

Investigative skills in university students. A systematic review.

Marlon Walter Valderrama Puscan, Magister¹, Carlos Luis Perez Urrutia, Magister², Grant Ilich Llaque Fernandez, Magister³,
Julio Cesar Matute Calderon, Magister⁴
¹Universidad Cesar Vallejo, mvalderramap@ucvvirtual.edu.pe
²Universidad Privada del Norte, carlos.perez@upn.edu.pe
³Universidad Privada del Norte, grant.llaque@upn.pe,
⁴Universidad Privada del Norte, julio.matute@upn.pe

Abstract– Key to this is the development of investigative skills that make the investigative process feasible. This review was carried out under the PRISMA methodology, the objective of which is to know how research skills are developed in university students. It was determined that the main strategies, techniques and methods to develop investigative skills are those that promote collaborative work, the accompaniment of a tutor and feedback at the relevant times. Likewise, the main skills that a university student must possess is analysis, search and selection of information, reading and writing. It was concluded that the acquisition of research skills facilitates what and how to investigate, also that the studies reviewed do not have a precise diagnosis of the skills development process, that is, how students start and end.

Keywords: Investigative skills, investigative strategy, scientific culture, skills, scientific culture

<p>Digital Object Identifier (DOI): http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.127 ISBN: 978-628-95207-0-5 ISSN: 2414-6390</p>
--

Investigative skills in university students. A systematic review.

Habilidades investigativas en estudiantes universitarios. Una revisión sistemática.

Marlon Walter Valderrama Puscan, Magister¹, Carlos Luis Perez Urrutia, Magister², Grant Ilich Llaque Fernandez, Magister³,
Julio Cesar Matute Calderon, Magister⁴

¹Universidad Cesar Vallejo, mvalderramap@ucvvirtual.edu.pe

²Universidad Privada del Norte, carlos.perez@upn.edu.pe

³Universidad Privada del Norte, grant.llaque@upn.pe,

⁴Universidad Privada del Norte, julio.matute@upn.pe

Resumen– Actualmente la investigación constituye un factor esencial para los cambios estructurales que requiere una sociedad. Ello no sería posible sin el desarrollo de habilidades investigativas que permita factibilizar el proceso investigativo y la producción científica y tecnológica. Esta revisión se realizó bajo el modelo PRISMA, con el objetivo de conocer cuáles son las habilidades investigativas que se pretenden desarrollar en estudiantes universitarios y cómo se trabajan. Las principales habilidades identificadas en el presente estudio son el análisis, la búsqueda y selección de información, la lectura y la redacción. Y, en cuanto a las principales estrategias, técnicas y métodos para desarrollar habilidades investigativas, se determinó que estos son el trabajo colaborativo, el acompañamiento de un tutor y una retroalimentación en los tiempos pertinentes. No obstante, existen algunos compromisos de urgente atención: contar con diagnósticos adecuados, clarificar el uso de conceptos, implementar rutas de trabajo pertinentes, sintetizar las habilidades investigativas en competencia investigativas, y articular la formación universitaria a la producción del conocimiento y a la integración en la comunidad científica.

Palabras clave: habilidades investigativas, estrategia investigativa, cultura científica, habilidades, cultura científica.

Abstract– Key to this is the development of investigative skills that make the investigative process feasible. This review was carried out under the PRISMA methodology, the objective of which is to know how research skills are developed in university students. It was determined that the main strategies, techniques and methods to develop investigative skills are those that promote collaborative work, the accompaniment of a tutor and feedback at the relevant times. Likewise, the main skills that a university student must possess is analysis, search and selection of information, reading and writing. It was concluded that the acquisition of research skills facilitates what and how to investigate, also that the studies reviewed do not have a precise diagnosis of the skills development process, that is, how students start and end.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.127>

ISBN: 978-628-95207-0-5 ISSN: 2414-6390

Keywords: Investigative skills, investigative strategy, scientific culture, skills, scientific culture

I. INTRODUCCIÓN

La revolución del conocimiento ha generado una ola de cambios radicales en el desarrollo y crecimiento de aquellos países que han invertido en ciencia y tecnología, teniendo como producto clave la innovación como impulsor de sus economías. Esto se logra, de manera gradual, consolidando una cultura científica que se constituya en motor del cambio, dinamización y modernización de los sistemas educativos. Para ello se requiere, indiscutiblemente, de un compromiso gubernamental que derive en políticas públicas y educativas que mejoren sustancialmente los procesos de formación. Con ello se garantiza que, en cualquier país, la educación universitaria produzca trabajos científicos de alto impacto, publicables en las principales revistas científicas y bases de datos.

Para ello es clave que el estudiante universitario transite por una ruta adecuada que le permita canalizar sus principales ideas, trabajarlas y desarrollarlas hasta producir conocimiento científico y/o tecnológico. Una de esas rutas es la siguiente: cimentar la cultura científica, a partir del logro de competencias investigativas específicas, las mismas que se evidencien en la operatividad de habilidades que orienten a los estudiantes en la práctica investigativa y en el dominio del proceso investigativo.

