

22

DE LA INVESTIGACIÓN

**FORMATIVA UNIVERSITARIA AL ARTÍCULO CIENTÍFICO:
ANÁLISIS DESDE LA EXPERIENCIA DOCENTE DE GRADO**



DE LA INVESTIGACIÓN

FORMATIVA UNIVERSITARIA AL ARTÍCULO CIENTÍFICO: ANÁLISIS DESDE LA EXPERIENCIA DO-
CENTE DE GRADO

FROM UNDERGRADUATE FORMATIVE RESEARCH TO THE SCIENTIFIC ARTICLE: AN ANALYSIS FROM TEACHING EXPERIENCE

Pablo Pico-Valencia¹

E-mail: pablo.pico@ugr.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3518-3313>

Xavier Quinonez-Ku²

E-mail: xavier.quinonez@pucese.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8653-6214>

¹ Universidad de Granada. España.

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pico-Valencia, P., & Quinonez-Ku, X. (2026). De la investigación formativa universitaria al artículo científico: análisis desde la experiencia docente de grado. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 9(5), 204-217.

Fecha de presentación: 27/06/2026

Fecha de aceptación: 22/07/2026

Fecha de publicación: 01/09/2026

RESUMEN

El sistema universitario reconoce a la academia, la investigación y la vinculación con la sociedad como funciones sustantivas para garantizar una educación superior de calidad. Sin embargo, en países en desarrollo, la investigación suele recibir menor prioridad frente a la docencia, a pesar de su promoción en los distintos niveles de formación. Este estudio propone un método sistemático para transformar los resultados de investigaciones formativas y trabajos de titulación en producción científica publicable, superando su permanencia limitada en repositorios institucionales. La propuesta se fundamenta en la experiencia de docentes de las carreras de grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas, que han logrado publicar estos resultados en revistas científicas indexadas. Asimismo, se analizan variables que influyen en la publicación de investigaciones formativas, evidenciándose la relación entre la producción científica y factores como el tiempo destinado a la investigación, el nivel de formación, la experiencia docente, la motivación investigativa y la experiencia previa en publicación académica. Los resultados indican que la publicación de investigaciones formativas es factible cuando existe motivación y experiencia previa en difusión científica por parte del docente, mientras que el nivel académico o los años de experiencia, aunque relevantes, no garantizan por sí solos la publicación efectiva.

Palabras clave:

Investigación, publicación académica, artículo académico, revista científica.

ABSTRACT

The university system recognizes teaching, research, and social engagement as core functions to ensure high-quality higher education. However, in developing countries, research often receives lower priority than teaching, despite being promoted across different levels of academic training. This study proposes a systematic method for transforming the results of formative research and undergraduate thesis projects into publishable scientific output, overcoming their limited presence in institutional repositories. The proposal is grounded in the experience of faculty members from undergraduate programs at the Pontifical Catholic University of Ecuador, Esmeraldas Campus, who have successfully published these results in indexed scientific journals. Additionally, the study analyzes key variables influencing the publication of formative research, revealing relationships between scientific production and factors such as time allocated to research, academic training level, teaching experience, research motivation, and prior experience in academic publishing. The findings indicate that publishing formative research is feasible when faculty members demonstrate both motivation and prior experience in scientific dissemination, whereas academic degree level or years of teaching experience, although relevant, do not independently guarantee successful publication.

Keywords:

Research, academic publication, academic article, scientific journal.

INTRODUCCIÓN

Las universidades actuales conciben a la academia, la investigación y la vinculación con la sociedad (compromiso social) como las tres funciones sustantivas que deben articularse para lograr una educación superior de calidad (Soledispa-Rodríguez et al., 2021). No obstante, debido a que las universidades constituyen actores fundamentales en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) también se considera relevante como una cuarta función sustantiva, a la gestión institucional, prácticas y cultura ambiental de la universidad. (García-Arce et al., 2021).

En muchas de las universidades de Latinoamérica se le ha dado mayor importancia al componente académico en todo sentido, sin considerar que las dos funciones restantes, investigación y vinculación, pueden aportar significativamente a la formación de profesionales altamente competitivos que posean sólidas competencias para desenvolverse en la dinámica laboral actual en un mundo globalizado (Soledispa-Rodríguez et al., 2021). A esto se le puede adicionar que, a través de una adecuada articulación de la investigación y la vinculación con la parte académica, la universidad puede llegar a cumplir su razón de ser, es decir, impactar positivamente el contexto en el que se localiza y así, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de las comunidades aledañas, aportar en la tecnificación del tejido empresarial e industrial de la localidad, plantear nuevas políticas públicas con gobiernos locales, entre otros.

La investigación científica representa el rumbo a seguir para el desarrollo y progreso mundial (Rodríguez-Matías et al., 2018). Aun así, muchas universidades latinoamericanas no han dado la importancia a la investigación a nivel de grado (licenciaturas e ingenierías). Esto principalmente se da por la falta de inversión en términos financieros, por la falta de docentes de planta con grado de doctor, o porque los organismos reguladores estatales no llevan a cabo procesos de acreditación continuo que aseguren que las instituciones de educación superior cumplen con estándares internacionales en lo que respecta a la articulación de las funciones sustantivas de las universidades. En todo caso, muchas universidades no logran concebir todavía que la investigación es una inversión (no un gasto), y que las publicaciones científicas son relevantes no solo por parte de los docentes investigadores; sino también por parte de los estudiantes durante su proceso de formación académica superior (Corrales-Reyes, 2017).

