

REFLEXIONES PARA ESTIMULAR EL AVANCE DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD PERUANA

Víctor Pulido-Capurro

Escuela Profesional de Medicina Humana
Universidad Privada San Juan Bautista
<https://orcid.org/0000-0002-9238-5387>

Edith Olivera-Carhuaz

Escuela Profesional de Medicina Humana
Universidad Privada San Juan Bautista
<https://orcid.org/0000-0002-7400-8625>

Antonio Reynaga-Alponte

Universidad Tecnológica del Perú
<https://orcid.org/0000-0003-1677-8645>

Juan Quiroz-Rosas

Universidad Privada del Norte
<https://orcid.org/0000-0003-1434-4376>

Jessica Acevedo-Flores

Escuela Profesional de Medicina Humana
Universidad Privada San Juan Bautista
<http://orcid.org/0000-0002-0050-7886>

RESUMEN

Objetivo: Someter a consideración algunos argumentos de reflexión a fin de que la universidad promueva el reto de estimular su vocación crítica y propositiva, formando recursos humanos altamente calificados, identificados con los valores éticos de la cultura científica, humanística y tecnológica.

Métodos: El estudio adopta un enfoque de tipo cualitativo. Se revisó material bibliográfico a través de una búsqueda sistemática en bases de datos como Scopus, Web of Science, Scielo y Google Académico.

Resultados: La investigación científica e innovación tecnológica constituyen función esencial y obligatoria de la vida de la universidad. De allí la necesidad de participar individual o de manera conjunta en proyectos de investigación y publicar en revistas indexadas de prestigio. Sienta las bases de la investigación formativa, requisito indispensable para inculcar el desarrollo de la investigación y la innovación en los estudiantes de educación superior. Con lo cual se demuestra de manera fehaciente que la universidad invierte en educación y promueve la investigación e innovación. La comunidad científica internacional reconoce que el calificativo de investigador se refleja a través de evidencias verificables, como los artículos en publicaciones científicas disponibles en revistas indizadas en bases de datos internacionales.

Conclusiones: Investigador es aquel que ha demostrado competencia al concluir un proyecto de investigación que termine con la publicación de un artículo, donde la difusión de nuevo conocimiento beneficia a la comunidad universitaria. Las universidades deben mejorar las competencias de sus estudiantes en investigación e innovación y capacitar a los docentes en redacción y publicación científica, así como evaluar la producción científica. La investigación formativa constituye la construcción de conocimientos en el aula que si bien tienen analogía



en el procedimiento con la investigación *per se* no tienen el conocimiento admitido como nuevo por determinada disciplina.

Palabras-clave: Universidad, investigación científica, innovación, investigadores, investigación formativa

REFLECTIONS TO STIMULATE THE IMPROVEMENT OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH IN PERUVIAN UNIVERSITIES

ABSTRACT

Objective: To submit for consideration some arguments for reflection for the university to promote the challenge of stimulating its critical and proactive vocation, forming highly qualified human resources, identified with the ethical values of scientific, humanistic, and technological culture.

Methods: The study adopts a qualitative approach. Bibliographic material was reviewed through a systematic search in databases such as Scopus, Web of Science, Scielo and Google Scholar.

Results: Scientific research and technological innovation are an essential and mandatory function of university life. Hence the need to participate individually or jointly in research projects and publish in prestigious indexed journals. It lays the foundations for formative research, an indispensable requirement for inculcating the development of research and innovation in higher education students. This is a clear demonstration that the university invests in education and promotes research and innovation. The international scientific community recognizes that the qualification of "researcher" is reflected through verifiable evidence, such as articles in scientific publications available in journals indexed in international databases.

Conclusions: A researcher is a person who has demonstrated competence by concluding a research project that ends with the publication of an article, where the dissemination of new knowledge benefits the university community. Universities should improve the competencies of their students in research and innovation and train teachers in scientific writing and publication, as well as evaluate scientific production. Formative research constitutes the construction of knowledge in the classroom that, although it has an analogy in procedure with research *per se*, does not have the knowledge admitted as new by a given discipline.

Keywords: University, scientific research, innovation, researchers, formative research.



REFLEXÕES PARA ESTIMULAR O AVANÇO DA PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NA UNIVERSIDADE PERUANA

RESUMO

Objetivo: Submeter à apreciação alguns argumentos de reflexão para que a universidade promova o desafio de estimular a sua vocação crítica e propositiva, formando recursos humanos altamente qualificados, identificados com os valores éticos da cultura científica, humanística e tecnológica.

Métodos: O estudo adota abordagem qualitativa. O material bibliográfico foi revisado por meio de busca sistemática em bases de dados como Scopus, Web of Science, Scielo e Google Scholar.

