

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Competencias en investigación del profesorado universitario: Desafíos en la construcción de la cultura investigativa*

Serrano de Moreno, María Stella**
Castellanos Herrera, Silvio José***
Andrade, Daniel Jacobo****

Resumen

Las competencias en investigación del profesorado constituyen una herramienta fundamental en el fortalecimiento de la cultura investigativa y la calidad académica en las universidades, asociadas con el mejoramiento de capacidades para impulsar la investigación y el incremento de la productividad científica. De ahí la relevancia del estudio que analiza las competencias investigativas del profesorado a tiempo completo, obtenidas a través de un cuestionario validado por expertos y con una confiabilidad Alpha de Cronbach de 0,90, aplicado a una muestra de 405 docentes de una universidad ecuatoriana. Con fundamento en el enfoque mixto y diseño de investigación no experimental, se examina el potencial docente, mediante el análisis de regresión múltiple, que incluyó la correlación entre las variables que integran la capacidad investigativa como un todo; lo cual, permitió detectar el impacto de cada competencia particular en la competencia investigativa total. Los resultados revelan que solo el 9% de profesores presenta “muy buena competencia”, el 48% arroja “buena” competencia y el 43% muestra un nivel “insuficiente”. Evidencias que manifiestan desconocimiento en aplicación de paradigmas, métodos y diseños de investigación, explicado por la carga administrativa impuesta. Se concluye la existencia de escasa relación entre competencias científicas y cultura investigativa de la institución.

Palabras clave: Educación superior; competencias en investigación; profesor universitario; cultura científica; desafíos.

* Los investigadores agradecen a la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador, por su apoyo financiero otorgado al Proyecto de investigación: "Competencias investigativas. Caracterización en el profesorado de la Universidad Católica de Cuenca", aprobado en la VII Convocatoria: PICVII19-32.

** Ph.D. en Educación. Docente Titular en la Universidad Católica de Cuenca, sede Principal, Cuenca, Ecuador. E-mail: mstella.serrano@ucacue.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8545-4949>

*** Ph.D. en Derecho. Ph.D. en Ciencias Políticas. Docente en la Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador. E-mail: silvio.castellanos@ucacue.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6633-6998>

**** Magister en Administración de Tecnologías de la Información. Docente en la Universidad Católica de Cuenca, sede Principal, Cuenca, Ecuador. E-mail: dandradep@ucacue.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>

Research competences of university teaching staff: Challenges in the construction of the research culture

Abstract

The research competencies of the teaching staff are a fundamental tool for strengthening the research culture and academic quality in universities, associated with the improvement of capacities to promote research and increase scientific productivity. Hence the relevance of the study that analyzes the research competencies of full-time teachers, obtained through a questionnaire validated by experts and with Cronbach's Alpha reliability of 0.90, applied to a sample of 405 teachers from an Ecuadorian university. Based on the mixed approach and non-experimental research design, the teaching potential is examined, through multiple regression analysis, which included the correlation between the variables that make up the research capacity as a whole; This allowed to detect the impact of each particular competence on the total investigative competence. The results reveal that only 9% of professors present "very good competence", 48% show "good" competence and 43% show an "insufficient" level. Evidence that manifests ignorance in the application of research paradigms, methods and designs, explained by the administrative burden imposed. It is concluded that there is little significant relationship between scientific competences and the research culture of the institution.

Keywords: Higher education; research skills; university professor; scientific culture; challenges.

Introducción

La generación, fomento y difusión del conocimiento, como misión trascendente de la universidad del presente, alcanza su razón de ser en la formación integral de la persona y en el aporte a la transformación de la sociedad. Finalidad que encuentra su realización a través de acciones concretas del profesorado, que no solo debe demostrar capacidad docente producto de una buena formación académica, sino también el compromiso con la productividad, mediante buenas prácticas investigativas (Batista-Mainegra, Hernández-García y González-Aportela, 2017; Núñez-Rojas et al., 2021; Urriago et al., 2023), para generar resultados en conocimiento y aportar soluciones eficaces a problemas existentes y hacerlas llegar a las comunidades que realmente las necesitan.

Por esta razón, la universidad está llevando a cabo acciones tendentes a fomentar el desarrollo de la investigación con eficacia, mediante un trabajo inter y transdisciplinario

en redes con otras instituciones, para la generación de conocimiento pertinente, útil y aplicado (Basso, Gonçalves y Silveira, 2021; Epiquién et al., 2023).

Entre sus preocupaciones fundamentales se encuentran viabilizar mecanismos para el incremento y consolidación de estándares de calidad y una creciente productividad en investigación (Ganga et al., 2020; Suárez-Amaya, Rodríguez-Altamirano y Ganga, 2022; Fuster-Guillén et al., 2023); examinada a través de un sistema de evaluación, con indicadores entre los que destacan: Calidad docente, calidad de investigación, oferta de postgrado y número de graduados con tesis, transferencia de conocimiento e innovación; determinantes en la clasificación de universidades en los *rankings* mundiales como *The World University Ranking* (González-Díaz et al., 2022). Para Powell (2020), esto demuestra que la investigación se mide con indicadores de productividad, impacto y visibilidad académica de sus investigadores.

De allí, el compromiso y

responsabilidad de las universidades en la creación de escenarios para la gestión del conocimiento en los que la calidad del docente, cristalizada en su saber y capacidad para generar conocimiento es imprescindible. Así lo sugieren González-Díaz et al. (2022), al advertir que las universidades que destinan recursos a la generación de conocimientos aumentan su impacto en la sociedad. Esta capacidad, como sugieren García-Gutiérrez y Aznar-Díaz (2019), está estrechamente relacionada con el desarrollo de competencias para hacer y generar investigación, y se constituye en la herramienta fundamental para crear conocimiento y generar alternativas en la solución de problemas sociales. Función trascendente en la cual, para su realización, los docentes tienen un compromiso ético con su formación.

No obstante, estudios realizados han demostrado que, en el ámbito de la educación superior Latinoamericana, los docentes presentan debilidades en sus competencias investigativas que afectan la cultura investigativa y la calidad académica en las universidades (Castro, 2021). Este resultado parece indicar que la calidad de la educación universitaria está asociada con el mejoramiento de sus competencias para impulsar la investigación e incrementar la productividad científica, que incide en el fortalecimiento de la cultura investigativa institucional.

