto, y la valoración que hace de la conformación interna del SIF propuesto. En este caso, se trata sólo de 68 docentes que cumplen el criterio señalado: desarrollo de curso de investigación. En ese sentido, 97.18% de los docentes de este grupo considera que el SIF propuesto es razonable, y 63.23% lo califica como bueno. Aparte, 60.29% señala que la conformación del SIU en función de los subsistemas SIC y SIF es buena.

Tabla 8. Apreciación del SIF propuesto en relación al SIU, en docentes que dictan curso de investigación

SIF propuesto	SIU	Porcentaje
En su opinión, ¿cómo considera al SIF propuesto?	Regular	25.00
	Considera al SIU que comprende el SIC y el SIF:	11.76
	Bueno	36.76
	Total	

	Bueno	Considera al SIU que comprende el SIC y el SIF:	Regular Bueno	11.76 51.48
	Total			63.24
Total				100.00

En la Tabla 8, se presenta información sobre la valoración que el docente universitario que dicta cursos de investigación asigna al SIF propuesto, pero considerando su adscripción al SIU. En este caso, de los 68 docentes que desarrollan curso de investigación, se atiende sólo a aquellos que califican como bueno el SIU, es decir, el 63.24%; este conjunto está conformado por un 11.76% que considera que la conformación del SIU en función de un SIC y un SIF es regular, mientras que 51.48% valora esa conformación como buena.

Discusión

En cuanto al estudio realizado

En el presente estudio se consideró a docentes de 19 universidades, en su mayoría peruanas. Se distribuyeron vía correo electrónico 115 cuestionarios, y se recogieron 108 cuestionarios cumplimentados, lo que significa una tasa de respuesta de 93.9%, notablemente superior a las tasas de respuesta del correo tradicional. En consecuencia, se encontró que muchos docentes universitarios sí tienen interés en participar en este tipo de estudios, lo que muestra que reconocen la investigación como componente fundamental de sus propias funciones en la universidad (Lizarzaburu et al., 2019).

En cuanto a los resultados

En el análisis de resultados, se consideró aspectos generales de los docentes, entre los cuales se consideran el conocimiento de la ley universitaria, el conocimiento del modelo educativo, conocimiento del SIF de su universidad, el desarrollo de cursos de investigación, la ejecución de proyectos de investigación, el conocimiento respecto de la publicación de alguna revista indizada en su universidad, y el registro en alguna institución nacional vinculada con la investigación. En ese sentido, se encontró que, de los 108 docentes que participaron en el estudio, 35.19% conoce completamente el modelo educativo de la institución donde labora; 50.93% conoce completamente la Ley Universitaria en lo que respecta a la formación del futuro profesional; 62.96% desarrolla curso de investigación; 68.52% ejecuta proyecto de investigación; y 56.48% saben que en su universidad se publica alguna revista científica indizada.

En cuanto a conocimiento del sistema de investigación (SIU) y del sistema de investigación formativa (SIF), se encontró que para los docentes universitarios es importante tomar en cuenta el SIU y, en ese marco, el SIF. Esta actitud se corresponde con la importancia atribuida a la investigación formativa en contextos externos al Perú, en tanto contribuye a la formación del estudiante y futuro profesional por medio del logro de competencias para la investigación científica y en la investigación científica, como sostienen Parra (2004) o Miyahira (2009).

En ese sentido, por lo menos la mitad de docentes señala que en sus respectivas universidades existe un SIF en el que se aplican diferentes estrategias para su desarrollo; así, se incorpora a nivel de currículo, de plan de estudios y de sílabo, ya sea con la realización de actividades curriculares como extracurriculares, con el desarrollo de proyectos de investigación por parte de los estudiantes y con la participación en proyectos de investigación docente, en correspondencia con los hallazgos de Lizarzaburu et al. (2019).

Por otro lado, entre los docentes que desarrollaron curso de investigación, se identificaron hallazgos importantes, que revelan, en parte, el difícil escenario actual que experimentan varias universidades en lo que se refiere a investigación. En un sentido positivo, los datos muestran

que 52.94% de docentes conoce bien el SIU de la universidad donde labora; 82.35% ejecuta proyecto de investigación; 29.41% conoce bien el SIF de su universidad; y 89.71% considera que son muy pocos los docentes que se encuentran capacitados para desarrollar el SIF.