La literatura sobre la investigación formativa latinoamericana que sale del espectro del aula para publicarse en medios científicos se ha analizado principalmente en el contexto de las ciencias de la salud. Esto se debe a que la investigación es el eje de la formación médica como expresa Gutiérrez & Mayta (2003). No obstante, el nivel de producción de ciencia estudiantil es todavía incipiente. Por ejemplo, Cuba experimentó hasta 2015 una

escasa producción estudiantil en revistas. Tampoco existe colaboración entre estudiantes de diversas universidades (Gonzalez-Argote et al., 2016). En este mismo país, en 2016 se determinó que únicamente el 1,47% de las publicaciones tuvieron participación estudiantil y dicha participación se dio como coautores (Corrales-Reyes et al., 2020). La realidad de Perú es similar al caso de Cuba. En este país se constató en 2019 que la frecuencia de publicación científica de asesores de tesis de Enfermería fue baja y preocupante. Este fenómeno se da porque la investigación formativa estuvo a cargo de docentes que no evidenciaban publicaciones científicas previas y también porque a la hora de hacer investigación los docentes no muestran compromiso de aprender o asumir el reto de investigar (Mamani-Benito, 2020). Esta es una seria limitación porque las publicaciones científicas estudiantiles generadas en dicho país son de autoría conjunta con sus tutores. Esto requiere de un nivel alto de la eficacia del par estudiante-tutor y por tanto, es determinante una adecuada sinergia de este binomio para asegurar la calidad del proceso de investigación estudiantil (Corrales-Reyes & Dorta-Contreras, 2018). De igual manera, se reporta una baja producción científica en la carrera de Psicología en Perú en 2017. Los artículos publicados fueron principalmente de tipo instrumental y el mayor porcentaje se publicó en revistas estudiantiles (Hernández et al., 2019).

El caso de Venezuela reporta investigaciones estudiantiles; pero no se sabe cuál es la real participación. En Angulo et al. (2008) se determinó la participación en congresos estudiantiles internacionales. Se evidenció investigaciones; pero también se constató que muchas de ellas no se las llega a publicar. Esto se debe al poco apoyo docente, falta de incentivos o ausencia de una cultura de publicación. De manera similar se comportó Colombia. En el estudio llevado a cabo en 2012, Colombia demostró un 7,02% de participación de estudiantes de pregrado en revistas médicas y académicas. El nivel de participación es bajo y por ello, Alzate-Granados et al. (2014) recomiendan motivar los estudiantes a vincularse a investigaciones desde etapas tempranas de la formación, dada la importancia de la investigación en salud. En el caso de Colombia se reportó también un estudio en el que se evaluó la producción de monografías de un área distinta a la de salud, esto es, el de ingeniería industrial. En el estudio se evidenció que monografías de grado fueron publicadas en revistas académicas (Balza Franco et al., 2015).

En el caso de Ecuador, este país ha apostado por los semilleros de investigación para el fortalecimiento de la investigación formativa. En el estudio se reflexiona sobre el Semillero de Investigación en la Unidad Académica de Educación de la Universidad Católica de Cuenca que planteaba promover la formación de investigadores a nivel de pregrado haciendo énfasis en el aprender haciendo (Vanegas Quizhpi et al., 2016). En este país no se ha hecho una valoración de la producción científica estudiantil por lo que los semilleros son una estrategia que coadyuva

a fortalecer las habilidades investigativas de docentes y estudiantes. Alineado a esta misma estrategia, Colombia ha enfatizado en gestar la investigación formativa a través de los semilleros de investigación para aportar a la realización de proyectos de investigación científico-tecnológico dentro de los grupos de investigación de las universidades (Jiménez et al., 2006). En la medida en que en los semilleros se identifican nuevos talentos, se aprovecha el capital humano de tal manera que se explotan las potencialidades de los estudiantes en materia de investigación y consecuentemente, el número de artículos académicos y científicos publicados en revistas indexadas aumenta.

Como se ha descrito previamente, cada país tiene su propia realidad y los estudios generalmente hacen una evaluación de un área o carrera en periodos de tiempo específicos. También se limitan a ciertas universidades. Un estudio con un espectro mayor, que valoró la producción científica estudiantil de odontología en revistas indexadas en SciELO, incluyendo países como: Chile, México, Uruguay, Colombia, Perú, Brasil, y Costa Rica demostró que la producción fue baja. La producción se centró en artículos originales y la participación estudiantil fue fundamentalmente como coautores 83,87%. En el 9,68% y 6,45% de los artículos, los estudiantes fueron primeros autores y autores de correspondencia, respectivamente. Además, se resalta que solo el 3,23% de los artículos que se analizaron en la investigación fueron publicados únicamente por estudiantes. Estos estudiantes eran de nacionalidad chilena (Corrales-Reyes et al., 2022).

Los casos reportados por cada país evidencian una problemática generalizada. Los procesos de formación en investigación en la oferta de grado de las universidades latinoamericanas no desencadenan en productos publicables que generen nuevo conocimiento y hallazgos aceptados por la comunidad científica internacional. Entonces, es importante que se fomente no solo la producción científica generada a partir de la investigación productiva de los docentes; sino también, considerar la producción científica pertinente generada en el seno de la academia en donde los estudiantes son los principales participantes guiados por los docentes.

Este proceso es mayoritariamente abordado por programas de doctorado, no obstante, es importante que también se lleve a cabo a nivel de grado debido a que un estudiante universitario se forma progresivamente para investigar y a partir de su conocimiento y experiencias adquiridas resolver problemas que palpan e impactan sus vidas diariamente. A pesar de ello, en algunas áreas como es el caso de la Medicina, existe una escasez de médicos-científicos debido a la poca investigación que se realiza en la carrera de grado (Rojas-Revoredo, 2007). La falta de asesoría y la poca flexibilidad curricular suelen ser aspectos que causan esta escasez en el ámbito de la salud (Jiménez-Peña et al., 2017). De las otras áreas distintas a la de salud no se han recuperado estudios

donde valoren el aporte de los estudiantes en los estudios científicos publicados en medios indexados. Por ello, se hace complejo determinar el nivel de participación de los estudiantes en publicaciones fruto de la investigación formativa. No obstante, se infiere que la realidad en otras áreas es similar a la que reporta el contexto de la salud.