De acuerdo con Espinoza (2020), la cultura investigativa sustentable se caracteriza por diferentes manifestaciones que requieren ser atendidas por las universidades, desde la relación entre investigación y docencia, formación para la investigación, interés por publicar, autoría y prevención del plagio. Aplicando, para ello políticas educativas que promuevan la asignación de mayor tiempo para la labor investigativa, y el respeto por esta actividad en la formación científica del profesorado.

Si bien, en las instituciones universitarias ampliamente ha sido aceptada la tesis del desarrollo de competencias científicas para fortalecer la investigación, la noción de competencias y, más específicamente la de

competencia científica, continúa en debate en torno a sus finalidades de aplicación en la realidad para generar conocimiento, explicar fenómenos y proponer soluciones acertadas a las demandas sociales. Por esta razón, la UNESCO (2009) en la *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior* propone a las instituciones de educación superior: 1) Proveer competencias sólidas al mundo de hoy y contribuir a la educación de ciudadanos éticos, cultivando su pensamiento crítico e independiente; y, 2) desarrollar sistemas de investigación que promuevan la excelencia de la ciencia y la interdisciplinariedad.

Institucionalmente, en la universidad ecuatoriana se ha dispuesto como finalidad esencial, el desarrollo de competencias investigativas en docentes y estudiantes contemplado en el Reglamento de Régimen Académico (Consejo de Educación Superior del Ecuador, 2022); no obstante, los docentes universitarios presentan dificultades que impiden valorarlas como herramientas para insertarse en procesos de investigación y generación de conocimiento. Debido a la complejidad epistemológica que caracteriza estos procesos, el profesorado asume la tarea sin la necesaria reflexión epistemológica, que le permita identificar problemas teórico-conceptuales y metodológicos, así como sus implicaciones en la adopción de instrumentos, debido a su escaso dominio.

Estas razones permiten reconocer que la formación del profesorado en competencias de investigación es hoy una necesidad urgente. De ahí el interés en este estudio que postula las siguientes preguntas científicas: 1. ¿Cuáles son las competencias investigativas del profesorado que contribuyen a emprender el trabajo científico y atender los desafíos en la construcción de la cultura investigativa en la universidad ecuatoriana?; 2. ¿Cuáles son las variables que definen las competencias investigativas del profesorado universitario?; y, 3. ¿En qué dimensiones y campos del conocimiento los docentes revelan niveles de competencias investigativas adecuadas?

Por lo tanto, la investigación se planteó como objetivo general, analizar la

competencia investigativa del profesorado de una universidad privada ecuatoriana, a través de las dimensiones y variables que la integran, para atender los desafíos en la construcción de la cultura investigativa universitaria.

1. Fundamentación teórica

1.1. Competencias investigativas en educación superior

En sentido general, las competencias han sido concebidas como actuaciones para regular tareas y situaciones, mediante “el saber movilizar” diversos recursos: Conocimientos, habilidades, procedimientos, métodos y actitudes para atender problemas y resolverlos (Perrenoud, 2008), implicando la integración de las dimensiones conceptual (saber); actitudinal (saber ser); y, la procedimental (saber hacer) (Zabala y Arnau, 2007). También son vistas como la capacidad humana de movilizar conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas, valorar riesgos, tomar decisiones, trabajar en equipo, asumir liderazgo, comunicarse asertivamente, aprender a indagar y aprender a aprender (Aguerrondo, 2009).

En consideración a estos aportes, las competencias implican integración de capacidades, habilidades y actitudes para garantizar un desempeño coherente con las demandas del contexto. Por lo que, su desarrollo está ligado a la necesidad de formación humana para aprender a resolver situaciones y necesidades vitales. Lo que plantea a la educación la exigencia de hacer énfasis en que se forme para la vida y para el trabajo con calidad. No obstante, advierte Foucault (2005), que la elección de uno u otro enfoque sobre competencias en educación, es una decisión orientada por razones ideológicas que delimitan el perfil para gestionar ciertas actividades.

El examen de las condiciones que deben reunir los investigadores, es imprescindible, debido a que la calidad de la educación universitaria está asociada

con la actividad investigativa y con el incremento de la productividad científica del docente, determinadas por las competencias investigativas eficaces con las que cuenta.

Con los avances de la investigación en la actualidad, los esfuerzos actuales de indagación sobre la competencia del investigador en la universidad, ha sido estudiada de modos diversos, demostrando, como advierte Gimeno (2011), que éstas no pueden ser vistas como normas universales, aunque muchas de ellas se definen de manera recurrente en diversos contextos disciplinarios. Así, un criterio elegido para definir las competencias es el de describir explícitamente cuáles son los componentes estructurales que integran las competencias investigativas como actuaciones integrales (Gayol et al., 2008). También se las concibe como conjuntos de habilidades instrumentales y sistémicas (Mas-Torelló, 2016; Rubio et al., 2018; Núñez, 2019).

Estas conceptualizaciones constituyen el marco de referencia teórico y conceptual necesario para, de manera aproximativa, definir la competencia investigativa vinculada estrechamente con el saber-hacer en el campo científico. Es en este marco en que se inscribe y se fundamenta la identificación de las dimensiones que integran la competencia investigativa y la definición de las variables que determinan las capacidades de investigación reconocidas para construir el instrumento de exploración de dichas competencias y analizarlas.

Se configuran según los objetivos de las instituciones de educación superior en habilidades metodológicas y prácticas para la generación de conocimiento y para la comunicación y transferencia de resultados, mediante el cultivo del pensamiento argumentativo, la capacidad de razonamiento y la actitud reflexiva y crítica, la honestidad intelectual e independencia de criterio, como estrategias de conocimiento innovadoras. Conjugadas con la utilización de herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento, denominada competencia digital, la cual es considerada en la última década, un recurso estratégico para la gestión de la investigación.

2. Metodología

La investigación para verificar la hipótesis de que la preparación de los docentes universitarios en competencias investigativas está asociada de modo insuficiente al aporte institucional a la productividad científica; se realizó por medio de un estudio de campo, no experimental de corte transversal, debido a que no se manipularon las variables del estudio y los datos a ser analizados se recolectaron en un momento único.