Pero ese escenario también revela una contraparte negativa, cuyas repercusiones podrían no ser valoradas suficiente y convenientemente. Para empezar, se descubre que casi la mitad de docentes que desarrollaron algún curso de investigación lo hicieron con un conocimiento limitado o sin ningún conocimiento del SIU de su universidad. Ante esas cifras, cabe preguntarse cómo estos docentes enmarcan su enseñanza de la investigación en el modelo educativo de su universidad, del cual forma parte su SIU. Por otro lado, casi 70% de docentes apenas conoce el SIF de su universidad, lo que, una vez más, abre una inquietud en cuanto a los criterios que estos docentes están utilizando para desarrollar los cursos de investigación que se le asignan, cuando éstos ni siquiera se conciben y organizan en torno a una estructura predefinida y sistematizada, como la que proporciona el SIF. A esa situación hay que añadirle el hecho de que los mismos docentes consideran que son muy pocos sus colegas que se encuentran en condiciones suficientes para activar el SIF.

En realidad, los resultados encontrados en este escenario replican una tendencia que todavía no declina, aun cuando ya varios estudios la han puesto en evidencia no sólo en el Perú, sino también en países vecinos. Esa tendencia se define a partir de varios hallazgos. Primero, una proporción importante de docentes que desarrollan cursos de investigación no tienen ni formación ni experiencia científica suficientes para hacerse responsables de cursos de ese tenor (Gamarra, 2004; Lizarzaburu et al., 2014). Segundo, el tema de la investigación formativa, aunque tratado en varios estudios a nivel nacional (Gabancho et al., 2012; Jiménez, 2013; Lizarzaburu et al., 2018, 2019) e internacional (Pirela, Pulido y Mancipe, 2015), tanto en el plano del análisis como de sus aplicaciones, sigue siendo una práctica relativamente aislada y, de acuerdo con lo observado aquí, hasta cierto punto ausente de un marco regulatorio que le dé soporte y cohesión. Tercero, aun cuando una importante proporción de docentes que dictan cursos de investigación se adscriben a una definición de la investigación formativa más afín a la que se infiere de la normatividad de la universidad peruana y, en ese sentido, a una conceptualización más homogénea y unívoca, lo cierto es que la teorización que existe al respecto sigue siendo limitada, de pobre capacidad heurística y, por lo tanto, altamente permeable a influencias no sistematizadas, de poco valor teórico.

Algunos de los intentos de explicación en torno a esta problemática denuncian algunas de las más inquietantes falacias académicas en torno de la universidad en el Perú. Primero, creer que cualquier docente puede asumir la responsabilidad de los cursos de investigación, sin contar con la capacitación para ello. En ese sentido, es probable que muchos docentes acepten desarrollar cursos de investigación, sin convencerse que sólo una capacitación y una praxis permanente permitirían entender y desarrollar las actividades de investigación que harían posible la formación y logro de competencias investigativas en los estudiantes.

Segundo, asumir que la competencia investigativa se puede lograr con algunas horas de capacitación en cursos o talleres, negando con ello el hecho de que la experiencia que adquiere un experto en una disciplina cualquiera sólo ha podido adquirirse con mucho tiempo de formación, capacitación y autoformación.

Y tercero, pretender que las asesorías formales de proyectos de tesis y trabajos de investigación encargadas a docentes sin producción científica son parte de una actividad investigativa real, cuando los hechos ponen en evidencia que detrás de esa asesoría formal (u oficial) existe la figura de un asesor extraoficial que es mejor suprimir de la ecuación.

En cuanto al SIF propuesto

En lo que se refiere al SIF propuesto, hay algunos datos que conviene analizar con detalle. Primero, se encontró un apoyo mayoritario a la pertinencia del sistema propuesto respecto de la necesidad de potenciar la formación en investigación en las universidades. En ese sentido, casi 88% de los docentes que participaron del estudio consideran razonable el SIF.