Resultados: A investigação científica e a inovação tecnológica constituem uma função essencial e obrigatória da vida da universidade. Daí a necessidade de participar individual ou conjuntamente em projetos de investigação e publicar em revistas indexadas de prestígio. Estabelece as bases para a investigação formativa, um requisito essencial para incutir o desenvolvimento da investigação e da inovação nos estudantes do ensino superior. Isto demonstra claramente que a universidade investe na educação e promove a investigação e a inovação. A comunidade científica internacional reconhece que a qualificação do investigador se reflete através de evidências verificáveis, como artigos em publicações científicas disponíveis em revistas indexadas em bases de dados internacionais.

Conclusões: Pesquisador é aquele que demonstrou competência ao concluir um projeto de pesquisa que termina com a publicação de um artigo, onde a disseminação de novos conhecimentos beneficia a comunidade universitária. As universidades devem melhorar as competências dos seus alunos em investigação e inovação e formar professores em escrita e publicação científica, bem como avaliar a produção científica. A pesquisa formativa constitui a construção de conhecimentos em sala de aula que, embora tenha analogia de procedimento com a pesquisa em si, não possui os conhecimentos admitidos como novos por determinada disciplina.

Palavras-chave: Universidade, investigação científica, inovação, investigadores, investigação formativa

INTRODUCCIÓN

La investigación científica y el desarrollo tecnológico sustentan la mayoría de los cambios que han hecho posible la transformación global, tales como el tratamiento de las enfermedades, la generación de nuevas vacunas, el desarrollo de la tecnología en la prevención de infecciones que han permitido elevar la tasa de sobrevivencia de los niños y alargar el periodo de vida de los adultos y ancianos; además la comprensión de la higiene personal, el uso del agua potable y el establecimiento de los sistemas de saneamiento han ayudado a salvar las vidas de muchas personas de



las enfermedades infectocontagiosas, inmunológicas, metabólicas, etc. Así como también, la electricidad, la luz artificial, el transporte y otras tecnologías energéticas, que, sumadas a las comunicaciones, han transformado el modo de vida de las sociedades modernas. Además, el avance en investigación agraria, biodiversidad y biotecnología ha favorecido el rendimiento de los cultivos y la generación de nuevas variedades que ha incrementado la producción de alimentos para satisfacer las necesidades de la población humana y de otros organismos de importancia en los procesos productivos en el planeta. Adicionalmente, las investigaciones acerca de los sistemas políticos y económicos, las relaciones nacionales e internacionales, los derechos humanos y las nuevas perspectivas en ciencias sociales han incidido en los cambios de visión y acción de las sociedades en todo el mundo (Milat et al., 2015; Ritchie et al., 2023)

Sin embargo, más allá de los notables avances alcanzados, se necesita desarrollar con mayor énfasis la investigación científica para solucionar algunos viejos problemas aún pendientes en la agenda y abordar de manera eficiente los nuevos desafíos. Se requieren innovaciones en la generación y utilización de las energías limpias para enfrentar el amenazante cambio climático, las urgencias del calentamiento global y la ruptura de la capa de ozono, así como el desarrollo de una agricultura sostenible, conservación de nuevas variedades de especies alimenticias, servicios ambientales y mayores avances en investigación biomédica para enfrentar las enfermedades crónicas y las pandemias zoonóticas, la contaminación de los mares, las migraciones de las poblaciones humanas a través de los continentes, entre otros. (Casas et al., 2017; Fuentes Doria et al., 2019).

En este escenario, la Universidad se ha dedicado a crear, producir, diseminar y transmitir conocimiento. El conocimiento ocupa un lugar privilegiado en los procesos que suceden en la sociedad actual. La Universidad es la institución que trabaja y por tanto privilegia el conocimiento y ello le da un protagonismo que trasciende a través de los tiempos. En el siglo XI, surgen las universidades con una clara orientación hacia la filosofía y la teología. La Universidad de Bolonia, fundada en 1088 es considerada la primera universidad del mundo, por lo tanto, la educación universitaria, constituye desde hace varios la columna fundamental que construye la sociedad del conocimiento y el impacto que produce en la economía de un país es altamente significativo. Ardua tarea la de la Universidad si se tiene en cuenta que, el potencial humano que llega a sus aulas requiere de un largo proceso para cambiar modos y



maneras de pensar a fin de que adopten las competencias para evaluar y procesar los acontecimientos, con precisión y rigurosidad científica. Esta consideración ha llevado a un nuevo análisis de las relaciones entre las instituciones de educación superior con la sociedad y a fortalecer la relevancia del papel estratégico de la educación superior (Vergara y Burgos, 2020).