El diseño metodológico se desarrolló en varias etapas: 1) Revisión documental para la fundamentación teórico conceptual y determinación de dimensiones y variables sobre competencias investigativas, a la luz del objetivo de investigación; 2) Diseño y validación del instrumento (formulario del cuestionario) y prueba piloto con 25 docentes seleccionados al azar (muestreo aleatorio simple), a fin de constatar la confiabilidad del instrumento y concordancia con los objetivos. 3) Validación del instrumento por juicio de expertos (Profesores PhD). 4) Levantamiento de la información; 5) Construcción de la base de datos en *Excel* según indicadores, procesamiento de la información y obtención de resultados con métodos estadísticos; y, 6) Análisis y discusión e integración de relaciones entre las dimensiones y variables afines y redacción de conclusiones.

En esta actividad, la utilización de los métodos estadísticos, la técnica de encuestas, de recolección y de procesamiento de información fue ineludible (Castellanos y Serrano, 2021).

La metodología utilizada fue inductiva puesto que se aplicaron métodos correlacionales de estadística descriptiva inductiva, con técnicas de muestreo, para justificar las inferencias obtenidas. Se estableció como meta aplicar el cuestionario a 662 profesores universitarios de tiempo completo que conformaban la población de la universidad en estudio, pero fue respondido por 405, equivalente al 61% del profesorado, asegurándose de esta manera, las inferencias sobre la población.

Para determinar y analizar la variable competencias investigativas del profesorado universitario, se diseñó un instrumento denominado Cuestionario de Competencias Investigativas del Profesorado Universitario (CCIPU), integrado por 25 ítems, valorados mediante escala tipo Likert, que consultó sobre las competencias investigativas, las creencias y valores en la investigación, con el fin de caracterizarlas en sus dimensiones constitutivas. Fue construido producto de la revisión documental, del trabajo de indagación y del debate entre los integrantes del grupo de investigación.

El cuestionario presentó cinco secciones: 1) Datos demográficos del docente (respuestas de selección simple), en detalle, ítems relacionados con edad, grado académico, experiencia docente, ubicación laboral, horas semanales que invierte en la gestión y procesos académicos; 2) Variables actitudinales; 3) Participación en proyectos de investigación, planificación y manejo de recursos; 4) Capacidades de investigación relacionadas con conocimiento de métodos y enfoques de investigación y aplicación de procesos de recolección, procesamiento y análisis de datos y publicación de artículos científicos derivados; y, 5) Competencias de escritura científica y capacidad para comunicar y difundir resultados (Escala tipo Likert con 3 y 5 alternativas).

2.1. Validación de contenido del cuestionario mediante juicio de expertos

El cuestionario fue validado por juicio de 5 expertos, al determinar la viabilidad del instrumento para medir adecuadamente las dimensiones de las variables a analizar, asegurando que las mismas sean representativas dentro del conjunto de las variables de interés (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Para ello, se solicitó evaluar, asignando a cada ítem una calificación entre 1 y 5, en qué medida los ítems cumplen los criterios de equivalencia semántica: Calidad de ítem en cuanto a

su significado para medir el constructo; y, equivalencia experiencial: Cualidad del ítem de expresar la idea culturalmente relacionada a la situación a evaluar.

La selección de los expertos se realizó de acuerdo a tres criterios: (i) Poseer reconocido conocimiento de la temática competencias investigativas; (ii) poseer experiencia en investigación y diseño de instrumentos; y,

(iii) ser investigador en el nivel universitario. Luego de recoger las observaciones y opinión de expertos, el cuestionario fue sometido a un pilotaje para calcular su confiabilidad, mediante la aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach, la cual fue de: 0,90 (Muy alta). El cuestionario quedó integrado por las siguientes dimensiones y su valoración respectiva, tal como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1
Valoración de variables según sus dimensiones

Dimensiones	Valoración
1. Datos demográficos	-
2. Variables actitudinales	15 puntos
3. Capacidad investigativa	15 puntos
4. Identificación de problemas y soluciones	30 puntos
5. Planificación y manejo de recursos tecnológicos	20 puntos
6. Recolección, procesamiento y análisis de datos	10 puntos
7. Capacidad para comunicar y difundir resultados	10 puntos

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Fruto de la valoración establecida con sus puntajes para cada dimensión y las variables que las integran, se estableció la cantidad de ítems y la forma en que estos se constituyen en valores numéricos, obteniendo la escala de valoración total de la competencia investigativa: De 81-100= Muy buena competencia; 61-80=Buena; 41-60= Mediana; 21-40=Se aproxima; 0-20= Sin competencia.

de la competencia, se obtuvo la siguiente distribución de frecuencias. Con relación al objetivo del estudio: Identificar las competencias de investigación del profesorado y caracterizarlas en sus dimensiones constitutivas, se desprende de la distribución de frecuencias (ver Tabla 2) que, en promedio, los catedráticos de la institución estudiada, poseen una competencia investigativa promediada de 61 puntos, que los ubica en el nivel inferior de la categoría “Buena competencia”, en una escala de 1 a 100, localizada entre 61-80 puntos, posicionándose la media en el nivel inferior.

3. Resultados y discusión

A partir de la escala de valoración

Tabla 2
Distribución de frecuencias de los puntajes alcanzados por el profesorado a tiempo completo de la Universidad Católica de Cuenca en cuanto a su competencia investigativa.

PUNTAJE EN COMPETENCIAS	X_i	f_i	$X_i \times f_i$	f_i acum.	f_i relat. (%)	f_i relat. acum. (%)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i(X_i - \bar{X})^2$
0 – 20 (NO TIENE)	10	6	60	6	1	1	-51	2.601,00	15.606,00

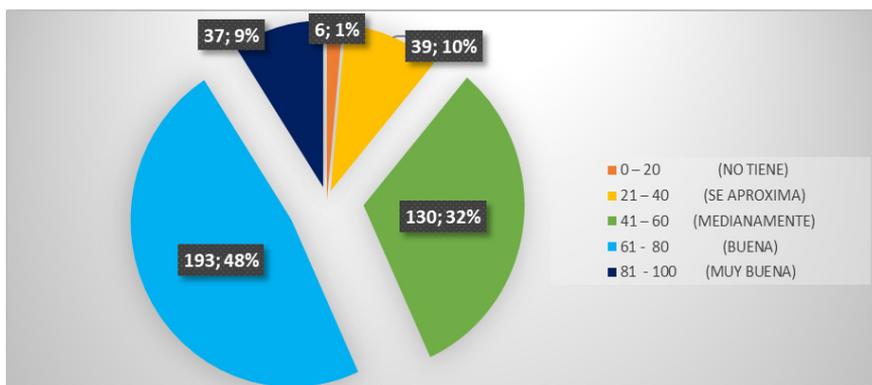
Cont... Tabla 2

21 – 40 (SE APROXIMA)	30,5	39	1.189,5	45	10	11	-30,5	930,25	36.279,75
41 – 60 (MEDIANAMENTE)	50,5	130	6.565,00	175	32	43	-10,5	110,25	14.332,5
61 – 80 (BUENA)	70,5	193	13.606,5	368	48	91	9,5	90,25	17.418,25
81 – 100 (MUY BUENA)	90,5	37	3.348,5	405	9	100	29,5	870,25	32.199,25
TOTALES		405	24.769,5		100			4.602,00	155.835,75