Sin embargo, cuando se examina la valoración que el docente hace del SIF propuesto, o de la conformación del SIU en función de un sistema de investigación científica (SIC) y un SIF, las proporciones adoptan un perfil distinto. En este caso, sólo 55.56% considera bueno el SIF propuesto, mientras que sólo 53.70% considera bueno que el SIU esté integrado por los subsistemas de investigación científica (SIC) y de investigación formativa (SIF).

Cabe preguntarse, entonces, cuáles son las razones de esta aparente discrepancia entre los primeros datos y los siguientes. Una primera línea de interpretación al respecto se sustenta en el posible desconocimiento, por parte de un segmento de los docentes, de la importancia real que tiene la investigación formativa en la formación universitaria y, con ello, la importancia que adquiere la constitución de un SIF en la institución. En apoyo de esta tesis se tiene la proporción de docentes que no considera de especial importancia contar con un SIF, una proporción muy cercana a la mitad de docentes; en otras palabras, si bien la mitad de los docentes considera importante contar con este subsistema de investigación, la otra mitad no lo considera así, pues ni siquiera demuestran un pleno conocimiento del SIF de su universidad.

Una segunda línea de respuesta se sustenta en el hecho de que, en el análisis general, se incluyen docentes que no están vinculados al área de investigación, lo cual parece corroborarse cuando se examina la información extraída de los docentes que desarrollaron curso de investigación. En este caso, considerando solo los 68 docentes que se incluyen en este criterio, la proporción de quienes consideran razonable el SIF propuesto sube casi 10 puntos porcentuales (de 87.96 a 97.18%). Sin embargo, los incrementos que se verifican en la valoración que el docente hace del SIF propuesto, o de la conformación del SIU en función de un sistema de investigación científica (SIC) y un SIF, no corroboran este argumento, pues si bien constituyen incrementos significativos (del orden del 8%), en realidad, no terminan de explicar la discrepancia entre quienes consideran razonable el SIF propuesto y los otros dos criterios.

Una tercera línea de interpretación se sustenta en el reconocimiento de la limitada competencia investigativa de los docentes, incluso la de docentes que dictan algún curso de investigación. Este argumento explica mejor el hecho de que se reconozca la necesidad institucional de contar con un SIF, así como también la poca comprensión de lo que significa un SIU que incorpore la investigación formativa en un subsistema interno de la universidad. Asimismo, explica también por qué una parte importante de docentes (más del 35%) considera como regular la inclusión de un SIC y un SIF como subconjunto del SIU.

Implicaciones del estudio

Las limitaciones encontradas tanto en lo que concierne recolección de datos, como en cuanto a una interpretación más amplia de los resultados, explican en gran medida las limitaciones que existen a nivel de comunidad, en cuanto a intervención de los futuros profesionales, en actividades de investigación que contribuyan a resolver, desde su respectiva disciplina de formación o área laboral, los problemas que se presenten en el ejercicio profesional (Anzola, 2007; Lizarzaburu et al., 2014).

Por otro lado, en lo que concierne a organización, se revela la importancia de que la universidad peruana incorpore el SIF como un subsistema del SIU, con un modelo apropiado para el currículo de toda carrera. Paralelamente, si incluirían otras actividades extracurriculares que cada universidad puede establecer en función de la carrera profesional seguida, de los

lineamientos y propósitos de su propio sistema de investigación, y del nivel alcanzado por la universidad en lo que concierne a investigación científica. En esa línea, los resultados permiten inferir la necesidad de implementar un SIF que abarque también el nivel de estudios de pregrado, incluso con diferentes estrategias de trabajo.

Bajo esa premisa, en términos prácticos, se identifican por lo menos tres lineamientos de acción que contribuirían a concretar la incorporación de un SIF en el SIU. Primero, reconocer la conveniencia de identificar estudiantes motivados por la investigación, comprometidos por la indagación y por la formulación de preguntas, así como por la importancia de aprender a utilizar buscadores de fuentes científicas y fortalecer la interacción con sus asesores (Córdoba, 2016). Segundo, como requisito del primer lineamiento, se hace necesario implementar los alcances del SIF en los cursos propios de la carrera profesional, con el objeto de aplicar algunas de las técnicas de la investigación científica; esto implica una intervención en el plan de estudios, lo que puede lograrse por medio de diversas estrategias: estudio de casos, seminario, ensayo teórico, como señala Jiménez (2013). Y tercero, debe considerarse la investigación formativa como una estrategia de enseñanza aprendizaje (Sánchez-Carlessi, 2017; Guerrero, 2007, Gamboa, 2013), que se articula con la puesta en marcha de actividades curriculares y extracurriculares de diferente índole (Lizarzaburu et al., 2019; Lizarzaburu, 2014; De la Ossa, Pérez, Patiño y Montes, 2012; Beltrán, Rincón y Buitrago, 2015).