Las limitaciones descritas reflejan una realidad presente en algunas universidades de Ecuador y de Latinoamérica. En la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), la baja producción científica estudiantil en los últimos años se explica principalmente por la reducción de la inversión para articular la investigación con la academia, evidenciada en la disminución de docentes con grado de doctor y a tiempo completo, la reducción de horas y presupuesto destinados a investigación, la sobrecarga docente por la priorización de la docencia, y la eliminación de apoyos clave como proyectos, incentivos, financiamiento para publicaciones y la figura del estudiante ayudante o becario de investigación.

Sobre este trasfondo se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera es posible generar experiencias de investigación desde las aulas, a través de la investigación formativa y de titulación, que desencadene en la generación de nuevo conocimiento y el logro de publicaciones de artículos científicos indexados, capítulos de libros y actas de conferencia? Para responder a esta pregunta, se propone el diseño de un método sistemático que permita a los docentes de universidades de grado orientar la investigación formativa desarrollada en aulas y laboratorios hacia publicaciones científicas en revistas, capítulos de libros y actas de congresos indexados. Asimismo, se plantea un análisis correlacional entre la producción científica efectiva y factores institucionales y docentes, considerando como variables independientes la inversión institucional, el tiempo destinado a investigación y docencia, el nivel de formación, la experiencia, la motivación y la trayectoria previa de publicación, y como variables dependientes el número de artículos indexados derivados de la investigación formativa y de los trabajos de titulación.

El artículo se organiza en seis secciones: la sección 2 presenta la metodología y el instrumento de recolección de datos aplicados en las carreras de grado de la institución estudiada; la sección 3 expone los principales resultados obtenidos durante los últimos dos años; la sección 4 analiza dichos resultados y propone estrategias para incrementar las publicaciones derivadas de la investigación formativa y de titulación en la PUCESE; y la sección 5 recoge las conclusiones y líneas de trabajo futuro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Según la naturaleza de los datos recopilados y analizados, la investigación es cualitativa. Esto debido a que el estudio permite una exploración profunda de las percepciones, actitudes y desafíos que enfrentan los docentes al

intentar publicar resultados de los procesos de investigación formativa que se generan desde la práctica docente con los estudiantes universitarios. Complementariamente, de acuerdo con el nivel de profundidad de la investigación, ésta es descriptiva. Esto obedece a que el estudio busca proporcionar una descripción general de las prácticas y experiencias actuales que han experimentado los docentes que sí han logrado publicar resultados de investigación formativa en medios indexados. La investigación captura las experiencias de los participantes en un método sistemático que orienta a los docentes para lograr este objetivo. Finalmente, si bien el enfoque principal del estudio es cualitativo y descriptivo, también hay elementos de una investigación correlacional. Se analizan las relaciones potenciales entre el número de estudios publicados por docentes fruto de la investigación formativa y variables asociadas a los docentes (i.e., distributivo de clases e investigación, formación académica, experiencia científica, entre otras).

En lo relacionado al método de investigación se aplicó el método inductivo y deductivo. El enfoque deductivo permitió plantear un método sistemático que oriente el proceso de planteamiento de ideas, ejecución del proceso de investigación científica y la publicación de los resultados de dichas investigaciones basándose en buenas prácticas para publicar resultados de investigación en medios científicos indexados. Asimismo, el método inductivo permitió partir de las experiencias previas de los docentes de la PUCSE para reflejarlas en el método sistemático propuesto, luego de descubrir patrones y prácticas comunes efectivas aplicadas por docentes que han logrado publicar en medios científicos los resultados de investigaciones generadas en el seno de la academia en la que participan principalmente los estudiantes de grado. El método también aportó para generar conclusiones generales a raíz de correlacionar las variables “número de artículos publicados en medios indexados que han sido concebidos desde la investigación formativa” y “número de artículos publicados en medios indexados que han generados desde la titulación”, y las variables: “tiempo asignado para investigación”, “grado académico alcanzado”, “años de experiencia docente”, “inclinación por la investigación”, “experiencia investigadora previa”, “tiempo dedicado a la docencia” y la variable “motivación de los docentes por la investigación y generación de publicaciones”.

La población de la investigación se constituyó de los docentes a tiempo completo de la PUCSE. El número de docentes contratados en esta modalidad durante el año académico de 2024 fue de 205 docentes en total de los cuales 97 son contratados a tiempo completo, 15 colaboran a medio tiempo y 93 prestan servicios profesionales bajo la figura de docente contratado a tiempo parcial. De estos docentes, 58 tuvieron asignadas actividades de investigación e impartieron asignaturas enfocadas en el proceso de titulación de los estudiantes de grado. A partir

de este número de docentes, se aplicó el muestreo estratificado con el 95 % de confianza y 5 % de error, el cálculo de la muestra dio una muestra de N=51 docentes. Esta fue la muestra sujeta a estudios.

En la ejecución de la investigación se aplicó la encuesta como técnica de investigación. La encuesta se implementó a través de un cuestionario (<https://lc.cx/MtfS45>) que incluyó preguntas para levantar información de 5 variables: sociodemográficas, académicas, de experiencia investigadora, motivación y producción científica de los docentes sujetos a estudio. Para realizar la validación del instrumento se aplicó el método Alpha de Cronbach —una forma confiable para la validación del constructo de una escala y como una medida que cuantifica la correlación existente entre los ítems que componen un instrumento de recolección de datos de tipo encuesta (González Alonso & Pazmiño Santacruz, 2015). Los resultados del proceso de validación permitieron alcanzar un valor de Alpha de Cronbach de 0.86, para el instrumento diseñado. Esta valoración es equivalente a una “excelente confiabilidad” lo que asegura una coherencia entre las preguntas del cuestionario creado y el validado por los diez expertos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La PUCSE, opera con autonomía administrativa, pero se rige por una normativa institucional única alineada con la misión, visión y el Plan Estratégico Institucional MAGIS 2021–2026 (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2021), que reconoce a la investigación como una función sustantiva articulada con la docencia y la vinculación social. En este marco, la PUCE promueve una investigación pertinente y de impacto, fortaleciendo las competencias investigativas del profesorado, la conformación de grupos de investigación, el acceso a fondos y la generación de publicaciones indexadas y otros resultados verificables.