Fuente: Elaboración propia, 2023

Se agrega también que, siendo la desviación típica el promedio cuadrático de los desvíos con respecto al promedio, esta alcanzó un puntaje de 17, por lo que se infiere que, en promedio la competencia investigativa de los profesores se encuentra en un rango de 61 ± 17 puntos, que comprende las categorías

de “medianamente”; “se aproxima” y “no tiene competencia”, y que representa un total de 43% del profesorado. Se destaca, de igual modo, que solo 37 profesores de un total de 405, equivalente a 9% se encuentran en la categoría “Muy buena”. En el siguiente Gráfico I, se ilustran los resultados comentados.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Gráfico I: Distribución absoluta y porcentual del nivel de competencia investigativa del profesorado universitario

De acuerdo con la escala utilizada, solo 37 docentes, equivalente al (9%), se ubican en la categoría “muy buena competencia”; 48% del profesorado TC posee una caracterización de “buena”, estos docentes alcanzaron una calificación competencial promedio de 61 puntos, puntaje que los sitúa en el límite inferior

del intervalo 61-80, en que se ubica la categoría “buena”. De la distribución de frecuencias se desprende también que el 32% se ubica en “medianamente” y el 11% entre “se aproxima” o “no tiene competencia”. Desagregando la información por Unidad Académica, en la Tabla 3, se presenta la distribución de frecuencias.

Tabla 3
Distribución de frecuencias absolutas y porcentuales de los puntajes competenciales, por intervalos según Unidad Académica y Campos de Conocimiento

INTERVALOS	PUNTAJE	Administración	Ciencias Agropec.	Ciencias Sociales	Educación	Ingeniería, Industria y Construcción	Salud y Bienest.	Tecnología de la información
0-20 (NO TIENE)	6 – 1%	0 – 0%	0 – 0%	0 – 0%	1 – 3%	2 – 3%	3 – 2%	0 – 0%
20-40 (SE APROXIMA)	39 – 10%	0 – 0%	0 – 0%	13 – 21%	0 – 0%	5 – 10%	2 20 – 12%	1 – 6%
40-60 (MEDIANAMENTE)	130 – 32%	16 – 28%	5 – 36%	24 – 38,3%	12 – 39%	15 – 30%	52 – 30%	6 – 35%
60-80 (BUENA)	193 – 48%	36 – 62%	9 – 64%	25 – 40%	15 – 48%	19 – 37%	81 – 47%	8 – 47%
80-100 (MUY BUENA)	37 – 9%	6 – 10%	0 – 0%	1 – 0,7%	3 – 10%	10 – 20%	15 – 9%	2 – 12%
TOTALES	405 – 100%	58 – 100%	14 – 100%	63 – 100%	31 – 100%	51 – 100%	171 – 100%	17 – 100%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Estos resultados demuestran que existe déficit de habilidades necesarias para impulsar la innovación y el conocimiento con pertinencia local, regional y nacional. Así mismo, los docentes requieren prepararse en investigación, para afrontar el reto de la institución de mejorar su productividad científica y académica, y alcanzar mayores estándares de calidad.

Más específicamente y con el fin de dar respuesta a la pregunta: ¿En qué campos del conocimiento los docentes revelan niveles de competencias investigativas adecuadas?, la mejor posición se observa en la Unidad Académica de Administración, con un 72% de catedráticos con calificación entre “buena” y “muy buena” y un potencial de académicos para la investigación del 28% “medianamente”. En segundo lugar, se ubica la Unidad Académica

de Ciencias Agropecuarias, con las cifras de 64% en categoría “buena”, siendo su potencial a desarrollar de 36%. Análogamente, en cifras absolutas, sobresale el hecho de que la Unidad Académica con más profesores a tiempo completo es la de Salud y Bienestar (171 docentes), razón por la cual posee 96 docentes con competencias investigativas calificadas como “buena” a “muy buena”.

Paralelamente, de la Tabla 4, se desprende el siguiente análisis: El Coeficiente de variación (CV) es un indicador que sirve para comparar conjunto de datos, tomando en cuenta su Media Aritmética (promedio) y su Desviación Típica, de tal forma que el grupo que tenga menor CV, demuestra una mayor concentración de sus datos alrededor de su Media Aritmética.

Tabla 4
Desviación típica y coeficiente de variación por Unidad Académica

UNIDAD ACAD.	PROMEDIO	DESVIACIÓN TÍPICA	COEFICIENTE DE VARIACIÓN
ADMINISTRACIÓN	52,42	16,85	0,32
CIENCIAS AGROPECUARIAS	63,62	12,72	0,20
CIENCIAS SOCIALES	68,04	12,04	0,17
EDUCACIÓN	57,04	14,70	0,26
INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	58,21	16,81	0,29

Cont... Tabla 4

SALUD Y BIENESTAR	62,13	18,75	0,30
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	65,07	16,32	0,25
CIFRAS GENERALES (PONDERADAS)	61,00	17,00	

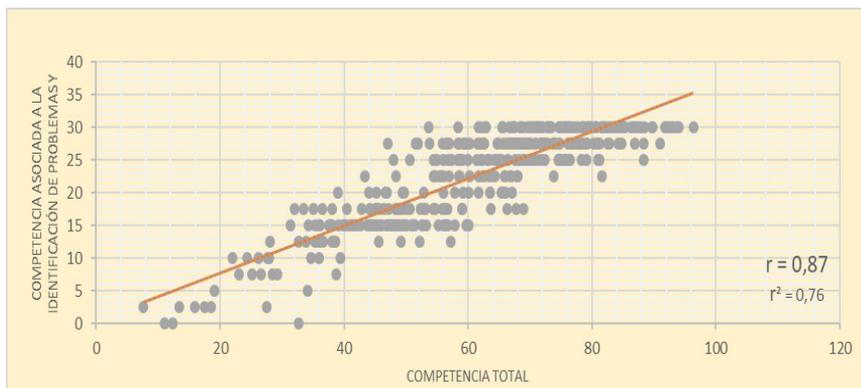
Fuente: Elaboración propia, 2023.