Esto implica, como corolario ineludible, que en los cursos de una carrera profesional, y en el marco del SIF, se desarrolle el estudio y aplicación de técnicas estadísticas necesarias en la solución de problemas planteados a través del método científico, con el objeto de que estas técnicas se propongan efectivamente desde la propuesta de investigación. Si bien este paso se viene haciendo desde la concepción del diseño estadístico que se piensa seguir cuando se proyecta un estudio, e incluso cuando se especifican los procedimientos de recolección de información, el análisis estadístico de datos y los procedimientos de toma de decisiones a utilizar, en realidad, existen una serie de deficiencias que limitan la eficacia del desarrollo de esta fase (Lizarzaburu et al., 2015; Lizarzaburu et al., 2018).

Conclusiones

Respecto del Sistema de Investigación Universitario (SIU), en forma general, se encontró que 46.30% de docentes conocer completamente el SIU de la universidad donde labora; 57.41% reconoce que las actividades de investigación se desarrollan de acuerdo a una programación anual; 31.48% señala que actividades de investigación programadas se cumplen totalmente; 45.37% está de acuerdo que los estudiantes presenten un informe de investigación en algunos cursos de la carrera profesional; y 75% considera que en la labor de investigación de su universidad se ha avanzado poco. Y en el conjunto de docentes que desarrollaban curso de investigación en el momento de realización del estudio, se encontró que 52.94% conoce completamente el SIU de su universidad y 82.35% ejecuta proyecto de investigación.

Respecto del Sistema de Investigación Formativa (SIF), se encontró que sólo 26.85% conoce completamente el SIF de su universidad; 62.04% considera que la investigación formativa contribuye a la formación del estudiante universitario para la investigación científica; 62.96% considera que el SIF consiste en el desarrollo de estrategias especiales a lo largo de la carrera para lograr competencias en la investigación científica; 47.72% considera que sí se aplica un SIF en su universidad; y 89.81% reconoce que solo algunos docentes se encuentran capacitados para desarrollar la investigación formativa. Y en el conjunto de docentes que desarrollaban curso de investigación en el momento de realización del estudio, se encontró que sólo 29.41% conoce completamente el SIF de su universidad; 60.29% considera que el SIF consiste en desarrollar estrategias especiales a lo largo de la carrera para lograr competencias en investigación científica; 89.71% considera que sólo algunos docentes se encuentran

capacitados para desarrollar investigación formativa; el 58.82% conoce que sí se aplica un SIF en su universidad; y 52.94% está de acuerdo que sólo en algunos cursos de la carrera profesional los estudiantes terminen con un informe de investigación.

Respecto del Sistema de Investigación Formativa (SIF) propuesto como componente del Sistema de Investigación Universitaria (SIU) en la universidad peruana, en forma general, se encontró que 87.96% de docentes lo juzga razonable, 52.77% lo considera bueno, y 45.37% considera bueno que el SIU comprenda el Sistema de Investigación Científica y el Sistema de Investigación Formativa. Y en el conjunto de docentes que desarrollaban curso de investigación en el momento de realización del estudio, se encontró que 97.18% lo juzga razonable, 63.23% lo considera bueno, y 51.47% considera bueno que el SIU comprenda el Sistema de Investigación Científica y el Sistema de Investigación Formativa.