La Universidad sienta las bases para la transmisión de conocimientos y realiza los esfuerzos necesarios para hacer competente el potencial humano, que luego de graduarse formará parte de la fuerza laboral calificada y altamente especializada. Sin embargo, la transmisión de conocimientos y el dominio de las competencias en el proceso de enseñanza aprendizaje no son suficientemente eficientes. Paralelamente se va interactuando a través de la investigación científica y tecnológica, con la generación de conocimientos que desarrollan los estudiantes y docentes, así como en el trayecto se consolida la investigación formativa; a la cual hay que reconocer, en muchos casos, no se le ha dado toda la importancia que requiere. Posteriormente, a través del desarrollo de proyectos de investigación, los investigadores, contribuyen a la generación y diseminación del conocimiento a través de la creación, aplicación y difusión de nuevas ideas y tecnologías, que son puestas a disposición de la sociedad (Katayama y Pulido, 2017; Serrano de Moreno et al., 2024).

La visión del desarrollo de la Universidad ha cambiado. Desde julio del 2014, existe un nuevo marco normativo dado por la Ley Universitaria 30220, que establece los lineamientos para la gestión de la universidad, así como de las actividades académicas y de investigación que en ella se desarrollan. La Ley promueve el mejoramiento de la calidad educativa de las instituciones universitarias y en ese contexto la prioridad que se da a la actividad de investigación es determinante con relación al marco normativo anterior establecido por la Ley Universitaria N° 23733 (Sunedu, 2018).

En ese contexto, la universidad tiene permanentes desafíos. Uno de ellos es el mantenimiento del equilibrio entre las actividades de la docencia, el desarrollo de la investigación y la responsabilidad social, que se resuelven cuando todos los esfuerzos están encaminados al logro de la misión y visión de la propia institución. Ese compromiso permite la formación de académicos altamente competitivos y comprometidos con la realidad social a fin de que alcancen el éxito en el mercado laboral, dotados de las destrezas apropiadas que contribuyan al incremento, ampliación y diseminación del conocimiento (Diez, 2018; Beltrán-Llevador et al.,



2014). No obstante, hay que estar alertas al respecto. Los esquemas académicos tradicionales, en muchos casos ya resultan obsoletos, motivo por el cual hay que evaluar la continuidad de las cátedras, departamentos, escuelas y facultades, debido a la aparición de esquemas más flexibles e innovadores, que permiten lograr la integración del conocimiento, la interdisciplinariedad y la revalorización de la conceptualización de la universidad, muchas veces fraccionada o atomizada, en compartimentos estancos, sin funcionalidad alguna (Tünnermann y de Souza, 2003; Espinosa y Cerdán, 2021; Ocaña-Fernández et al., 2019).

Los tiempos actuales demandan de nuestro quehacer científico y pedagógico el uso de las nuevas tecnologías. La noción y significado de redes y sistemas ha vuelto a plantear la discusión entre las comunidades científicas y pedagógicas, teniendo como resultado una nueva visión sobre el impulso del dominio tecnológico sobre las actividades de la vida diaria, generando a la vez nuevos espacios de socialización (Ibarra, 2003, Zúñiga et al., 2018).

En ese sentido, la universidad continúa asumiendo el duro y necesario rol de conciencia crítica de la sociedad y por ende participa en la evaluación de las nuevas tendencias sociales, políticas, económicas y ambientales, en los avances del conocimiento humanístico, científico, tecnológico y de innovación para proponer la construcción de un futuro donde el hombre pueda alcanzar su desarrollo pleno. Uno de sus más importantes desafíos es el de crear utopías y desde ellas buscar el camino para convertirla en realidades (Diez, 2018). La universidad entrega a la sociedad profesionales, maestros, doctores e investigadores altamente especializados, capaces de enfrentar diferentes tipos de situaciones en los más variados ámbitos de la actividad humana, con una actitud crítica, perseverante, constructiva, dotada de valores, principios y auténtica vocación de servicio. Por ello es imperativo que la universidad cuente con profesores del más alto nivel de especialización en el campo formativo, investigativo e innovativo y comprometido con el trabajo académico superior (Vergara y Burgos, 2020; Palacios et al., 2021).

La capacidad de utilizar estrategias en el desarrollo del pensamiento crítico contribuye a estimular la habilidad de los estudiantes en el planteamiento de preguntas y el análisis de paradigmas, las diferentes posiciones filosóficas y epistemológicas, la elaboración de hipótesis, la destreza para presentar y defender sus ideas, así como mejorar la aptitud para la comunicación oral y escrita. De tal manera que el desarrollo de la capacidad de pensamiento crítico aunado a las competencias éticas, los



componentes cognitivos y motivacionales se convierten en tarea fundamental de la educación superior para la convivencia solidaria (Huaire et al., 2023; Tamayo et al., 2015). Pensar críticamente incluye indagar, deducir, inducir, reflexionar y juzgar para el desarrollo de asuntos esenciales, como la libertad, autonomía, soberanía y la ética, que se expresan de acuerdo con una concepción estrictamente personal (Bezanilla-Albisua et al. 2018).