Sobre el particular, se presenta la Unidad Académica de Ciencias Sociales con una mejor concentración que las demás unidades académicas, puesto que su CV es el menor de todos (0,17). En efecto, el 99% de sus datos se agrupan en las clases, “se aproxima”, “medianamente” y “buena”.

Desde otra arista del análisis, se procedió, a la luz del objetivo general y de la pregunta científica: ¿Cuáles son las variables que definen las competencias investigativas del profesorado universitario?, a determinar en qué medida cada variable contribuía a la competencia total, por intermedio del análisis correlacional. En esta senda, se trabajó con el Coeficiente de Correlación (r) y con el Coeficiente de Determinación (r^2). El primero, es un indicador que va desde -1

a +1 y señala, por ejemplo, que si sus valores están comprendidos entre -1 y 0, la relación es inversa, es decir, de menos a más y de más a menos; entre tanto que, si sus valores se comprenden entre 0 y +1 la relación de las variables es directa, de más a más o de menos a menos. Mientras que el Coeficiente de Determinación (r^2) ofrece la información del porcentaje de veces en que una variable influye sobre la otra.

A continuación, la construcción de diagramas de dispersión entre cada variable y la competencia total, permitió verificar gráficamente la relación (ver Gráfico I). Como ejemplo, el diagrama alusivo a la variable que resultó ser la más importante entre el conjunto de las que componen el grupo de competencias investigativas.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Gráfico II: Diagrama de dispersión: Competencia total – Competencia asociada a la capacidad de identificar problemas y soluciones

Puede notarse la relación entre los dos aspectos estudiados. El coeficiente de correlación entre la competencia investigativa como un todo y la variable identificación de problemas y soluciones, es de 0,87, lo que indica una asociación significativa entre ambas variables. Con el mismo razonamiento previo, se encontró el coeficiente de determinación

r^2 que resulta ser igual a 0,76, lo que informa que, en 76% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a competencias asociadas a la identificación de problemas y soluciones, tiene influencia en la competencia investigativa como un todo. En la Tabla 5, se agrupa la información de todas las variables en cuanto al análisis correlacional se refiere.

Tabla 5
Interpretación de los coeficientes de determinación entre la competencia total y cada competencia en particular

VARIABLES	COEF. CORREL. (r)	COEF. DET. (r^2)	INTERPRETACIÓN DEL COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN
TOT-AC	0,79 (*)	0,62	En 62% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a actitudes, tiene influencia en la competencia investigativa como un todo
TOT-CA	0,77 (*)	0,59	En 59% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a capacidad, tiene influencia en la competencia investigativa como un todo
TOT-IPS	0,87 (*)	0,76	En 76% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a identificación de problemas y soluciones, tiene influencia en la competencia investigativa como un todo
TOT-PMR	0,77 (*)	0,59	En 59% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a planificación y manejo de recursos, tiene influencia en la competencia investigativa como un todo
TOT-TEC	0,66 (-)	0,43	En 43% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a manejo de tecnología, tiene influencia en la competencia investigativa total
TOT-RPA	0,76 (*)	0,57	En 57% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a recolección y procesamiento de datos, tiene influencia en la competencia investigativa como un todo
TOT-DI	0,70 (-)	0,49	En 49% de las ocasiones, una mejor preparación en cuanto a difusión de resultados, tiene influencia en la competencia investigativa total

Nota: (*) Correlación significativa / (-) Correlación moderada.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

De manera general, es notoria la correlación directa (de más a más) de todas las variables que componen la competencia investigativa con la competencia total. Cabe señalar que las variables correlacionadas significativamente con la competencia total, son las que tienen una influencia contundente

en el desempeño investigativo de los docentes. Los resultados revelan que las competencias investigativas del profesorado, que contribuyen a desarrollar evidencias para emprender el trabajo científico en los diferentes campos de su desempeño son: Habilidad para identificar problemas y soluciones; desarrollo

actitudinal; capacidad investigativa; habilidad para el manejo de recursos y la habilidad para la recolección, procesamiento y análisis de información. Resultando menos significativas las relacionadas con el manejo de herramientas tecnológicas y con difusión de resultados.

Como una forma de fundamentar los resultados descritos, se verifica que no existen diferencias significativas entre las varianzas de los ocho grupos bajo estudio. Sometimos entonces la información al *test* ANOVA. Aplicado el *test*, el resultado fue = 14,07 lo que lleva aceptar la H_0 , es decir, no existe diferencia significativa entre las varianzas de los grupos muestrales. Se concluye con esta prueba, que cualquiera de las muestras obtenidas en las unidades académicas, con un alto nivel de confianza, podrían estimar los resultados de la muestra total. Paralelamente, se sometió los datos al *test* estadístico de *Kruskal-Wallis* para diferencia de medias, con resultados que también indujeron a la aceptación de que no existen diferencias significativas entre las medias aritméticas de los ocho grupos bajo estudio (Rodríguez-Santero y Gil-Flores, 2019).

Análogamente, a fin de verificar que los coeficientes de correlación obtenidos no se debían al azar, utilizando un nivel de significación del 98% (0.02), y la *T de Student* con $n-2$ (57-2) grados de libertad, se establecieron las siguientes hipótesis para cada caso:

Hipótesis nula, H_0 : No hay correlación, es decir, la correlación es cero.

Hipótesis alternativa: H_1 : La correlación no es cero.

Al constatar, para cada caso, que los valores encontrados no se hallaban en el intervalo: $-2,390 < t < 2,390$; se rechazó H_0 , corroborando que las correlaciones encontradas demuestran una asociación que no se debe al azar (Chou, 1990).