Referencias

- Alvites, V., Chambergo, A. & Fupuy, J. (2014). La investigación formativa y la acreditación universitaria peruana. *Manglar Revista de Investigación Científica*, 11(2), 37-48. doi: <http://dx.doi.org/10.17268/manglar.2014.013>
- Anzola, O.L. (2007). La investigación formativa en los procesos de investigación asumidos en la universidad. *SotaVento MBA*, 10(2007), 68-73.
- Apodaca-Orozco, Ginne Ussi Guadalupe; Ortega-Pipper, Lourdes Patricia; Verdugo-Blanco, Luz Ester, Reyes-Barribas, Laura Elena. (2017). Modelos educativos: un reto para la educación en salud. *Ra Ximhai*, 13(2), julio-diciembre, 77-86. Universidad Autónoma Indígena de México, El Fuerte, México.
- Beltrán, J.E., Rincón Caballero, D.A. & Buitrago Duarte, L.J. (2015). La investigación formativa desde la teoría de las representaciones sociales en la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada. *Revista Academia y Virtualidad*, 8(1), 21-34. DOI: <https://doi.org/10.18359/ravi.443>
- Bertalanffy, L.V. (1989). *Teoría general de sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Campos, W.B. (2011). *El canto de sirena de la investigación aplicada: un análisis de la pertinencia de la investigación aplicada en países en vías de desarrollo*. Serie Artículos. Moquegua, Perú: Magister. Recuperado de <https://www.academia.edu/15633521/>
- Campos, B., Luis, J., Olivari, J.A. & Lizarzaburu, W. (2017). Formación científica y experiencia en investigación científica de docentes que imparten asignaturas investigativas en pregrado. USP, 2016. *Conocimiento para el desarrollo*, 8(2), julio – diciembre, 57-64.
- Córdoba, M.E. (2016). Reflexión sobre la formación investigativa de los estudiantes de pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, febrero – mayo, 47, 20-37. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/740/1266>
- De La Ossa, V.J., Pérez, C.A., Patiño, P.R. & Montes, V.D. (2012). La investigación formativa como una necesidad en el pregrado. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 4(1), 1-3. doi: <https://doi.org/10.24188/recia.v4.n1.2012.250>
- Díaz, O., Montes, M. & Cangahuala, O. (2017). La investigación formativa en el pregrado: una propuesta desde el plan de estudios de la Facultad de Ciencias Contables de la PUCP. *Revista Científica Hermes*, 19, setiembre – dezembro, 409-431. doi:10.21710/rch.v19i0.358
- Gabancho, O., Mejía, C. & Mendieta, L. (2012). *La investigación formativa como estrategia de aprendizaje en el desarrollo de competencias para la investigación científica de los estudiantes de Educación de la Universidad San Pedro, en Chimbote 2011-II*. Informe de investigación. Dirección General de Investigación, Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.
- Gamarra, O. (2004). *Investigación Docente en la Universidad Pública del Perú*. Lima, Perú: San Marcos.
- Gamboa, C.A. (2013). Apuntes sobre investigación formativa. *Versión N°2* (febrero 2013), Ibagué Colombia.
- García, N.M., Paca, N.K., Arista, S.M, Valdez, B.B. & Gómez, I.I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), enero – marzo, 128-136. doi:<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.336>
- García, V. (2015). La investigación formativa: un modelo pedagógico en educación superior. *Temática Psicológica*, 11(1), 35-40. doi: <https://doi.org/10.33539/tematpsicol.2015.n11.815>
- González, E.M. & Grisales, L.M. (2013). Acerca de la investigación formativa como concepto transversal para los currículos de pregrado de la Universidad de Antioquia. *Memorias Congresos Investigación y Pedagogía*. Tunja, 02, octubre.