Si bien la universidad contribuye a estos objetivos estratégicos, su condición de sede pequeña limita su producción científica, la cual depende en gran medida del cuerpo docente y de los recursos disponibles para investigación. En este contexto, el fortalecimiento del proceso de titulación en las carreras de grado se configura como una oportunidad clave para generar, desde la docencia, investigaciones con potencial de innovación y publicación científica.

El diagnóstico institucional de 2024 identificó a 205 docentes encargados de las 15 carreras de grado de la sede. Esta población presenta una distribución de género del 53% de mujeres y 47% de varones. En cuanto a la dedicación laboral, destaca que el 47% labora a tiempo completo, siendo este grupo el responsable exclusivo de ejecutar las tres funciones sustantivas, mientras que el 45% lo hace a tiempo parcial y el 7% a medio tiempo.

A pesar de la limitada carga horaria para investigación productiva, existe un fuerte respaldo a la investigación formativa. La Figura 3 indica que el 73% de los docentes dirige trabajos de investigación en el aula y el 59% ha impartido asignaturas de titulación e integración curricular. Esta labor docente en los últimos niveles de grado y en posgrado constituye una vía estratégica para generar publicaciones científicas efectivas, siempre que se planifiquen ideas innovadoras desde la concepción de los trabajos de grado.

En 2024, el 51% de los docentes participó en equipos de investigación formativa. Aunque solo el 14% posee el grado de doctor, el 82% cuenta con maestría, cumpliendo con el estándar de la normativa ecuatoriana. La experiencia es un factor sólido: el 96% de los docentes tiene más de un año de trayectoria profesional y el 94% en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda, lo que asegura calidad en la enseñanza. La institución selecciona a los tutores de titulación basándose en sus logros investigativos y habilidades pedagógicas, reconociendo que el grado doctoral no garantiza por sí solo la capacidad de orientar investigación en el aula.

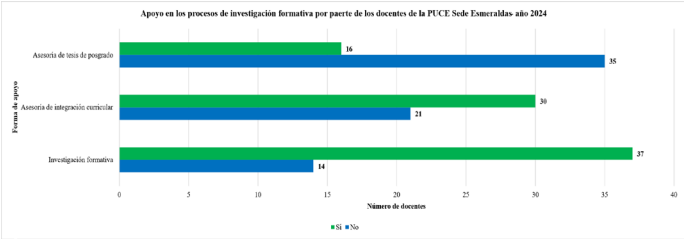


Figura 3. Docentes de los procesos de investigación formativa en la PUCESE - año 2024.

La motivación docente, descrita en la Figura 4, se inclina principalmente hacia la academia y la investigación, áreas que requieren dominio metodológico y escritura académica. Sin embargo, solo el 44% de los docentes se siente muy motivado a publicar los resultados obtenidos con sus estudiantes y el 25% algo motivado. El 31% restante no estuvo motivado a cumplir este objetivo. Los

principales motores para publicar son el impacto en la práctica docente (23%) y compartir conocimiento (21%), mientras que los incentivos económicos (8%) y el ascenso de categoría (2%) tienen una influencia menor.

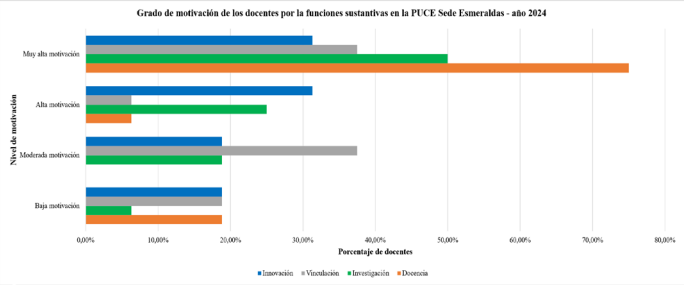


Figura 4. Motivación por las funciones sustantivas los docentes de la PUCESE - año 2024.

Esta baja motivación hacia la publicación se vincula a que la mayoría (82%) posee maestría y se orienta más a la gestión académica que a la producción científica de alto nivel, reservada usualmente para doctores (12%) o posdoctores (2%). No obstante, el 63% de los docentes investigadores desea mantener esa figura y un 31% aspira a iniciarse en ella. Para fortalecer este interés, la institución debe implementar estrategias como apoyo para doctorados, concursos de investigación internos para acceso a recursos y capacitación especializada en indicadores bibliométricos y selección de revistas, evitando así el riesgo de revistas depredadoras (Estrada Araoz & Gallegos Ramos, 2021).

Para comprender la dependencia de las variables en la publicación de resultados de investigación formativa, se aplicó un análisis de correlación bivariada de Pearson y un modelo de regresión lineal múltiple. En la Tabla 1 se detallan las 2 variables dependientes (VD1, VD2) y las 18 variables independientes (VI1-VI18) analizadas, incluyendo su codificación y tipología. El estudio procesó todos los casos de la muestra docente, considerando los valores en cero como ausencias válidas de resultados, con el fin de contrastar estos hallazgos con un caso de éxito piloto ejecutado en el área de Ingeniería entre 2021 y 2025.

Tabla 1. Descripción de las variables analizadas.