En el mismo contexto, pero con una óptica multivariante, es preciso acotar que, tanto la selección de las variables que integran la competencia investigativa, como el peso que tiene cada una de ellas en la competencia total, se realizó utilizando en el grupo el Método

Delphi (López-Gómez, 2018). Lo que condujo a los siguientes intervalos de puntuación en las variables, en una escala global de 0 a 100 y en las escalas particulares:

- a. Difusión de resultados de investigación: 0 – 10
- b. Actitud: 0 – 15
- c. Capacidad: 0 – 15
- d. Identificación de problemas y soluciones: 0 – 30
- e. Dirección de proyectos y manejo de recursos: 0 – 10
- f. Manejo de recursos tecnológicos: 0 – 10
- g. Procesamiento y análisis de información: 0 – 10

Como se observa, la puntuación máxima que puede obtener un docente al responder la encuesta es de 100. Esto lleva a plantear que, la competencia total de cada docente viene dada por la Media Aritmética de las puntuaciones en cada variable, ponderada por la nota máxima de cada una de ellas.

Para ilustrar:

1. Se llamará C_i a las puntuaciones obtenidas en cada variable, pero referidas a una escala global de 1 a 100 y con escalas particulares como ya se indicó (con i variando entre 1 y 7).

2. Se llamará P_i a las ponderaciones asignadas a cada variable (con i variando de 1 a 7), representadas dichas ponderaciones, en una escala de 0 a 100, de tal forma que la sumatoria de ellas será igual a 100.

3. Consecuencialmente, una puntuación total para cualquier docente vendrá dada por la expresión: $Pt = \sum_{i=1}^7 \frac{C_i \cdot P_i}{100}$

Tomando como ejemplo la puntuación total a obtener en el primer caso de la base de datos, el docente obtuvo las siguientes calificaciones en cada competencia parcial:

- a. Difusión de resultados de investigación (C1): 59 (Ponderación = 10)
- b. Actitud (C2): 70,67 (Ponderación = 15)
- c. Capacidad (C3): 46,67 (Ponderación = 15)
- d. Identificación de problemas y soluciones (C4): 91,67 (Ponderación = 30)

- e. Dirección de proyectos y manejo de recursos (C5): 85 (Ponderación = 10)
- f. Manejo de recursos tecnológicos (C6): 80 (Ponderación = 10)
- g. Procesamiento y análisis de

información (C7): 95 (Ponderación = 10)

Así, la puntuación total se obtendría aplicando la fórmula antes explicada como sigue:

$$Pt = \sum_{i=1}^7 \frac{(59 \times 10) + (70,67 \times 15) + (46,67 \times 15) + (91,67 \times 30) + (85 \times 10) + (80 \times 10) + (95 \times 10)}{100} = 77$$

Para culminar este análisis multivariante, se implementó el modelo de regresión lineal múltiple con el método de los ‘mínimos cuadrados’ con la ayuda del *software* SPSS, para poder estimar cualquier competencia total a través de posibles puntuaciones parciales en cada variable. En este ejercicio, como es claro, la variable dependiente es la *Pt* (puntuación total) y las variables independientes están representadas por cada competencia parcial. En esta secuencia, se obtuvo la siguiente ecuación lineal de regresión múltiple:

$$Pt = -1,27042 + 0,096 C1 + 0,185 C2 + 0,195 C3 + 0,413 C4 + 0,139 C5 + 0,093 C6 + 0,142 C7$$

De cuya ecuación se infiere que cada *Ci* (*i* = de 1 hasta 7) expresado porcentualmente informa, en cuánto se incrementa la competencia total por cada unidad de aumento en cada una de las variables.

Estos hallazgos permiten dar respuesta al objetivo general del estudio y revelan que las competencias investigativas que muestran los docentes, integradas por las variables analizadas en sus dimensiones constitutivas, son insuficientes para aportar al desarrollo científico de las carreras. Resultados que coinciden con los obtenidos en otras investigaciones reportadas (Mas-Torelló, 2016; y, Clavijo, 2018), al destacar diferencias en las competencias docentes para el diseño, desarrollo de investigaciones y su difusión con procesos metodológicos confiables.

Por consiguiente, los resultados revelan el enorme compromiso que tiene la universidad ecuatoriana por impulsar el perfeccionamiento

profesional de sus docentes en investigación, a fin de proveerles de las competencias para construir conocimiento con impacto social, promoviendo, al mismo tiempo, una cultura investigativa sostenible en beneficio de la sociedad.

Obviamente, es en estas categorías donde debe hacerse mayor énfasis formativo para aumentar de manera apreciable el posicionamiento de la universidad en investigación, en el ámbito nacional e internacional. Puesto que, como destaca González-Díaz et al. (2022), la investigación cristalizada en la habilidad para generar conocimiento, y materializada en publicaciones con impacto social, incrementa la productividad científica y calidad educativa, si se dispone de escenarios propicios para crear conocimiento y de capacidades intelectuales docentes para generarlo.

Se hace ineludible, por consiguiente, delimitar el perfil de competencias de los docentes para desarrollar convenientemente las funciones sustantivas y producir los cambios cualitativos necesarios, considerando, como sostiene Mas-Torelló (2016), sus diferentes escenarios de actuación profesional y su aporte al conocimiento, contribuyendo así, con la construcción de la cultura investigativa institucional, como uno de sus principales desafíos en su acontecer permanente.

De este modo, la universidad asumiría, como destaca Castro (2021), el compromiso de crear espacios con mecanismos que atiendan el desafío de construir una cultura investigativa sustentable, que estimule el crecimiento científico de cada miembro de la comunidad

universitaria. Acciones que garantizarían a los docentes, espacios de participación en los que exista respeto por el tiempo disponible en tareas investigativas para incrementar su productividad científica, en la ejecución de proyectos pertinentes, acordes con las líneas de investigación institucional y con las exigencias desafiantes del entorno.

Por ello, con fundamento en recomendaciones de la Organización de Naciones Unidas (UNESCO, 2009) y de investigadores como González-Díaz et al. (2022), las instituciones universitarias necesitan ceder espacio a la incorporación de mecanismos que den respuestas a las necesidades investigativas del entorno, y convertirse en organizaciones inteligentes, proactivas y descentralizadas, donde las competencias investigativas sean pieza fundamental para el logro de sus propósitos estratégicos.

Acción valorada como una labor que garantiza espacios de participación que ofrezcan a los docentes las mejores condiciones y el respeto por el tiempo

disponible para insertarse en procesos investigativos y contribuir a incrementar la productividad científica, en la ejecución de proyectos pertinentes y productivos, acordes con las líneas de investigación institucional y con las exigencias desafiantes del entorno.