La investigación es un proceso clave en el proceso de formación profesional, en la producción de conocimiento y, consecuentemente, en el desarrollo de una sociedad. Para implementarla se requiere de dos factores determinantes (político y económico), los mismos que deben operar como una dupla eficiente y eficaz. La aplicación de políticas sustentables en educación, con un financiamiento pertinente y bien gestionado, permite formar investigadores competentes y evolucionar rápidamente en investigación. Esto se recoge en la orientación estratégica 10 del Proyecto Educativo Nacional

[5]. Por otra parte, así parece demostrarlo el crecimiento exponencial de la investigación en los países que han apostado por esta dupla. Desde el 2007, los investigadores han aumentado en 7,8 millones; la Unión Europea lidera este crecimiento, fomentando el crecimiento a largo plazo de sus países, a partir de la implementación de políticas públicas factibles [26]. En este mismo sentido, la inversión en ciencia posibilita la formación de más investigadores y, por ende, el aumento de la producción científica, tal como lo prevén las metas e indicadores del objetivo 9, como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [18]. Lo mencionado hasta aquí es corroborado por [25] quien afirma que “del 2014 al 2018, la inversión en investigación superó lo alcanzado por el crecimiento económico mundial”, y el país con mayor representatividad en dicha inversión fue China y el país con mayor evolución en investigación fue Arabia Saudita. En suma, el binomio política-economía permite el desarrollo de la investigación y el crecimiento en la formación de investigadores, que incluye el adiestramiento en habilidades investigativas para la producción de conocimiento.

Para producir conocimiento, se necesita del empoderamiento de habilidades que permitan asimilar de manera conceptual, procedimental y actitudinal el proceso investigativo, es decir, el actor de la investigación (estudiante) debe evidenciar el desempeño de destrezas y capacidades hacia la investigación, para poder transformar su realidad y contribuir a la sociedad [8]. Es por ello, que dichas habilidades deben ser transversales en el desarrollo y crecimiento de una sociedad [21], pero dicha transversalidad también debe aplicarse en todas las áreas curriculares de cada currículo perteneciente a cada nivel educativo; y con más énfasis en el sistema universitario, ya que sus productos tienen madurez científica en su difusión y aplicabilidad [30].

Desarrollar habilidades investigativas requiere de una serie de indicadores acorde con el método científico y su relación con otras habilidades, como las interpersonales, de redacción entre otras [23], éstas habilidades deben ir de lo básico hasta lo complejo, a través de un proceso de asimilación dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación [22], para ello es necesario el papel fundamental del docente, que permita acompañar, liderar, asesorar, retroalimentar y reflexionar sobre los procesos investigativos, así como establecer lineamientos pedagógicos y didácticos para desarrollar habilidades investigativas y la apropiación de la ciencia, encaminando a alcanzar una cultura científica [13].

La problemática de mayor recurrencia en la población universitaria, es encontrar el camino hacia la búsqueda de qué y cómo investigar, paralelo a dicha coyuntura, puede conllevar hacia la frustración, deserción y producción de investigaciones de bajo impacto, debido a la escasa cultura por investigar, pero sobre todo al reducido dominio de capacidades que permitan en ellos, saber los enfoques y procesos para obtener un trabajo de investigación que contribuya de manera factible a la transformación social y profesional. De acuerdo con lo anterior, el objetivo de este artículo de revisión sistemática es conocer

cómo se desarrollan las habilidades investigativas en estudiantes universitarios, para poder ampliar su comprensión en función de las estrategias, métodos o técnicas que influyen para el desarrollo de dichas habilidades, así como, las más utilizadas en las universidades como parte de la formación investigativa.

II. METODOLOGIA

La investigación se realizó mediante el método de revisión sistemática, el mismo que permite sistematizar conocimientos sobre un tema determinado; asimismo, orienta el proceso de análisis y síntesis para poder evaluar y resumir las evidencias contenidas en artículos de fuentes primarias, a través de un protocolo establecido [15]. El propósito que orientó la revisión fue conocer qué y cómo se desarrollan las habilidades investigativas en estudiantes universitarios. Bajo ese marco, se plantearon las siguientes preguntas: ¿cuáles son las características de los estudios analizados?, ¿cuáles son las habilidades investigativas más trabajadas en estudiantes universitarios? y ¿qué métodos, estrategias o técnicas se utilizan para desarrollar estas habilidades investigativas?

Para responder estas preguntas de manera sistemática se siguió el modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), [15], el mismo que establece procedimientos y protocolos aplicables no solo a estudios referidos a disciplinas médicas, sino también a otros tipos de estudios. PRISMA incluye aspectos conceptuales y metodológicos.

Ya en el desarrollo de la investigación se revisaron diversos artículos científicos, así como tesis de maestría y de doctorado. Estos materiales de estudio fueron obtenidos de bases de datos como DIALNET, SCIELO y SCOPUS, y de repositorios como ALICIA, LA REFERENCIA, RENATI y UNESCO. Se utilizaron las siguientes palabras claves para la búsqueda de información: habilidades investigativas en educación superior, habilidades investigativas en estudiantes universitarios, habilidades científicas, cualidades investigativas, research skills, investigative skills, research skills in university students, pero también se utilizaron fórmulas booleanas, haciendo uso de los conectores AND/OR, en función de la variable de estudio: habilidades investigativas.