- Guerrero, M.E. (2005). Sistema para la gestión de la investigación. *Acta Colombiana de Psicología*, 8(2), 113-118.
- Guerrero, M.E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 190-192.
- Hernández, C. A. (2003). Investigación e Investigación Formativa. *Nómadas*, 18, mayo, 183–193.
- Hernández, L. (2011). La teoría de sistemas sociales de Niklas Luhmann en México. Una aproximación. *Perspectivas internacionales*, 7(1), Enero-Diciembre, 101 – 136.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*. 6ª edición. México: McGraw Hill. Interamericana.
- Hidalgo, M.A. & Flores, C. (2015). Investigación científica en la universidad pública peruana. *Quipukamayoc Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 23(44), 95-101.
- Jiménez, F. (2013). Investigación formativa en la carrera de Medicina en la Universidad Nacional de Trujillo. *Revista Médica de Trujillo*, 9(1). doi: <http://dx.doi.org/10.17268/rmt>
- Ley N°30220. Ley Universitaria. *Diario Oficial El Peruano*, 8 de julio de 2014.
- Lizarzaburu L.M., Campos, B., Campos, W.B., Franco R.J. & Baca, L. (2017). Evaluación del Programa de Capacitación en Investigación Científica en la Universidad San Pedro, 2010-2016. *Conocimiento para el Desarrollo*, 8(2), julio – diciembre, 65-72.
- Lizarzaburu, L.M. (2010). Diagnóstico situacional de la labor de investigación en la Universidad San Pedro, periodo 1995-2008. *Conocimiento para el desarrollo*, 1(1), 133-141.
- Lizarzaburu, L.M. (2014). *Diagnóstico de la Investigación formativa en la Universidad San Pedro*. Informe de investigación. Dirección General de Investigación, Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.
- Lizarzaburu, L.M. Tello, C. & Urcia, M. (2012). Evolución de la investigación científica en la Universidad San Pedro, periodo 2009-2011. *Conocimiento para el desarrollo*, 3(2), julio-diciembre, 49-55.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2004). *Nivel de uso de la Estadística en los trabajos de investigación de los docentes de la Universidad Nacional de Trujillo, periodo 1993-2002*. Departamento Académico de Estadística, Facultad de ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2005). *Nivel de uso de la Estadística en las tesis de maestría de la Universidad Nacional de Trujillo, periodo 2001-2004*. Departamento Académico de Estadística, Facultad de ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2012). *Uso de Estadística en los trabajos de investigación docente en la Universidad San Pedro, periodo 2009-2011*. Informe de investigación. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2014). Coherencia en formación y experiencia científica de los docentes que imparten actividades investigativas en la Universidad San Pedro. *Conocimiento para el Desarrollo*, 5(2), julio-diciembre, 65-72.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2015). Uso de Estadística en tesis de posgrado y trabajos de investigación docente en universidades del norte de Perú. *Conocimiento para el desarrollo*, 6(1), enero – junio, 73-80.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2016). Influencia del PDIC-USP en el plan de mejora de investigación en la USP. *Conocimiento para el Desarrollo. Revista Oficial de la Universidad San Pedro*, 7(1), enero – junio, 73-80.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B. & Campos, W.B. (2018). Evaluación de proyectos de investigación científica docente ejecutados. Universidad San Pedro 2009-2016. *Revista de Investigación Estadística*, 1(1), 55-68. Recuperado de <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/REDIES/article/view/2795/2955>
- Lizarzaburu, L.M., Campos, W.B., Campos, B. y Franco, R.J. (2018). Investigación formativa en la universidad peruana desde la perspectiva del docente. *Magister Science Journal*, 1(1), julio – diciembre, 77-99.
- Lizarzaburu, L.M., Campos, B., Campos, W.B. & Franco, R.J. (2019). Sistema de Investigación Formativa de la Universidad San Pedro. Perspectiva docente. *Revista de Investigación Estadística*, 2(1), 20-33.
- Luchmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas*. Colección: Autores, textos y temas. Ciencias Sociales; 11. México: Universidad Iberoamericana.
- Luchmann, N. (1998). *Sistemas sociales: Lineamientos para una teoría general*. 2ª edición. Barcelona: Anthropos; México: Universidad Iberoamericana; Santafé de Bogotá: CEJA, Pontificia Universidad Javeriana.