3.1. Tiempo de dedicación del profesorado a investigación

En cuanto al tiempo de dedicación de los docentes a la investigación, en la Tabla 6 se presentan los resultados generales obtenidos. Como se aprecia, el exceso de trabajo, específicamente, en el área administrativa que advierten los docentes es elevado, lo que les resta la posibilidad de dedicarse a actividades de investigación. Resultado que coincide con otros hallazgos (Feyen et al., 2016), al revelar “que los docentes imparten más horas de las estipuladas, y que no cuentan con tiempo suficiente para dedicar a la investigación” (p. 119).

Tabla 6
Distribución del tiempo de dedicación semanal del profesorado a tiempo completo, según tipo de actividad, derivada de datos muestrales

ACTIVIDAD	Nº DE HORAS SEMANALES	PROMEDIO SEMANAL	%
DOCENCIA	8940	16	25
PREPARACIÓN DE CLASES	5786	10	16
CORRECCIÓN DE EXÁMENES Y TRABAJOS	5029	9	14
ACTIVIDADES EXTRA CÁTEDRA	4922	9	14
ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN (-)	3819	7	11
INVESTIGACIÓN FORMATIVA	4212	8	12
OTRAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS (informes)	3541	6	10
TOTALES	36249	65	100

Nota: * Las cantidades que aparecen en la columna ‘Nº DE HORAS SEMANALES’, se refieren a la totalidad de horas que dedican todos los profesores que respondieron el ítem, es decir, a la sumatoria de las horas de todos los docentes de la muestra en cada actividad.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

No obstante, lo anterior, los docentes declaran que en promedio dedican 7 horas semanales a labores de investigación, tiempo

este que es notoriamente insignificante para que esta actividad se desarrolle adecuadamente. Lo que implica, por experiencia propia, que

la actividad investigativa se va postergando, a fin de poder cumplir con el resto de las tareas asignadas. Situación ésta que invita a una profunda reflexión institucional, de modo que se atienda la función de investigación como corresponde.

Dado que estos resultados inciden en la calidad educativa, cabe preguntar ¿cuál es la calidad que se espera?; ¿cuáles son los rasgos de la cultura investigativa que se espera en la universidad?; puesto que, tanto la calidad como la cultura remiten a un conjunto de elementos cognitivos, valorativos y actitudinales compartidos por la comunidad

Conclusiones

A la luz de los análisis efectuados a través de los diagramas de dispersión, los coeficientes de correlación y de determinación y de las pruebas de diferencia de medias y de varianzas, una primera inferencia realizada se relaciona con que resultó claramente evidenciado que, de las variables integrantes de la competencia investigativa como un todo, las que tienen una incidencia significativa en esta última son: Habilidad para identificar problemas y soluciones; desarrollo actitudinal; habilidad para la recolección, procesamiento y análisis de Información y manejo de recursos.

En segundo lugar, que las distribuciones de frecuencias obtenidas en las diferentes Unidades Académicas, manifiestan que no existen entre ellas diferencias significativas desde el punto de vista estadístico, inferencia ésta que se debe al hecho de que los análisis de sus varianzas y de sus medias aritméticas así lo demostraron.

De acuerdo con la escala utilizada, los datos informan, globalmente, que la universidad cuenta con una estructura profesoral a tiempo completo, que posee un nivel de competencia investigativa que va de “buena” 48% a “muy buena” 9%, y con un 43% cuya capacidad investigativa va, desde, “no tenerla” hasta poseerla “medianamente”. Análisis que fue reforzado con un enfoque multivariante para determinar la competencia total de cada docente.

Estos resultados permiten inferir que la institución en estudio cuenta con pocos docentes suficientemente preparados en habilidades, estrategias, conocimientos y actitudes para hacer investigación de problemas sociales relevantes, difundir resultados en revistas de impacto y, al mismo tiempo, trasladar la experiencia investigativa a la docencia, fortaleciendo así la integración entre enseñanza-investigación-vinculación social. Estos hallazgos sugieren la necesidad de diseñar programas de capacitación en investigación científica que fortalezca el trabajo en equipo, que ayude a superar la brecha entre competencias y productividad científica pertinente.

Un rasgo crítico que merece ser destacado es que deben los profesores trabajar horas adicionales para investigar. Situación que podría empeorar el escenario científico, al verse afectada la motivación profesoral en actividades que impliquen productividad científica. Se asoma así, como un factor obstructivo de la productividad científica, la excesiva carga administrativa-burocrática que no tributa a la calidad. Como consecuencia, la posibilidad de generar una cultura investigativa resulta una quimera en las condiciones actuales.

Avizorando nuevas perspectivas, a las universidades se les impone hoy el desafío de fortalecer la investigación e incrementar la productividad científica, ampliando los límites del conocimiento. Para ello, se requiere la definición de políticas y estrategias institucionales orientadas a potenciar la planta profesoral para contar con docentes investigadores que permitan cristalizar los nuevos desafíos que se les imponen para generar una cultura investigativa institucional con nuevas respuestas y soluciones que contribuyan a la transformación social.

La exigencia de fortalecer la capacidad del docente en investigación, como su principal protagonista, para incrementar su productividad científica es ineludible en el presente siglo, para contar con un profesorado universitario con conciencia ética de que su contribución en la construcción del conocimiento demanda competencias investigativas sólidas,

pertinentes e innovadoras y sensibles hacia los cambios sociales. Para alcanzar esta meta se requiere comprensión de la trascendencia de la formación docente en investigación. Valorar y apoyar su trabajo, fortalecerá la investigación institucional en sus dos niveles, la investigación formativa y la investigación académico-científica, según lo establece el Artículo 30 del Reglamento de Régimen Académico.

En atención a los resultados obtenidos, para alcanzar este importante desafío, la universidad requiere realizar esfuerzos para forjar entre sus actores los rasgos y principales elementos que caracterizan la cultura investigativa, entre los que destacan: Los cognitivos, valorativos y actitudinales que movilizan la estructuración de significados, valores y conductas que impregnan la investigación científica institucional.