SCOPUS

TITLE-ABS-KEY (research AND skills AND in AND university AND students) AND (LIMIT-TO(OA, "all")) AND (LIMIT-TO(PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO(PUBYEAR, 2020)) AND (LIMIT-TO(DOCTYPE, "ar"))

SCIELO

((ti:(HABILIDADES INVESTIGATIVAS))) AND (EDUCACIÓN SUPERIOR)

Se utilizaron algunos criterios de elegibilidad, como derrotero para la búsqueda de artículos y tesis, como la periodicidad: las investigaciones debían haber sido publicadas

en el periodo 2011-2021; pero también la estructura: los artículos debían tener la estructura IMRD (Introducción, Método, Resultados y Discusión y Conclusiones) o IDC (Introducción, Desarrollo y Conclusiones); asimismo las investigaciones debían haberse realizado en universidades; además todas las investigación debían de contener la variable de estudio y, por último, estar contenidas en una base de datos o repositorios acreditables a instituciones académicas.

Se seleccionaron 31 investigaciones, entre artículos científicos y tesis de maestría y doctorales, a partir de criterios de exclusión. Para ello se analizaron los títulos y el resumen de cada investigación. Como resultado, se excluyeron aquellas tesis que pertenecían a pregrado y también aquellos artículos que mencionaban competencias investigativas; además se excluyeron aquellos estudios que mencionaban educación superior en general u otra modalidad que no sea la universitaria.

TABLA 1
EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN PARA LA SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Base de dato/repositorio	Estrategia de búsqueda	Artículos encontrados	Exclusión	Inclusión
Scopus	Investigative skills	759	752	6
Scielo	Habilidades investigativas	142	133	2
Dialnet	Habilidades investigativas en estudiantes universitarios	553	546	2
La Referencia	Habilidades investigativas	240	218	4
WOS	Habilidades investigativas en universitarios	1500	1493	3
Renati	Habilidades investigativas	48	44	4
Alicia	Habilidades investigativas en universitarios	34	24	10

Para la selección de información se utilizó una matriz de selección de información, la misma que tuvo los siguientes campos: año de publicación, revista, país, institución, tipo de estudio, indexación, citas revisadas, comentarios, su posible uso en el artículo, etc. Para ello se analizaron las investigaciones seleccionadas y se extrajeron datos importantes de cada una; estos datos forman parte de una de las secciones de la presente revisión sistemática, además permitieron tener un enfoque global de los estudios seleccionados para así poder sistematizarlos en los resultados de acuerdo, con las preguntas planteadas en la investigación.

Con respecto a las tablas 3 y 4 responden las preguntas planteadas anteriormente, es decir se analizó los artículos

seleccionados identificando el título y nombre de la estrategia del método concluyendo que implicancias tiene estas estrategias dentro el proceso de aprendizaje enfocado a la investigación. Y para la tabla 4, se identificó en los artículos que habilidades se aplicaron en los estudios seleccionados. En otras palabras, es el análisis de los resultados de cada artículo; empleando los criterios de técnicas, estrategias, métodos y habilidades, resultado 23 artículos para la elaboración de las tablas en cuestión.

III. RESULTADOS

TABLA 2
CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS: TIPO DE DOCUMENTO, AÑO Y REVISTAS DE PUBLICACIÓN

Tipo de documento	F	%	Año de publicación	F	%	Revista de Publicación del artículo/Repositotio	F	%
Artículos científicos	15	48	2013	1	3	Educación en ingeniería	1	3
Artículos de revisión	2	6	2014	1	3	Intersamericana de Bibliotecol	1	3
Ensayo académico	4	13	2015	2	6	RENATI	4	13
Tesis	10	32	2017	3	10	Educare	1	3
			2018	8	26	LA REFERENCIA	4	13
			2019	5	16	Conado	4	13
			2020	4	13	Revista de Educación superior	1	3
			2021	7	23	Revista Colombiana de Educa	1	3
						Rastros y rostros del saber	1	3
						Revista Complutense de Educ	2	6
						Educación e investigación	1	3
						AUCIA	10	32
TOTAL	31	100	TOTAL	31	100	TOTAL	31	100