En ese orden de ideas, los docentes de la universidad están capacitados para entender el proceso de construcción del conocimiento por parte de sus alumnos, detectar y motivar el desarrollo de sus habilidades y liderar la conducción grupal o individual, de acuerdo con el proceso formativo del estudiante. Es el salto cualitativo que requiere la universidad, donde el docente es la clave para el proceso de transformación porque pasa a formar parte de los grupos de investigación, innovación y responsabilidad social que funcionan como referentes de los estudiantes; por la pertinencia de sus investigaciones, en la búsqueda de patentes y por su participación en proyectos de intercambio académico, e intervención social en poblaciones vulnerables. La universidad es el espacio donde la innovación, la universalización del saber y las nuevas formas de interpretar la realidad desempeñan un rol fundamental en el desarrollo histórico de las sociedades humanas (Chávez et., 2023).

Esa fortaleza institucional se logra a través de la promoción de capacidades esenciales como compartir conocimientos para el desarrollo de la investigación e innovación científica y tecnológica; compromiso irrestricto con el logro académico de los estudiantes; libertad para asumir la discusión sobre las diversas enfoques y resultados de su trabajo; y el rigor científico en la asunción de las tareas universitarias. Donde la pertinencia social de la investigación es entendida como una práctica colectiva, cuya finalidad es beneficiar a la sociedad en su conjunto. Es en ese horizonte donde la ciencia, la investigación, la innovación y la universidad se juntan formando sinergias que contribuyen a la transformación de la sociedad, mejorando la calidad de vida de las personas y sobre la base de principios éticos, hacer cada vez más posible el alcance de la justicia social (Bezanilla-Albisua et al. 2018; Vergara y Burgos, 2020; Chávez et., 2023).

En el presente artículo de opinión se someten a consideración algunos argumentos que son necesarios de reflexionar a fin de que la universidad promueva el reto de estimular su vocación crítica y propositiva, formando recursos humanos



altamente calificados, identificados con los valores éticos de la cultura científica, humanística y tecnológica.

MÉTODOS

El estudio adopta un enfoque de tipo cualitativo. Se revisó material bibliográfico a través de una búsqueda sistemática en bases de datos como Scopus, Web of Science, Scielo y Google Académico.

RESULTADOS

La universidad y la investigación científica

En la universidad se postula que la formación universitaria y el crecimiento científico y tecnológico son requisitos indispensables para la generación de cambios sociales, culturales, políticos, económicos y ambientales, que a la postre beneficien a todos. Una universidad proactiva, vinculada y comprometida con la ética, la búsqueda de la verdad y el avance del conocimiento permiten ubicar a la educación superior en un lugar de privilegio para responder a las necesidades que requiere el desarrollo humano sostenible. Por tanto, se impone la necesidad de impulsar la actividad creativa en el sistema universitario, a partir de la formación de una ciudadanía democrática, capaz de alcanzar un desarrollo compatible con el progreso social, profundizar en la responsabilidad social de la ciencia y la tecnología, promoviendo alianzas estratégicas entre las instituciones universitarias, la empresa y el Estado. Una universidad que responda al reto de estimular su vocación crítica y propositiva, formando recursos humanos altamente calificados, identificados con los valores éticos de la cultura científica, humanística y tecnológica de los tiempos actuales. Las aulas de nuestras universidades constituyen escenarios en constante transformación, que atienden la mayor presencia de recursos informáticos que facilitan la labor del docente (Alcalá-del-Olmo y Gutierrez-Sanchez, 2020).

La universidad tiene la responsabilidad de anticipar el futuro y aportar al desarrollo de la identidad productiva, con una visión prospectiva que permita la formulación de paradigmas sociales para los escenarios del conocimiento, el progreso de la investigación, la consolidación de nuevas tecnologías, el libre acceso a la



información, la integración social, cultural y ambiental. La calidad de la educación universitaria se convierte en un recurso estratégico para el progreso, que hace posible repensar la concepción y transmisión de los saberes, generando espacios transdisciplinarios los cuales a su vez proyectan, educan, investigan y transfieren conocimientos que permiten conservar la diversidad cultural y el desarrollo sustentable. Por tanto, la universidad dignifica la función del docente, investigador científico, tecnológico e innovador, a través de programas de alta especialización en posgrado y dedicación exclusiva a la actividad universitaria, apropiadamente remunerada (Tauber, 2018; Morán Oviedo, 2004).