Si bien quedan diversas preguntas por resolver, los resultados de esta experiencia de investigación ofrecen contribuciones a la universidad para enriquecer y transformar políticas y acciones orientadas a la formación del profesorado, al mejoramiento y fortalecimiento de sus competencias para afrontar estratégicamente el desafío en la construcción de la cultura investigativa. A la Universidad ecuatoriana, como organización inteligente y creativa le corresponde el compromiso institucional de crear una cultura investigativa sostenible, impulsando el perfeccionamiento de sus docentes en investigación, fundada en la ética como esencia de la construcción colectiva del conocimiento, desde la ciencia, garantía del desarrollo humano y social.

Referencias bibliográficas

- Aguerrondo, I. (2009). La escuela inteligente en el marco de la gestión del conocimiento. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 9(227), 11-28. https://doi.org/10.24109/2176-6681_rbecp.9i227.600
- Basso, F. G., Gonçalves, C., y Silveira, G. (2021). Cooperation and technological areas in the state universities of São Paulo: An analysis from the perspective of the triple helix model. *Technology in Society*, 65, 101566. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101566>
- Batista-Mainegra, A., Hernández-García, L., y González-Aportela, O. (2017). Gestión integrada de procesos sustantivos en una universidad innovadora: Deber ser de la Extensión Universitaria. *Revista Congreso Universidad*, 6(2), 79-96.
- Castellanos, S. J., y Serrano, S. (2021). Competencies of the area of statistics in legal research. *Journal of Business and Entrepreneurial*, 5(3), 81-93. <https://doi.org/10.37956/jbes.v5i3.193>
- Castro, F. D. J. (2021). Cultura, ciencia e investigación: acerca del valor de los factores culturales de la ciencia para los gestores de la investigación universitaria. *Universidad y Sociedad*, 13(1), 131-136. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1905>
- Chou, Y.-L. (1990). *Análisis estadístico*. McGraw-Hill.
- Clavijo, D. (2018). Competencias del docente universitario en el siglo XXI. *Revista Espacios*, 39(20), 22. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n20/18392022.html>
- Consejo de Educación Superior del Ecuador - CES-Ec (2022). Reglamento de Régimen Académico. RPC-SE-08-No.023-2022.
- Epiquién, M., Oc, O. J., Farje, J. D., y Silva, Y. A. (2023). Investigación formativa en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(4), 402-414. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41264>
- Espinoza, E. E. (2020). El objetivo en la investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 206-215.

- <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/290>
- Feyen, J., Milia, M., Van Hoof, H. B., Quinde, K., Ochoa, V., Abril, V., y Bojorque, J. (2016). Improving the publication visibility of Ecuador's higher education system. *MASKANA*, 7(2), 113-125. <https://doi.org/10.18537/maskn.07.02.08>
- Foucault, M. (2005). *El orden del discurso*. Siglo Veintiuno Editores.
- Fuster-Guillen, D., Ocaña-Fernández, Y., Zavaleta, J., y Bryson, W. (2023). Validación del instrumento sobre factores que influyen en la producción científica del docente universitario. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(E-7), 249-265 <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i.40462>
- Ganga, F., Garrido, N., Godoy, Y., y Cautín, C. (2020). Acciones tendientes a incrementar la producción científica en la Universidad de Tarapacá-Chile. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(3), 297-311. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33250>
- García-Gutiérrez, Z. D. P., y Aznar-Díaz, I. (2019). El desarrollo de competencias investigativas, una alternativa para formar profesionales en pedagogía infantil como personal docente investigador. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 297-318. <https://doi.org/10.15359/ree.23-1.15>
- Gayol, M. D. C., Montenegro, S. M., Tarrés, M. C., y D'Ottavio, A. E. (2008). Competencias investigativas. Su desarrollo en carreras del área de la salud. *Uni-Pluriversidad*, 8(2). <https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/950>
- Gimeno, J. (2011). Diez tesis sobre la aparente utilidad de las competencias en educación. En J. Gimeno (Comp.), *Educación por competencias ¿qué hay de nuevo?* (pp. 15-58). Morata.
- González-Díaz, R., Acevedo-Duque, Á., Martín-Fiorino, V., y Cachicatari-Vargas, E. (2022). Cultura investigativa del docente en Latinoamérica en la era digital. *Comunicar*, XXX(70), 71-83. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-06>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- López-Gómez, E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XXI*, 21(1), 17-40, <https://doi.org/10.5944/educxx1.20169>
- Mas-Torelló, Ó. (2016). La influencia de la experiencia en las competencias investigadoras del profesor universitario. *Revista Complutense de Educación*, 27(1),13-34. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.44706
- Núñez, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 40(41), 26-40. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p26.pdf>
- Núñez-Rojas, N., Chanduvi-Calderón, W.-D.-L.-C., Ballena-de-la-Cruz, A.-D., y Ayala-Tandazo, J.-E. (2021). Proyectos formativos y de investigación-acción como estrategias didácticas en la formación de docentes peruanos. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(E-4), 364-378. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.37013>
- Perrenoud, P. (2008). Construir las competencias, ¿darle la espalda a los saberes? *Revista de Docencia Universitaria REDU*, 6(2), <https://doi.org/10.4995/redu.2008.6270>
- Powell, J. J. W. (2020). Comparative education in an age of competition

- and collaboration. *Comparative Education*, 56(1), 57-78. <https://doi.org/10.1080/03050068.2019.1701248>
- Rodríguez-Santero, J., y Gil-Flores, J. (2019). Actitudes hacia la estadística en estudiantes de ciencias de la educación. Propiedades psicométricas de la versión española del Survey of Aptitudes Toward Statistics (SATS-36). *Relieve - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1), 1-17. <https://doi.org/10.7203/relieve.25.1.12676>
- Rubio, M. J., Torrado, M., Quiroz, C., y Valls, R. (2018). Autopercepción 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>
- Suárez-Amaya, W., Rodríguez-Altamirano, M., y Ganga, F. A. (2022). Estrategias para promover la producción científica universitaria en Chile. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(2), 350-363. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i2.37943>
- UNESCO (8 de junio de 2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: Las nuevas dinámicas de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. UNESCO. <https://bit.ly/2siVBjn>
- Urriago, J. C., Salcedo, J. D., Romero, A., y Aponte, M. S. (2023). Consolidación de procesos investigativos integrando criterios de acreditación en alta calidad educativa y tecnologías en Cauca-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(3), 112-123. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40701>
- Zabala, A., y Arnau, L. (2007). 11 ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias. Editorial GRAÓ.