Nota: Sistematizado de los estudios analizados

TABLA 3
MÉTODOS, ESTRATEGIAS O TÉCNICAS PARA DESARROLLAR HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Título del trabajo de investigación	Nombre de la estrategia, método o técnica	Descripción de la estrategia o método	Implicancias o conclusiones
Itinerario formativo e investigativo en sistematización de experiencias (IFISE)	Estrategia: Sistematización de experiencias de investigación	Se reflexionó sobre las prácticas investigativas realizadas por estudiantes de maestría, para luego plantear una ruta metodológica del proceso investigativo: alistamiento, encontrar regularidades, aprender con los otros, visitar la teoría, visitar los contextos, visitar la metodología, ajustar lo formal, socializar y generar teoría. [2]	La experiencia es clave, para la formación o depuración de lo que conoce una persona. Así mismo, si dichas experiencias se sistematizan construyen especializaciones en quienes la realizan.
Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas	Estrategia: investigación formativa	La implementación de la investigación formativa se centró en la aplicación de tres estrategias: levantamiento de información, seminario investigativo y monografía. Sumado a ello, se consideró el rol del docente, el cual tiene un perfil que promueve y facilita los procesos investigativos, los cuales ayudan a formar habilidades investigativas [12].	La aplicación de diversas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje de la investigación, permite el aprendizaje autónomo, ejercitar los procesos cognitivos, fomentar un pensamiento holístico y crítico.
La formación investigativa de los maestros en formación a partir de la estrategia de semilleros de investigación.	Estrategia: semilleros de investigación	La estrategia consta de un docente acompañante que lidera los cursos de investigación. Para ser parte del semillero, deben pasar por un proceso de convocatoria, así mismo, este tiene un plan estratégico, el cual incluye visión, misión y un reglamento. El semillero se apoya en dos acciones: trabajo en red, y publicación y difusión [4]	Los semilleros, es una estrategia que permite consolidar competencias investigativas, el cual ayuda a consolidar una cultura científica. Además, forma comunidades de interaprendizaje, para la investigación, con el apoyo de un tutor y del trabajo cooperativo.
La labor tutorial y su impacto en la formación científico-investigativa inicial del docente	Método: tutoría en la formación científica-investigativa	La metodología cuenta con una propuesta didáctica que brinda el soporte a la acción tutorial en la formación científica e investigativa. Cuenta con las siguientes etapas: planificación de la acción tutorial para la formación científico-investigativa del estudiante, también una preparación y ejecución del sistema de encuentros de tutoría; finalmente el control y evaluación de resultados [16].	La tutoría, cumple un papel importante en la formación investigativa de los estudiantes, debido al acompañamiento personalizado que brinda el tutor. Para ello, la acción tutorial parte por la planificación (conocer las potencialidades y necesidades de los estudiantes), ejecución (planteando actividades didácticas significativas, que permita al estudiante promover y formar sus habilidades científicas) y la evaluación (el cual permite establecer mejoras en el proceso)
El desarrollo de habilidades científico-investigativas generalizadoras mediante el estudio de casos	Método: estudio de caso.	La aplicación del método se estructura en tres fases: la primera se relaciona con la problematización, la segunda con la teorización y la fase final con la comprobación. Todas las fases buscan solucionar problemáticas educativas [10].	El estudio de caso a sido adaptado, como un método didáctico para poder abordar los pasos del método científico.
Programa “Semilleros en aula” en el desarrollo de destrezas investigativas de los estudiantes de Bibliotecología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Técnica: Semilleros en el aula	La estrategia didáctica se aplicó en doce sesiones. Cada sesión se organizaba en tres momentos (inicio, desarrollo y cierre). El semillero tuvo el enfoque aprender haciendo, bajo el cual se adiestra al estudiante en los lineamientos metodológicos, para una adecuada investigación empírica [1]	La propuesta ofrece practicidad para hacer investigación, generando espacios exclusivos aprender metodología de la investigación y a la par van elaborando investigaciones.
Modelo ABI en el fortalecimiento de las capacidades investigativas en estudiantes universitarios de una carrera de educación.	Estrategia: Modelo ABI	La estrategia se basa en cuatro aspectos claves: reflexión, inducción, construcción y culturización. Se desarrolló en doce sesiones. Su propósito didáctico fue interrelacionar la enseñanza con la investigación. [6]	El modelo permite diversificar estrategias para el dominio de los procesos investigativos, por parte de los estudiantes, a partir de aspectos curriculares, didácticos y de evaluación.
Aprendizaje invertido, como metodología activa para lograr habilidades investigativas en estudiantes del sexto ciclo del área de microbiología y parasitología.	Método: Aprendizaje invertido	El método se ejecutó a través del modelo ADDIE: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Los elementos mencionados forman parte de una secuencia para una determinada experiencia de aprendizaje, ligada a la investigación experimental. [9].	El método es una interesante alternativa a los procesos de enseñanza aprendizaje convencionales, así mismo, se adecúa su aplicabilidad a entornos virtuales.
Estrategia didáctica para el desarrollo de la habilidad investigativa en	Estrategia: Programa de estrategias didácticas para	La estrategia se aplicó en los cursos de investigación, para abordar dos propósitos: primero que el estudiante conozca	La estrategia se puede aplicar en cualquier área curricular, consiguiendo que no solamente el estudiante puede hacer investigación en los