- Marsiske, Renate. (2018). “La juventud desinteresada y pura”: el movimiento estudiantil en la Universidad de Córdoba, Argentina, 1918. *Perfiles educativos*, XL(161), julio-septiembre. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13258436012>
- Martínez, A. (2005). De la universidad colonial a la universidad napoleónica: la educación ilustrada del instituto de ciencias promovida por Prisciliano Sánchez en Guadalajara, 1824-1827. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 7, 257-272.
- Miyahira, J.M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20(3), 119-122. doi: <https://doi.org/10.20453/r>
- Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. 2ª edición. México: Pearson.
- Muñoz, M. & Garay, F. (2015). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: Retos y perspectivas. *Estudios Pedagógicos*, 41(2), 389-399. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000200023>
- Núñez, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 40(41).
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7(2004), 57 - 78.
- Parsons, T. (1976). *El sistema social*. Madrid: Revista de Occidente.
- Perú: Reforma Universitaria. (2016, 20 de julio). Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Trujillo. *Perú: Reforma Universitaria* [blog en línea]. Disponible en <https://acreditacionperu.wordpress.com/2016/07/20/modelo-educativo-de-la-universidad-nacional-de-trujillo/>
- Piñero, F.J., Sarthou, N., Guglielminotti, C. & Loray, R. (2013). Universidad y política de gestión de la ciencia y la tecnología. Implicancias para la estructura de investigación de una universidad intermedia: el caso de la UNCPBA. M.E. Martínez & S.A. Figueroa. (2005). *El papel de la universidad en el desarrollo*. Buenos aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Pág. 45-66.
- Pirela, J., Pulido, N.J. & Mancipe, E. (2015). Componentes y dimensiones de la investigación formativa en ciencias de la información. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 12(3), 48-70.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2016). *Modelo Educativo PUCP*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <https://files.pucp.education/homepucp/uploads/2016/08/17165513/modelo-educativo.pdf>
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas*, 18, mayo, 195-202.
- Restrepo, B. (2004). *Formación Investigativa e Investigación Formativa. Aceptaciones y Operacionalización de esta última*. Recuperado de http://hermesof.esap.edu.co/esap/hermesof/portal/home_1/rec/arc_3529.pdf.
- Restrepo, B. (2017). *Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto*. Recuperado de <http://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/Investigaci%C3%B3n-Formativa-Colombia.pdf>
- Rodríguez, I. R. (2018). Propuesta de modelo educativo universitario basado en competencias para la Universidad Nacional de Trujillo. *Revista Ciencia y Tecnología*, 14(3), 107 -124.
- Rodríguez, Y. & Tamayo, C.C. (2017). La investigación formativa en la enseñanza aprendizaje de estudiantes de pregrado en instituciones de educación superior – Caso Perú. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 21(4), 1-2. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0004-0001
- Sánchez, G.D. (2011). Resumen sintético del sistema social de la ciencia según Niklas Luhmann. *Rev Mad: Revista del Magister en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad*, 24, mayo, 30-60.
- Sánchez-Carlessi, H.H. (2017). La investigación formativa en la actividad curricular. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 17(2), 71-74. doi: 10.25176/RFMH.v17.n2.836
- Santos, M.I. (2016). *Investigación formativa en el aprendizaje del estudiante de enfermería de Culiacán, Sinaloa, México*. Tesis para optar el grado académico de doctora en Ciencias de Enfermería. Programa de Doctorado en Ciencias de Enfermería, Escuela de Postgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
- Suárez-Balseiro, C., Maura-Sardó, M. & Maura-Pérez, J. (2015). Ciencia en Puerto Rico: caracterización y potencialidades de la investigación científica en la Universidad de Puerto Rico en un contexto de crisis. In *Desafíos y oportunidades de las Ciencias de la Información y la Documentación en la era digital: actas del VII Encuentro Ibérico EDICIC 2015*. Madrid, 16 y 17 de noviembre de 2015. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Tünnermann, C. (2008). *Modelos educativos y académicos*. Managua: Hispamer.

- Universidad Católica de Colombia. (2016). *Modelo pedagógico de la Universidad Católica de Colombia*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia. Recuperado de <https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/adjuntos/acuerdos/consejo-superior-acuerdos-academicos-241-16.pdf>
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. (2016). *Modelo Educativo – Pedagógico. Formación de grado, MEP_FG1, de la UCSG 2017 – 2021*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil: Vicerrectorado académico. Recuperado de https://www.ucsg.edu.ec/wp-content/uploads/transparencia/Reglamento_academico_pedagogicoGRADO.pdf
- Universidad Nacional Federico Villarreal. Resolución Rectoral N°10157-2009-CU-UNFV.
- Universidad San Pedro. (2016). *Modelo Educativo*. Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.
- Villalba, J.C. & González, A. (2017). La importancia de los semilleros de investigación. *Prolegómenos, Derechos y Valores*, 20(39), enero – junio, 9-10.
- Zorto, F.J. (2016). 10 años de fomento a la investigación científica en la UNAH. *Revista Ciencia y Tecnología*, 19, diciembre, 252-261.