Las universidades, tienen como función primordial el desarrollo de la investigación científica y tecnológica. Ante ello están en la obligación de desarrollar sus propios proyectos de investigación e innovación y a aportar los recursos necesarios para su financiamiento a fin de garantizar el desarrollo de estos. La universidad y su potencial humano, promueve el desarrollo de la ciencia, la tecnología, las humanidades, las artes, la cultura general y la especialización. Complementariamente, el proceso de enseñanza aprendizaje, el respeto a la libertad de cátedra y la generación de conocimientos, permitirá articular de manera equilibrada la docencia con el desarrollo de la investigación científica e innovación tecnológica (Tamayo Flores, 2001; Domingo-Coscollola et al., 2019).

La Ley Universitaria 30220

La Ley Universitaria 30220 (2014) establece que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, la misma que responde a la producción de conocimiento y si fuera el caso al desarrollo de la innovación tecnológica. Por ello el ejercicio de la docencia universitaria establece como prerrequisito el desarrollo de la actividad de investigación científica o tecnológica. De allí la necesidad de participar individual o de manera conjunta en proyectos de investigación. Adicionalmente la ley confiere un año sabático con fines de investigación o de preparación de publicaciones por cada siete años de servicios, el cual es un incentivo en el ejercicio de la actividad académica (Cervantes et al., 2019).

La investigación científica y la innovación tecnológica alcanzan especial relevancia cuando el rol del capital humano es determinante para lograr el avance científico y el progreso tecnológico y el crecimiento sostenible, basado en la promoción



de la innovación y el desarrollo de habilidades para la adaptación de nuevas tecnologías; lo cual demuestra de manera fehaciente que la inversión en educación e investigación promueve la innovación (Delgado Cotrina, 2016). Los docentes y estudiantes participan conjunta y activamente en proyectos de investigación. En ese sentido la Ley Universitaria 30220 (2014) establece que la obtención del grado de bachiller, requieren obligatoriamente de la elaboración de un trabajo de investigación o tesis. Las maestrías de investigación o académicas y los doctorados, estudios altamente especializados, tienen como propósito desarrollar el conocimiento al más alto nivel y requieren de una tesis para la obtención de dichos grados académicos (Espinoza Freire, 2018). Por ello, se requiere delinear estrategias para el soporte de estudiantes de pregrado y posgrado particularmente en la consolidación de jóvenes investigadores a fin de salvar y generar las condiciones apropiadas para que, cuando asuman la docencia, lideren proyectos de investigación, innovación tecnológica y responsabilidad social (Delgado-Cotrino, 2016; Rojas y Méndez, 2017).

Docentes y formación de estudiantes en investigación

Las universidades deben preocuparse por mejorar las competencias de sus estudiantes en investigación y capacitar a los docentes en redacción y publicación científica, evaluar la producción científica entre los docentes de los cursos de investigación, desarrollar programas de estímulos a los docentes que mantienen una buena producción científica y asumir la producción científica estudiantil como el principal indicador de los cursos de investigación científica (Taype-Rondán, et al., 2013; Cristi-González et al., 2023).

Ahora bien, la formación académica en investigación es absolutamente trascendental y comprende los estudios de maestría y doctorado en los cuales se adquiere un alto nivel de aprendizaje, teorización y especialización, finalmente plasmado en artículos científicos publicados en revistas indizadas. En los países desarrollados, un graduado de un programa de maestría o doctorado debe crear tecnología y participar de la generación de conocimiento científico y publicar artículos derivados de su propia investigación (Rodríguez-Morales, et al., 2016).



Por ello, en la universidad, el desarrollo de capacidades para la investigación en los estudiantes es imprescindible, aunque más importante es incorporar la investigación como parte de la estrategia de enseñanza aprendizaje en el currículo de cada especialidad (Miyahira, 2009, Pozo-Camacho et al., 2023). Si bien se reconoce la importancia que tiene la investigación en los estudiantes, existen algunas dificultades para llevar a cabo dicha actividad. Es lugar común que muchos estudiantes manifiestan que los cursos de investigación científica en sus facultades, como es el caso de metodología de la investigación, bioestadística, redacción científica, tesis, son aburridos, tienen poca utilidad y desaniman a aquellos que tienen vocación por la investigación (Bardales, 2021; Quispe-Mamani et al., 2024).

Probablemente el problema radique en el escaso compromiso de los docentes de proporcionar a los estudiantes las herramientas básicas para el desarrollo de la investigación, así como en su escasa o nula experiencia en investigación científica. Pero también es cierto que en las universidades donde existen asignaturas orientadas a la formación para la investigación, las escasas publicaciones científicas demuestran la ineficacia de esta estrategia (Miyahira, 2009; Montes, 2020). Y ello se debe a que se está enfocando pésimamente el aspecto formativo de la investigación porque la capacidad para investigar solo se logra haciendo investigación (Hernández, 2003).