estudiantes de la carrera de Ingeniería mecánica de Quevedo.	mejorar las habilidades investigativas.	curricularmente el curso, la importancia del curso y los procesos que permita apropiarse del conocimiento científico; segundo, dominar los procesos investigativos [17].	cursos de investigación, sino en cualquier área curricular de formación profesional.
Estrategia de aprendizaje basado en problemas y su influencia en las habilidades investigativas. Caso estudiantes de la facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.	Estrategia: Aprendizaje Basado en Problemas	La estrategia se puso en práctica en el curso de Proyecto de investigación. Para ello, se elaboró un plan de trabajo con el propósito de desarrollar habilidades investigativas [31]	El Aprendizaje Basado en Problemas, se ha adaptado, como un método didáctico para poder abordar problemas de investigación de manera científica. Así mismo, la estrategia se acopla fácilmente al método científico.
La inteligencia emocional y el desarrollo de habilidades en los estudiantes del quinto año de formación profesional en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín.	Método: Inducción y fortalecimiento en la Inteligencia Emocional.	El método se operativizó en un programa que se aplicó en dos etapas: inducir a los estudiantes a reconocer sus potencialidades, su rol dentro de un equipo de trabajo y las actitudes para la investigación. El programa enfatiza el fortalecimiento de las habilidades investigativas como un componente formativo de la vida académica [29]	El componente emocional es un aspecto clave en toda investigación, porque la motivación o la disposición hacia algo, es la clave para toda investigación eficiente e innovadora.
Aplicación del método Heurístico y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes en etapa de investigación formativa.	Método: Heurístico.	El método aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje ayuda a desarrollar habilidades investigativas. Su aplicación consistió en utilizar casos prácticos que ayuden a la investigación formativa de los estudiantes en los primeros ciclos académicos [19].	Es una metodología con un enfoque de aprender haciendo, facilitando la asimilación de los procesos investigativos, en el descubrimiento de soluciones. Una metodología didáctica que se acopla para cualquier temática de investigación.

Nota: Tomado del análisis de los trabajos de investigación seleccionados

TABLA 4
HABILIDADES INVESTIGATIVAS MÁS UTILIZADAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Autores	Tipo de habilidades investigativas					
	Habilidad 1	Habilidad 2	Habilidad 3	Habilidad 4	Habilidad 5	Habilidad 6
[24]	Dominio de conceptos generales de investigación	Búsqueda bibliográfica	Técnica de recolección de información	Análisis de información	Tratamiento ético	Redacción académica
[3]	Interpersonales	Procedimentales	Análíticas	Actitudinales		
[12]	Observación	Descripción	Análisis	Síntesis	Interpretación de información	
[7]	Observación	Análisis de campo y datos	Lecto-escritura	Relación teoría y práctica	Genera transformación	
[22]	Pensamiento crítico	Problematización	Comunicación oral y escrita	Análisis	Abstracción	Síntesis
[20]	Administración de literatura bibliográfica	Búsqueda de información bibliográfica	Procesamiento y obtención de información	Estadística descriptiva e inferencial	Análisis e investigación de proyectos	
[10]	Problematización		Comprobación			
[1]	Dominio del lenguaje: lectura y redacción	Manejo de operaciones cognitivas básicas	Desarrollo del pensamiento crítico: Saber, observar y cuestionar	Destrezas informativas: Construcción social del conocimiento	Construcción social del conocimiento nuevo	
[13]	Observación holística	Describir aspectos de la subjetividad	Interpretar la información relevante	Identificar las características en el objeto		
[28]	Problematizar la realidad	Teorizar la realidad	Comprobar la realidad			
[6]	Teorizar	Usar metodología científica	Redacción científica	Comunicar resultados		
[9]	Trabajo con las fuentes de información	Trabajo investigativo y desarrollo experimental	Evaluación investigativa	Comunicación de la investigación		

[27]	Búsqueda de información	Observación	Formular preguntas e hipótesis	Actitud crítica y reflexiva	Análisis y síntesis	Metacognición
[11]	Gestión de la información científica	Comprensión lectora de la información científica.	Dominio de herramientas tecnológicas	Redacción académica		
[14]	Determinación de problemas	Actitud y percepción	Adquisición e integración del conocimiento	Mentales: pensamiento crítico, creatividad y autorregulación.	Significatividad del conocimiento.	Refinación del conocimiento.
[31]	Planificación de la investigación	Organización de la información	Metodología de la investigación	Lenguaje científico	Dominio tecnológico	
[19]	Redacción académica	Formulación de problema e hipótesis de investigación	Lecto-escritura	Selección y sistematización de variables	Observación, identificación y definición del problema	Selección y sistematización de las variables

Nota: Tomado del análisis de los trabajos de investigación seleccionados

IV. DISCUSIÓN

Las características de los estudios seleccionados concuerdan con los criterios de elegibilidad. Se destacan los siguientes aspectos: la gran mayoría han sido realizados en países de Sudamérica y Centroamérica, el 48% de los estudios analizados en la presente revisión son artículos científicos, la mayoría de los estudios seleccionados se han publicado en el 2018 y resalta la revista científica “Conrado” la que alberga la mayoría de los artículos sobre el tema de investigación. Todo lo mencionado responde a la pregunta ¿Cuáles son las características de los estudios analizados?