Cod.	Nombre	Descripción	Tipo
VD1	ArtículosIndexadosFrutoFormativa	Número de artículos indexados publicados fruto de la investigación formativa desarrollada en carreras de grado	Cuantitativa discreta
VD2	ArtículosIndexadosFrutoTFG	Número de artículos indexados publicados derivados de Trabajos de Fin de Grado (TFG) en carreras de grado	Cuantitativa discreta
VI1	HorasDocencia	Número de horas semanales dedicadas a actividades de docencia en la institución	Cuantitativa continua
VI2	HorasInvestigación TFM	Número de horas semanal dedicado a la actividad de investigación científica	Cuantitativa continua
VI3	GradoAcadémico	Máximo nivel académico alcanzado por el docente	Ordinal

VI4	AñosExpUniversitaria	Años de experiencia total como docente universitario	Cuantitativa continua
VI5	ParteEquipoInvFormativa	Participación en equipos formales de investigación formativa	Dicotómica (0/1)
VI6	PeriodosGestandolnvFormativa	Número de períodos académicos en los que el docente ha liderado, coordinado o gestionado investigación formativa	Cuantitativa discreta
VI7	ParteEquipoTitulaciónGrado	Participación en equipos de gestión o coordinación de titulación de grado	Dicotómica (0/1)
VI8	TFGAsesorados	Número total de TFG asesorados por el docente	Cuantitativa discreta
VI9	ParteEquipoPosgrado	Participación en equipos de gestión de programas de posgrado	Dicotómica (0/1)
VI10	TFMAsesorados	Cantidad total de Trabajos de Fin de Máster (TFM) asesorados	Cuantitativa discreta
VI11	ArtículosIndexadosPublicados	Número de artículos indexados publicados por el docente antes del período de análisis	Cuantitativa discreta
VI12	ArtículosIndexadosFrutoTFM	Cantidad de artículos indexados derivados de TFM asesorados	Cuantitativa discreta
VI13	MotivaciónXDocencia	Nivel de motivación intrínseca hacia la docencia universitaria	Cuantitativa de Intervalo
VI14	MotivaciónXInvestigación	Nivel de motivación por la investigación	Cuantitativa de Intervalo
VI15	MotivaciónXVinculación	Nivel de motivación intrínseca hacia la vinculación social y comunitaria	Cuantitativa de Intervalo
VI16	MotivaciónXInnovación	Nivel de motivación intrínseca hacia la innovación educativa y tecnológica	Cuantitativa de Intervalo
VI17	MotivaciónPublicarEnMedios-Científicos	Grado de interés del docente por publicar resultados en revistas o medios científicos	Cuantitativa de Intervalo
VI18	InterésSerMantenerseInvestigador	Nivel de interés personal por mantenerse activo como investigador a largo plazo	Cuantitativa de Intervalo

Las estadísticas descriptivas revelan que el promedio de publicaciones indexadas derivadas de la actividad formativa y trabajos de titulación es extremadamente bajo (media < 1). La elevada dispersión de los datos (ej., $\sigma=1.11$ para la variable ArtículosFrutoTFG) confirma que la producción científica está concentrada en un grupo reducido de docentes. Este fenómeno justifica la necesidad de determinar cómo interactúan las 18 variables independientes para influir en la baja prevalencia de publicaciones.

La Figura 5 presenta un mapa de calor que resume los coeficientes de correlación de Pearson (r) entre las variables independientes (VI) y las variables dependientes VD1 (ArtículosIndexadosFrutoFormativa) y VD2 (ArtículosIndexadosFrutoTFG), considerando como significativas aquellas relaciones con $p < 0.05$.

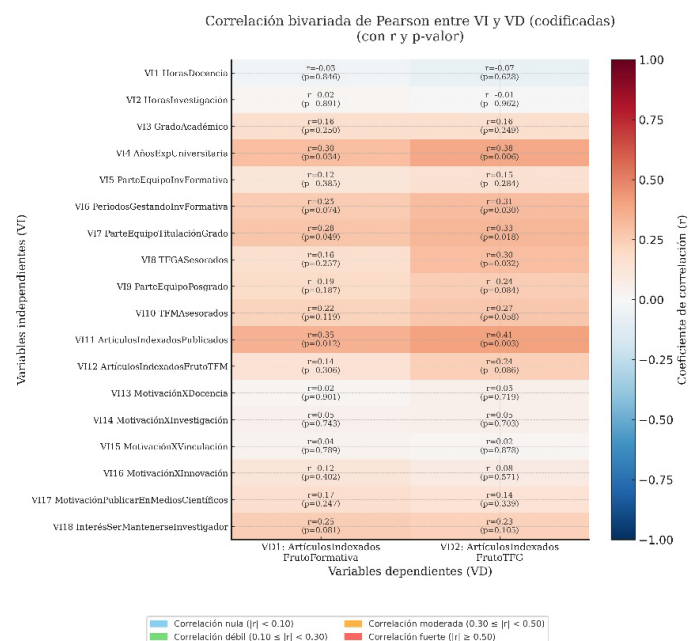


Figura 5. Correlación bivariada del Pearson entre variables dependientes e independientes.

En el caso de VD1, se identifican asociaciones moderadas, destacando las correlaciones positivas con los Años de Experiencia Universitaria (VI4, $r = 0.30$, $p = 0.03$), la Participación en Equipos de Titulación de Grado (VI7, $r = 0.28$, $p = 0.04$) y la Productividad Científica Previa (VI11, $r = 0.35$, $p = 0.01$), esta última como la relación más fuerte. Asimismo, los Periodos Gestando Investigación Formativa (VI6) muestran una correlación cercana a la significancia ($r = 0.25$, $p = 0.07$). Estos resultados evidencian que la experiencia y la participación sostenida en procesos

investigativos incrementan la probabilidad de generar artículos indexados desde la investigación formativa.