Sea como fuere, los estudiantes no cuentan con la adecuada asesoría, lo que finalmente obstaculiza el aprendizaje para el manejo de las herramientas básicas para la investigación. De tal manera que, quienes tienen a su cargo los cursos de investigación de pregrado y posgrado, tienen que ser docentes que acrediten que han realizado investigaciones y las demuestren a través de sus publicaciones científicas y no sólo porque ostentan un posgrado de maestría o doctorado (Taype-Rondán, et al., 2013)

La investigación formativa ha sido pensada como la formación que debe tener el estudiante para la investigación y por tanto se ha partido del principio que era el requisito indispensable para desarrollar la investigación en la universidad. Sin embargo, el desarrollo de la investigación formativa no indica que esta deba reemplazar a la investigación (Espinoza Freire, 2020; Gómez, 2003, Parra, 2004). La investigación *per se* está orientada a la generación de conocimientos que amplían las fronteras de una disciplina; mientras que la investigación formativa constituye la construcción de conocimientos en el aula que si bien tienen analogía en el



procedimiento con la investigación *per se* no tienen el conocimiento admitido como nuevo por determinada disciplina (Hernández, 2003; García et al., 2018).

El docente investigador

La comunidad científica internacional reconoce que el calificativo de investigador se refleja a través de evidencias verificables, como los artículos en publicaciones científicas disponibles en revistas indizadas en bases de datos internacionales (Medline/PubMed, Scopus, Web of Science, Scielo, etc). Por lo tanto, solo puede denominarse investigador a aquel que tiene publicaciones; ya que el que no las tiene es solo un teórico de la metodología de la investigación, que no ha demostrado competencia a la hora de elaborar y concluir un proyecto de investigación que termine con la publicación de un artículo o si fuera el caso en una patente, donde la difusión de nuevo conocimiento beneficia a la comunidad universitaria. Entonces, no debe llamarse investigador a quien nunca ha investigado y menos tiene una publicación científica verificable en alguna base de datos internacional. Es más, el grado académico de maestría o doctorado alcanzado es irrelevante sino ha publicado en una revista indexada (Taype-Rondán, et al., 2013).

La expresión “publicar o morir” para que el investigador no deje sus descubrimientos en la libreta de notas, se transforma en “publicar para vivir”, ya que actualmente el investigador está obligado a publicar en un mundo extremadamente competitivo. La calidad de un artículo depende de la investigación, la hipótesis, el diseño, la metodología y el levantamiento de la información; la calidad subyace en todo el procedimiento realizado y no solo en la redacción. La redacción transmite las bondades de la comunicación de lo que se ha investigado. Un buen artículo científico publicado en revistas indexadas brinda especial cuidado de la comunicación científica, de su estructura, del mensaje y de los elementos que contribuyen a definirlo apropiadamente; es una meta mensaje, que está diseñado para seguir construyendo la ciencia. (Romero, 2011).

Este tipo de discusiones cobran mayor relevancia, cuando una universidad contrata a docentes sin publicaciones para dictar clases de investigación, o cursos y talleres de educación continua; que no cuentan con evidencia verificable, es decir publicaciones, ni con el reconocimiento de CONCYTEC (Rodríguez-Morales, et al., 2016). Este es un denominador común en muchas universidades en que los cursos



de investigación son asumidos por docentes que en su gran mayoría no tienen publicaciones en revistas indizadas, ni son reconocidos como investigadores RENACYT.

Los criterios con los que se eligen a los profesores de investigación no siempre responden a la experiencia real o de producción científica. Probablemente el problema radique en el poco compromiso de los docentes con la investigación que desarrollan los estudiantes o también su escasa experiencia o falta de destreza en investigación científica (Martínez y Garay, 2015). Esta es una responsabilidad de las autoridades universitarias como vicerrectores de investigación, decanos, directores de Escuela quienes, en algunos casos, no solo han demostrado incompetencia sino desconocimiento de la importancia del tema. Por ello, la única alternativa viable es la de contar con publicaciones en revistas indizadas para la promoción docente. De esta manera se logrará adquirir las competencias en el proceso de enseñanza aprendizaje y se logrará la adecuada formación del estudiante, contando principalmente con evidencias basada en las investigaciones publicadas por los docentes en revistas indexadas.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación científica y la innovación tecnológica promueve que los docentes y estudiantes participen conjunta y activamente en proyectos de investigación.

Las universidades deben preocuparse por mejorar las competencias de sus estudiantes en investigación e innovación y capacitar a los docentes en redacción y publicación científica, así como evaluar la producción científica.

El desarrollo de capacidades para la investigación en los estudiantes es imprescindible, aunque más importante es incorporar la investigación como parte de la estrategia de enseñanza aprendizaje en el currículo, de cada especialidad.