Con respecto a la pregunta ¿Qué métodos, estrategias o técnicas utilizan para desarrollar habilidades investigativas?, se puede afirmar que existe una gran diversidad de métodos, técnicas y estrategias, que se utilizan para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes universitarios. Podemos mencionar el uso de seminario de investigación como método de enseñanza aprendizaje, en el cual se resalta el rol del docente para propiciar el trabajo colaborativo, discusión de lo realizado y propiciar reflexión y establecer mejoras [3], [12]. También se han identificado a las rutas metodológicas a partir de la sistematización de experiencias, las mismas que ayudan a reflexionar sobre lo hecho y a aplicar la mejora continua para un óptimo desarrollo de las habilidades investigativas [2].

Los semilleros de investigación constituyen una de las estrategias utilizadas para el desarrollo de habilidades investigativas. Estos buscan formar al estudiante en los lineamientos metodológicos y los procesos investigativos; a la par que se explica teóricamente, el estudiante aprende haciendo, es decir, conceptualiza metodológicamente la investigación y la vez desarrolla la misma. La estrategia pone énfasis en el rol del docente como acompañante y tutor; él monitorea la formación investigativa del estudiante [1], [4]. La estrategia antes mencionada tiene una adecuada eficacia gracias al papel del tutor en la formación científica de los estudiantes universitarios. En esta estrategia se enfatiza el acompañamiento personalizado. Como cierre, se formaliza a través de un programa de acción tutorial que permite

identificar las dificultades y logros de los estudiantes, para a su vez plantear acciones de mejora en la consolidación de las habilidades investigativas [16].

La revisión de los estudios muestra la puesta en práctica de innovaciones didácticas para formar habilidades investigativas, tal es el caso de las estrategias: Promoviendo habilidades investigativas a partir del fortalecimiento de la comprensión lectora de literatura científica [11], el Programa de estrategias didácticas para mejorar las habilidades investigativas [17] y el método Inducción y fortalecimiento en la inteligencia emocional, como aspecto relevante en la actitud del investigador tanto al inicio y final de toda investigación [29].

Finalizando con la referencia a los métodos, técnicas y estrategias identificados en la presente investigación, se describe una estrategia que nace a partir de las reflexiones de diversas experiencias investigativas; se trata de la estrategia Sistematización de experiencias de investigación [2]. Todo lo analizado se puede complementar con la técnica estudio de caso; esta técnica puede ser trabajada con cualquiera de las estrategias, técnicas o métodos analizados, como un método didáctico para el aprendizaje de investigación [10], el cual es compatible con los pasos del método científico. De la misma manera, aplica también para el aprendizaje basado en investigación [6], el aprendizaje invertido [9], el aprendizaje basado en problemas [31] y el método heurístico [19].

La tercera pregunta planteada es ¿Cuáles son las habilidades investigativas más trabajadas en estudiantes universitarios? De lo revisado se puede colegir que hay una diversidad de habilidades que se desarrollan como parte de la formación investigativa de los estudiantes, pero sobre todo en relación con las destrezas necesarias para poder realizar una investigación. Las habilidades en las que coinciden los autores son las siguientes: el **análisis** es una habilidad recurrente en todos los estudios analizados; esta permite obtener un panorama claro y articulado de la realidad, para una identificación pertinente de las causas que generan los problemas; asimismo dicha habilidad posibilita la minuciosidad ante la información recolectada, datos de campo, entre otros [24], [3], [12], [22], [20], [27]. La **lectura y la redacción** son otras habilidades en las que coinciden los

autores; estas se relacionan con la habilidad anterior, en tanto permiten seleccionar la información adecuada y transformarla en insumo del manuscrito académico [24], [12], [22], [1], [6], [11], [31], [19]. Otra habilidad recurrente en los autores es la **búsqueda y selección de información**, la cual permite tener los criterios adecuados para buscar y extraer información pertinente y necesaria [24], [12], [20], [1], [13], [27]. También hay habilidades que difieren en los estudios pero que encajan o son coherentes con el desarrollo de los procesos investigativos; tales el caso de las relaciones interpersonales y las actitudes [3], [27], los aspectos éticos [24], dominio de herramientas tecnológicas para la investigación [11], [31], comunicación de los resultados [9], [6] y el dominio de estadística [20].

V. CONCLUSIONES

Formar al estudiante universitario en el estudio y resolución de diversas problemáticas es clave para el ejercicio profesional y, por ende, para el progreso de una sociedad. Por ello, es fundamental encaminar su proceso formativo hacia el desarrollo de habilidades investigativas que le permitan saber qué, por qué y cómo investigar. La presente revisión, como ya se ha mostrado, parte de la especificación de las características que presentan los estudios seleccionados, para luego centrarse en la identificación de las principales habilidades investigativas trabajadas en los estudiantes universitarios y, finalmente, dar a conocer las principales estrategias, métodos o técnicas que se implementaron con el propósito de desarrollar dichas habilidades.