Por su parte, VD2 presenta correlaciones más robustas. Sobresalen las asociaciones significativas con los Años de Experiencia Universitaria (VI4, $r = 0.38$, $p = 0.01$), los Periodos Gestando Investigación Formativa (VI6, $r = 0.31$, $p = 0.03$), la Participación en Equipos de Titulación de Grado (VI7, $r = 0.33$, $p = 0.02$), la Asesoría de TFG (VI8, $r = 0.30$, $p = 0.03$) y la Publicación Previa en Medios Indexados (VI11, $r = 0.41$, $p = 0.00$), confirmando que la experiencia investigadora y el rol tutorial influyen directamente en la generación de artículos publicables derivados de los trabajos de titulación.

Las variables motivacionales presentan correlaciones bajas y no significativas, lo que sugiere que la motivación por sí sola no garantiza resultados publicables, sino que debe articularse con la experiencia previa en investigación y publicación científica.

Con el fin de evaluar de manera conjunta la influencia de los predictores, se aplicaron modelos de regresión multivariable para VD1 y VD2. La Tabla 2 presenta los resultados del Modelo 1, orientado a explicar la producción de artículos indexados derivados de la investigación formativa (VD1). Este modelo muestra un excelente ajuste ($R^2 = 0.867$; R^2 ajustado = 0.792) y resulta estadísticamente significativo ($F(18,32) = 11.59$, $p < 0.001$), explicando cerca del 79 % de la variabilidad observada. Entre los predictores más relevantes se identifican la participación en equipos de posgrado, la productividad científica previa, la experiencia publicando artículos derivados de TFM y la motivación hacia la investigación y la publicación, mientras que la motivación centrada en la docencia y la vinculación mostró efectos negativos.

Tabla 2. Predictores significativos del modelo 1 - ArtículosIndexadosFrutoFormativa.

VI	Predictor	Coefficiente	Error Estánd.	t	P> t
9	ParteEquipoPosgrado	3,535918547	1,037107461	3,409404213	0,001777491
11	ArticulosIndexadosPublicados	-0,1366229	0,031586849	-4,325309539	0,000139286
12	ArticulosIndexadosFrutoTFM	0,213324369	0,046109233	4,626500026	5,86443E-05
13	MotivaciónXDocencia	-0,636353206	0,179384772	-3,547420439	0,001224731
14	MotivaciónXInvestigación	0,568815774	0,213334996	2,666303161	0,011924661
15	MotivaciónXVinculación	-1,26030222	0,202901403	-6,211402182	5,8942E-07
17	MotivaciónPublicarEnMediosCientíficos	0,744356516	0,168477309	4,418141061	0,000106792
18	InterésSerMantenerseInvestigador	-1,976831772	0,622381215	-3,176239454	0,003295072

Por otro lado, la Tabla 3 recoge los resultados del Modelo 2, enfocado en los artículos indexados derivados de TFG (VD2). Este modelo presenta un ajuste moderado ($R^2 = 0.624$; R^2 ajustado = 0.412) y es estadísticamente significativo ($F(18,32) = 2.95$, $p = 0.0037$). En este caso, la motivación hacia la investigación emerge como el predictor más influyente y significativo, mientras que la orientación exclusiva hacia la docencia y la vinculación afecta negativamente la productividad científica asociada al acompañamiento de los estudiantes.

Tabla 3. Predictores significativos del modelo ($p < 0.05$) – Artículos Indexados Fruto TFG.

VI	Predictor	Coefficiente	Error Estánd.	t	P> t
13	MotivaciónXDocencia	-1,36513	0,572032	-2,38646	0,023095
14	MotivaciónXInvestigación	2,642744	0,680294	3,884709	0,000484
15	MotivaciónXVinculación	-1,4631	0,647023	-2,26128	0,030674
18	InterésSerMantenerseInvestigador	-3,98353	1,984682	-2,00714	0,053244

Ambos modelos confirman una estructura coherente de predicción de la productividad científica universitaria. Para la investigación formativa (VD1), la trayectoria investigadora y la experiencia publicando son determinantes, mientras que en la producción derivada de TFG (VD2) predomina el rol tutorial y la motivación investigadora docente. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la docencia orientada a la investigación y una motivación científica sostenida son factores clave para transformar los procesos formativos y de titulación en publicaciones indexadas de impacto académico.

Entre 2020 y 2025, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda implementó un piloto exitoso orientado a transformar los trabajos de titulación en artículos científicos publicables en medios indexados. La experiencia demostró que la integración efectiva entre investigación formativa y titulación, bajo un proceso metodológico continuo y con estándares de calidad definidos desde el inicio, incrementa significativamente la producción científica. A partir de este piloto y del análisis de las prácticas docentes, se formuló un método sistemático (Figura 6) que concibe la titulación como un proceso orientado a la publicación científica.

El método se estructura en cinco fases articuladas, diseñadas para asegurar la calidad y publicabilidad de los trabajos. La Fase 1 – Concepción se centra en la generación de proyectos a partir de un banco institucional de temas alineados con las líneas de investigación vigentes. Estos proyectos, preferentemente propuestos por los docentes, son evaluados en términos de pertinencia, originalidad y viabilidad, y deben incluir elementos básicos como objetivos, metodología y referencias iniciales. Esta fase garantiza la coherencia entre los objetivos formativos, la agenda institucional de investigación y las demandas de la comunidad científica, cuidando además que el nivel de complejidad sea adecuado para el nivel de grado.

La Fase 2 – Planificación se orienta a la elaboración y validación del plan de trabajo de investigación, que actúa como documento rector del proceso. En esta etapa se definen los objetivos y preguntas de investigación, el diseño metodológico, los instrumentos, el plan de análisis y el cronograma. El plan es acompañado por tutorías

metodológicas y mentorías especializadas a cargo de docentes con experiencia en publicación científica, y es sometido a un control de calidad interno antes de su aprobación, garantizando rigor metodológico y enfoque publicable.