La investigación formativa constituye la construcción de conocimientos en el aula que si bien tienen analogía en el procedimiento con la investigación *per se* no tienen el conocimiento admitido como nuevo por determinada disciplina

Solo puede denominarse investigador a aquel que tiene publicaciones; ya que el que no las tiene es solo un teórico de la metodología de la investigación, que no ha demostrado competencia a la hora de concluir un proyecto de investigación que



termine con la publicación de un artículo, donde la difusión de nuevo conocimiento beneficia a la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

Alcala-del-Olmo, M.; Gutierrez-Sanchez, J. (2020). El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la Universidad del siglo XXI. *ANDULI*, (19) 2020 pp.59-80. <https://10.12795/anduli.2020.i19.03>

Augusto, C. (2003). Investigación E Investigación Formativa. *Nómadas (Col)*, (18), 183-193. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105117890018>

Bardales, J. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. *Ciencia Latina*, 5(3), 2385-2386. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476

Bezanilla-Albisua, M., Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S. y Campo-Carrasco, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>

Beltrán-Llevador, J., Íñigo-Bajo, E., y Mata-Segreda, A. (2014). La responsabilidad social universitaria, el reto de su construcción permanente. *Iberoamericana de Educación Superior*, 5(14), 3-18. [https://doi.org/10.1016/s2007-2872\(14\)70297-5](https://doi.org/10.1016/s2007-2872(14)70297-5)

Casas, A., Torres, I., Delgado-Lemus, A., Rangel-Landa, S., Ilsley, C., Torres-Guevara, J., Cruz, A., et al. (2017). Ciencia para la sustentabilidad: investigación, educación y procesos participativos. *Revista mexicana de biodiversidad*, 88(Supl. dic), 113-128. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.10.003>

Cervantes, L., Bermúdez, L., y Pulido, V. (2019). Situación de la investigación y su desarrollo en el Perú: reflejo del estado actual de la universidad peruana. *Pensamiento & Gestión*, (46), 311-322. <https://doi.org/10.14482/pege.46.7615>

Cervantes, L. y Pulido, V. 2017. Desarrollo de la investigación, proyectos y producción intelectual. Fondo Editorial, UIGV, Lima. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2126>

Chávez, A.; Zavala, A.; Ramírez, J.; Guerrero, F. (2023). Ciencia, universidad y sociedad: Pertinencia social de la investigación en espacios universitarios. *Revista de Filosofía*, 40 (105): 303-312

Cristi-González, R., Mella-Huenul, Y., Fuentealba-Ortiz, C., Soto-Salcedo, A., y García-Hormazábal, R. A. (2023). Competencias docentes para el aprendizaje profundo en estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Estudios y Experiencias En Educación*, 22(50), 28-46. <https://doi.org/10.21703/rexe.v22i50.1686>

Delgado Cotrina, L. (2016). Universidad e Investigación. *Estomatológica Herediana*, 26(2), 61-62. <https://dx.doi.org/10.20453/reh.v26i2.2866>



Diez, E. (2018). Universidad e investigación para el bien común: la función social de la Universidad. *Aula abierta*, 47(4), 395-402. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.4.2018.395-402>

Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., y Sánchez-Valero, J.-A. (2019). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>.

Espinosa, M. y Cerdán, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación A Distancia*, 24(1), 35. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28415>

Espinoza Freire, E. (2018). El problema de investigación. *Conrado*, 14(64), 22-32. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000400022&lng=es&tlng=es.

Espinoza Freire, E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74), 45-53. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300045&lng=es&tlng=es.

Fuentes Doria, D. D., Toscano-Hernández, A., Murillo Vanegas, V., Pérez Vásquez, M. A., & Jiménez Díaz, A. (2019). Sostenibilidad y contabilidad ambiental: Análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación científica en el periodo 2013-2017. *ECONÓMICAS CUC*, 41(1). DOI: <https://doi.org/10.17981/econcuc.41.1.2020.Org.2>

García, N., Paca, N., Arista, S., Valdez, B., y Gómez, I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 125-136. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.336>

Gómez, B. R. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Dialnet*. (18),195-202. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3991803>

Huaire, E.; Castillo, L.; Quispe, H.; González, A. (2023). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista de Filosofía*, 40 (104): 229-241. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7756302>

Ibarra Mendivil, J. (2003) La universidad necesaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 5, 186-193. <https://www.redalyc.org/pdf/155/15505108.pdf>

Katayama, R. & Pulido, V. (2017). *Epistemología*. Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima. 129 pp. <http://hdl.handle.net/20.500.11818/1159>

Ley Universitaria 30220. (2014, 9 de julio). Ministerio de Educación. Gob. Pe. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes-publicaciones/2742382-ley-universitaria>

Martínez, M. y Garay, F. (2015). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: Retos y perspectivas. *Estudios Pedagógicos*, 41(2), 389-399. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052015000200023>



Milat AJ, Bauman AE, Redman S. (2015). A narrative review of research impact assessment models and methods. *Health Res Policy Syst.* 2015;13:18. <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-015-0003-1>

Miyahira, J. 2009. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Rev Med Hered* 20 (3). 119-122.