Lo que se determina con suma claridad en todos los estudios analizados es que las universidades no trabajan con diagnósticos precisos que les permitan establecer con claridad cómo inician sus estudiantes y qué estrategias deben implementar durante el proceso formativo, en respuesta a las necesidades o potencialidades identificadas. Se desconocen con exactitud esas necesidades o potencialidades y, en consecuencia, tampoco hay la posibilidad de saber cómo la universidad contextualiza o adecua sus estrategias de enseñanza-aprendizaje o de formación. Asimismo, los estudios seleccionados dejan clara evidencia de que las universidades aplican distintas rutas de trabajo en su propósito de desarrollar habilidades investigativas. Como no se parte de un diagnóstico claro, estas rutas reflejan lo que las universidades conciben de manera predeterminada y no lo que los estudiantes requieren. Se desconoce si dichas propuestas toman en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de estos o si conciben un tamizado cognoscitivo que vaya en congruencia con sus necesidades o potencialidades. Se infiere que, en la práctica, los estudiantes solo deben adaptarse o adecuarse a lo que la universidad determine en términos de estrategias de formación o rutas de trabajo.

Por otra parte, no queda claro el deslinde conceptual entre método, técnica y estrategia; los estudios revelan que estos términos son, muchas veces, asumidos como sinónimos, con las consecuentes implicancias pedagógicas y didácticas. En el contexto de la formación, las pautas o rutas de trabajo

confunden conceptualmente los términos y terminan prescribiendo acciones para desarrollar una técnica, cuando en verdad corresponden a un método. Esta confusión conceptual limita la comprensión integral del proceso formativo y de su articulación con el proceso investigativo. Se hace difícil comprender cómo la complementariedad de estrategias, técnicas y métodos puede favorecer el proceso cognoscitivo y, al mismo tiempo, la formación y desarrollo de habilidades investigativas en el ámbito académico y profesional.

Adicionalmente, se puede determinar una necesidad mayor: las universidades diseñan sus currículos con la pretensión de lograr competencias en sus estudiantes. Sin embargo, las habilidades investigativas se formulan y trabajan de manera dispersa y desarticulada. Se requiere sintetizarlas en competencias investigativas, no solo para garantizar una formación integral, sino también para hacer factible su implementación en la ejecución curricular y para responder a las exigencias sociales, de manera concreta y efectiva. Como parte de su formación, los estudiantes necesitan internalizar la valía de esta competencia, en tanto herramienta para resolver problemas de la sociedad y como elemento consustancial en la formación de una actitud crítica ante el quehacer científico.

En último término, es necesario enfatizar que el sistema universitario es un eslabón clave en el ejercicio de la investigación. Es allí donde se gesta, se acompaña y se valora la madurez del producto académico e investigativo que luego se publicará y difundirá en el seno de la comunidad científica. Por ello, la cadena de la formación en investigación, considerando el desarrollo de las habilidades investigativas, debe iniciar en los primeros ciclos académicos, bajo la atenta mirada de los líderes educativos. Estos tienen la responsabilidad de verificar si el currículo facilita el impulso de la investigación y si los actores educativos operativizan las acciones pedagógicas y didácticas que hacen posible el desarrollo de las habilidades investigativas y, consecuentemente, posibiliten alcanzar las competencias investigativas en beneficio de la mejora individual, social y cultural.

REFERENCIAS

- [1] Alfaro-Mendives, K. L., & Estrada-Cuzcano, A. (2019). Programa "Semilleros en el aula" en el desarrollo de destrezas de los estudiantes de Bibliotecología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 42(3), 235–250. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v42n3a04>
- [2] Barragán-Giraldo, D. F., Ibarra-Mogollón, M. L. C., & Pérez-Pérez, T. H. (2019). Itinerario Formativo e Investigativo en Sistematización de Experiencias (IFISE). *Revista Colombiana de Educación*, 1(79). <https://doi.org/10.17227/rce.num79-6349>
- [3] Calisto-Alegría, C. (2021). Adquisición de habilidades investigativas de los profesores en formación en Seminario de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 205–215. <https://doi.org/10.5209/rceed.68317>
- [4] Carvajal, R., Otárola, B., & Bohórquez, D. (2018). La formación investigativa de los maestros en formación a partir de la estrategia de semilleros de investigación. *Rastros y Rostros Del Saber*, 3(4). <https://doi.org/10.33132/01248146.42>
- [5] Consejo Nacional de Educación. (2020). Proyecto Educativo Nacional al 2036. In Consejo Nacional de Educación (p. 184).