En la Fase 3 – Ejecución y escritura del artículo, la recolección y análisis de datos se desarrollan de manera paralela a la redacción progresiva del manuscrito, siguiendo las normas del medio científico seleccionado anticipadamente. Esta selección temprana permite ajustar desde el inicio la estructura, formato y estilo del artículo. La interacción constante entre estudiante y docente mentor favorece un proceso iterativo de corrección metodológica y editorial.

Las Fases 4 y 5 – Evaluación por pares internos, envío y publicación consolidan la etapa editorial. El artículo es revisado por pares internos mediante rúbricas institucionales y, una vez aprobado, se gestiona su envío y seguimiento hasta la aceptación o eventual reenvío a otro medio. Independientemente del resultado, el proceso queda registrado institucionalmente para fines académicos y estadísticos.

Finalmente, el método evidencia que la dedicación, motivación y experiencia del docente mentor son factores críticos para el logro de publicaciones, por lo que se enfatiza la mentoría continua, la coautoría docente-estudiante y la inversión de tiempo adicional como elementos clave del éxito del proceso.

El análisis institucional muestra que la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda dispone de normativas y capacidades académicas suficientes para impulsar la investigación formativa; sin embargo, los procesos vigentes no aseguran que esta se traduzca sistemáticamente en productos científicos publicables. La producción se concentra en un grupo reducido de docentes con trayectoria investigadora, mientras que la mayoría enfrenta limitaciones asociadas a sobrecarga docente, escasa asignación de horas de investigación, desigual dominio metodológico y estadístico, y una motivación moderada hacia la publicación. Este desajuste entre capacidad instalada y resultados evidencia la necesidad de una reorganización académica estratégica.

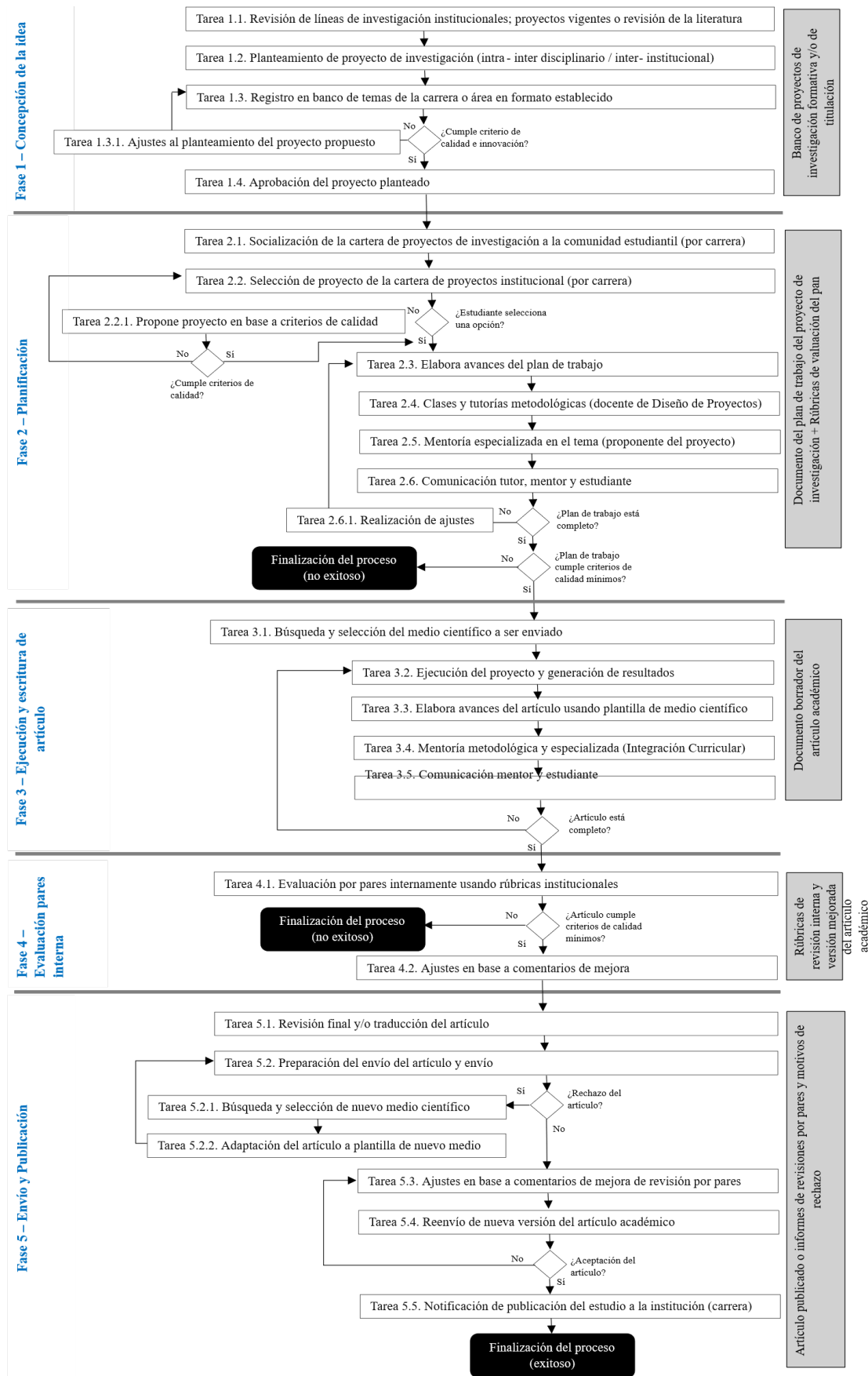


Figura 6. Método sistemático “la titulación como artículo indexado”.