Morán Oviedo, P. (2004). La docencia como recreación y construcción del conocimiento. Sentido pedagógico de la investigación en el aula. *Redalyc.org*. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=13210603>

Montes, U. (2020). Perspectiva del personal docente peruano sobre las razones y las limitaciones que imposibilitan una dedicación continua para con la investigación científica. *Revista Educación*, 208-225. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.39544>

Neave, G. 2001. Educación superior: historia y política, estudios comparativos sobre la universidad contemporánea, Barcelona, Gedisa.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. y Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y Educadores*, 7, 57–77. Recuperado a partir de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>

Palacios Núñez, M., Toribio López, A., y Deroncele Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 134-145.

Pozo-Camacho, M., Esteves-Fajardo, Z., y Baque-Pibaque, L. (2023). El desarrollo de habilidades y destrezas en la investigación educativa. *Epísteme Koinonía*, 6(11), 109-120. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i11.2425>

Quispe-Mamani, E., Poma-Callo, Y., Quispe-Borda, W., y Alvarez-Siguayro, R. (2024). Investigación formativa virtual como estrategia pedagógica en la formación de investigadores en Perú. *Revista De Ciencias Sociales*, XXX (1), 419-437. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/41665/48173>

Ritchie, H., Mathieu E. & Roser, M. (2023). Research and Development. Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/research-and-development' [Online Resource]

Rojas, M., y Méndez, R. (2017). Procesos de formación en investigación en la Universidad: ¿Qué les queda a los estudiantes? *Sophia*, 13(2), 53-69. DOI: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.261>

Rodríguez-Morales, A., Díaz-Vélez, C., Gálvez-Olórtegui, T., Gálvez-Olórtegui, J., y Benites-Zapata, V. (2016). ¿Cuál debería ser el perfil de quien se denomine investigador en Colombia y Perú? http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300019

Romero, L. (2011). Buscando la calidad en un artículo científico. *Revista Peruana de Biología*, 18(2), 147-148. <https://doi.org/10.15381/rpb.v18i2.251>



Serrano de Moreno, M. S., Castellanos, S. J., y Andrade, D. J. (2024). Competencias en investigación del profesorado universitario: Desafíos en la construcción de la cultura investigativa. *Revista De Ciencias Sociales*, XXX (1), 381-397. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/41662/48170>

Sunedu. (2018). Informe Bienal sobre la realidad universitaria en el Perú. <https://www.gob.pe/institucion/sunedu/informes-publicaciones/606251-informe-bienal-sobre-la-realidad-universitaria-2018>

Tauber, F. (2018). La universidad pública reformista: un modelo inclusivo y de desarrollo. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/85277>

Tamayo, O., Zona, R., y Loaiza Yasaldez. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. *Redalyc.org*, 11(2), 111-133. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=134146842006>

Tamayo Flores, R. (2001). La universidad necesaria en el siglo XXI. *Perfiles Educativos*, 23(91), 108-110.

Taype-Rondán, A., Peña-Oscuvilca, A., y Rodríguez-Morales, A. (2013). Producción científica de los docentes de cursos de investigación en facultades de medicina de Latinoamérica: ¿Se está dando ejemplo? *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 16(1), 5-6. <https://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16n1/carta.pdf>

Tünnermann C., y de Souza, M. (2003). Desafíos de la universidad en la sociedad del conocimiento, cinco años después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Artículo producido por el Comité Científico Regional para América Latina y el Caribe del Foro de la UNESCO, Paris, diciembre 2003 UNESCO Forum Occasional Paper Series Paper N° 4/S. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134422_spa

Vergara M., y Burgos F. (coordinadoras) (2020). El papel de la Universidad en la sociedad actual. Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos y la Universidad de Guadalajara. https://humanidades.usac.edu.gt/cide/docs/El_Papel_de_la_Universidad_en_la_Sociedad_Actual.pdf

Zabalza M., y Lodeiro L. (2019). El desafío de evaluar por competencias en la universidad. Reflexiones y experiencias prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 29-47. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.2.002>

Zúñiga, R., Lozano, P., García, M., Hernández, E., & Ibarra, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa / The Knowledge Society and the Information Society as the cornerstone in educational technology innovation. *RIDE Revista Iberoamericana Para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>