- <https://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/2020/proyecto-educativo-nacional-al-2036.pdf>
- [6] Cruz, R. y Villavicencio, A. (2018). Modelo ABI en el fortalecimiento de las capacidades investigativas en estudiantes universitarios de una carrera de educación, Trujillo 2017 [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI] <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/409>
- [7] Del Pilar García-Gutiérrez, Z., & Aznar-Díaz, I. (2019). El desarrollo de competencias investigativas, una alternativa para formar profesionales en pedagogía infantil como personal docente investigador. *Revista Electronica Educare*, 23(1), 1–22. <https://doi.org/10.15359/ree.23-1.15>
- [8] Espino, Y. G., & XiaYuanhang. (2021). Algunas concepciones para formar habilidades investigativas en profesores en Publicidad en la Universidad Normal de Harbin. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142021000100003
- [9] Farcio, M. (2018). Aprendizaje invertido como metodología activa para lograr habilidades investigativas en estudiantes del sexto ciclo del área de Microbiología y Parasitología de la UNPRG, 2017 [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruis Gallo] <https://hdl.handle.net/20.500.12893/6008>
- [10] Ferrás, L., & Mildred, B. (2020). El desarrollo de habilidades científicas investigativas generalizadoras mediante el estudio de casos. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(4), 214–227. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7798834>
- [11] Figueroa, M. (2017). Estrategia de aprendizaje para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de la Escuela de Cultura Física de la Universidad Técnica de Babahoyo. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6965>
- [12] García, N., Paca, N., Arista, S., Valdez, B., & Gómez, I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Investigaciones Aktoandinas*, 20(1), 125–136. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.336>
- [13] Illescas, S., Bravo, G., & Tolozano, S. (2014). Las habilidades de investigación en estudiantes de Psicología de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. *Alteridad. Revista de Educación*, Vol. 9, No(2), 151–160. <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2014.06/8>
- [14] Jara, R. (2020). Habilidades investigativas y aprendizaje significativo en los estudiantes del VIII ciclo de la carrera de Economía de la Universidad César Vallejo – Lima. [Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres] <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6805>
- [15] López, C. M. (2013). Publicaciones científicas: El artículo de revisión. *Rev. Med. Vet.*, 94(1), 17–20. https://www.produccion-animal.com.ar/temas_varios_veterinaria/05-la_revision_17.pdf
- [16] Mirabal, D. G., & Caballero, G. E. A. (2018). La labor tutorial y su impacto en la formación científico-investigativa inicial del docente. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1–20. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844165094>
- [17] Moncayo, A. (2021). Estrategia didáctica para el desarrollo de la habilidad investigativa en estudiantes de la carrera de Ingeniería Mecánica-Universidad de Quevedo 2020. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56584>
- [18] Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América latina y el Caribe. In UNESCO (Issue 10, p. 99). <https://doi.org/10.5354/0719-4633.2018.52077>
- [19] Ordoñez, R. (2017). Aplicación del método Heurístico y desarrollo de habilidades de investigación en estudiantes en etapa de investigación formativa. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6255>
- [20] Pastor Ramírez, D., Arcos Medina, G. de L., & Lagunes Domínguez, A. (2020). Desarrollo de capacidades de investigación para estudiantes universitarios mediante el uso de estrategias instruccionales en entornos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 12(1), 6–21. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v12n1.1842>
- [21] Quispe, P. H., Coaquira Cárdenas, V. A., & Laderas Huillcahuari, E. (2021). Estrategia feedback en el desarrollo de habilidades investigativas de estudiantes universitarios. *Horizonte de La Ciencia*, 11(20), 227–238. <https://doi.org/https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.21.90>
- [22] Rojas Granada, C., & Aguirre Cano, S. (2015). La formación investigativa en la educación superior en América Latina y el Caribe: una aproximación a su estado del arte. *Eleuthera*, 12(28), 197–222. <https://doi.org/https://doi.org/10.17151/eleu.2015.12.11>
- [23] Rozo Cueñas, O. W. (2020). Desarrollo de relaciones y habilidades para la investigación en el profesorado a partir del abordaje de cuestiones sociocientíficas [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11970>
- [24] Rubio, M. J., Torrado, M., Quirós, C., & Valls, R. (2018). Auto percepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de pedagogía de la universidad de barcelona para desarrollar su trabajo de fin de grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335–354. <https://doi.org/10.5209/RCED.52443>
- [25] Schneegans, S., Lewis, J., & Straza, T. (2021). Unesco sobre la ciencia: La carrera contra el reloj para un desarrollo más inteligente. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377250_spa
- [26] Soete, L., Schneegans, S., Eröcal, D., Angathevar, B., & Rasiah, R. (2015). UNESCO Science Report: towards 2030. In UNESCO. <https://en.unesco.org/unescosciencereport>
- [27] Tacca, D. (2021). Desarrollo de habilidades investigativas desde la experiencia de los estudiantes de Ingeniería. *Revista de la Universidad del Zulia*, 32(12), 400–413. <http://dx.doi.org/10.46925/rdluz.32.24>
- [28] Uera, A. (2019). Estrategia didáctica para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de Terapia Física de una universidad privada de Lima [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola] <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9037>
- [29] Valdez, W. (2017). La inteligencia emocional y el desarrollo de habilidades en los estudiantes del quinto año de formación profesional en la facultad de ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Agustín Arequipa – 2015. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa] <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2756>
- [30] Yallico Calmett, R. M., & Hernández Huaripaucar, E. M. (2021). El aprendizaje cooperativo como estrategia metodológica para desarrollar habilidades investigativas específicas en estudiantes universitarios. *Horizonte de La Ciencia*, 11(20), 283–295. <https://doi.org/https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2021.21.91>
- [31] Zúñiga, X. (2018). *Estrategia de aprendizaje basado en problemas y su influencia en las habilidades investigativas . Caso estudiantes de la Facultad Ciencias de la Educación, Humans y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, 2015*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos] <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9645>