En este contexto, se propone institucionalizar las buenas prácticas identificadas mediante la elaboración de guías docentes para las asignaturas de investigación formativa, titulación y aquellas orientadas al desarrollo de competencias investigativas. Asimismo, resulta clave definir criterios académicos claros para la asignación de las asignaturas de titulación, priorizando a docentes con experiencia publicadora contrastada y adecuados resultados de evaluación docente. Para garantizar la equidad y sostenibilidad del modelo, se sugiere equilibrar la carga académica en función del número y complejidad de los proyectos supervisados, así como conformar equipos interdisciplinarios de apoyo en metodología, estadística y redacción académica que aseguren coherencia y calidad entre carreras.

Desde la gestión, se evidencia la necesidad de implementar un programa de formación docente continuo, diferenciado por niveles de experiencia investigadora, que responda a las brechas identificadas en redacción científica, gestión editorial y análisis de datos. Este programa debería sustentarse en un modelo de mentoría por pares, donde docentes con experiencia en publicaciones indexadas acompañen a grupos reducidos de profesores en la generación de ideas, ejecución de investigaciones y elaboración de manuscritos. Complementariamente, se recomienda establecer sistemas de incentivos económicos, reducción de carga lectiva y reconocimiento institucional, así como reinvertir recursos en grupos y líneas de investigación consolidadas.

Finalmente, el fortalecimiento de redes académicas, la movilidad docente, la creación de semilleros de investigación y la difusión de experiencias exitosas contribuirán a consolidar una cultura investigativa sostenible. La adopción institucional del método “la titulación como artículo indexado”, junto con un liderazgo académico comprometido y políticas de motivación coherentes, permitirá incrementar la producción científica, mejorar la calidad de los trabajos de titulación y posicionar a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda como un referente en investigación formativa con impacto académico y social.

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación evidencian que la publicación de artículos académicos indexados derivados de la investigación formativa y de los trabajos de titulación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda depende en gran medida de la experiencia investigadora previa del profesorado que orienta estos procesos en las carreras de grado, su nivel de motivación hacia la investigación y la experiencia previa escribiendo y publicando estudios en medios científicos, así como de su participación sostenida en equipos de trabajo que fomentan la investigación formativa y asesoran la planificación y ejecución del trabajo de titulación.

La correlación positiva entre estas variables demuestra que la práctica investigativa continuada y la cultura de publicación son factores determinantes para que la investigación formativa trascienda del aula a los medios científicos. Sin embargo, la limitada proporción de docentes con grado de doctorado en la sede universitaria, el predominio de la carga horaria dedicada a la docencia y la ausencia de incentivos claros restringen la capacidad institucional para consolidar una productividad científica sostenible en el ámbito de las carreras de grado.

A partir de los resultados obtenidos en los análisis realizados se concluye también que en la institución es necesario adaptar buenas prácticas en el proceso de titulación bajo un enfoque de “investigación publicable”, en donde sin cambiar la normativa, la planificación, el acompañamiento y la evaluación de los trabajos de integración curricular estén orientados desde su inicio hacia la generación de conocimiento con potencial de publicación. Para ello, resulta prioritario fortalecer las asignaturas de investigación, implementar tutorías duales (técnico-metodológicas y temáticas), crear un banco institucional de líneas de investigación y cartera de proyectos o programas institucionales que determinen la necesidad del contexto en función de la formación y experiencia de los docentes en áreas y subáreas específicas del conocimiento.

También es importante formalizar la pre revisión interna de manuscritos antes de su envío a revistas o congresos indexados, y la posibilidad de contar con un centro de apoyo para realizar la traducción en inglés para estudios que demuestren resultados relevantes y que sea de alto interés por los medios científicos internacionales. Del mismo modo, se sugiere promover la articulación entre docencia e investigación mediante estructuras normativas claras, rubricas unificadas y flujos de trabajo estandarizados que aseguren la interdisciplinariedad y en la calidad y visibilidad de los productos académicos generados por la dupla estudiante-docente.

Finalmente, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda debería consolidar un programa institucional de formación e incentivos para el cuerpo docente, especialmente para quienes aún no poseen grado doctoral ni experiencia publicando. Este programa debe ofrecer capacitación en metodología, estadística, redacción científica y gestión editorial, acompañado de tiempo protegido y estímulos administrativos (i.e., recategorización docente en el escalafón docente institucional), económicos (i.e., montos por publicaciones de impacto, apoyo para asistir a conferencias) o académicos (i.e., aumento de horas de investigación y disminución de horas de clases) por resultados verificables.

Con estas acciones, la sede universitaria podrá fortalecer su cultura investigativa, incrementar la producción científica derivada de la investigación formativa y de titulación, generar equipos de investigación sólidos que integren al mejor talento estudiantil, y posicionarse como una sede

que integra la formación profesional con la generación de conocimiento relevante y de impacto en el medio esmeraldeño y ecuatoriano, en consonancia con los objetivos estratégicos institucionales y con las demandas de la comunidad científica actual.

REFERENCIAS

- Alzate-Granados, J. P., Caicedo-Roa, M., Saboya-Romero, D. M., Pulido, J. C., & Gaitán-Duarte, H. G. (2014). Participación de estudiantes de pregrado de medicina en revistas médicas y académicas colombianas indexadas en Pubindex, categorías A1 y A2, en el período 2009–2012: Revisión sistemática de la literatura. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(1), 9–15. <https://www.redalyc.org/pdf/5763/576363528002.pdf>
- Angulo, R., Angulo, F., Huamaní, C., & Mayta-Tristán, P. (2008). Publicación estudiantil en revistas médicas venezolanas, 2001–2005. *Gaceta Médica de Caracas*, 116(5), 2005–2007. <https://www.redalyc.org/pdf/717/71720914002.pdf>
- Balza Franco, V., Caro Ospina Seving, A. S., Navarro Zúñiga, W., & Sánchez, M. (2015). Una mirada a la producción académica de investigación formativa de pregrado en el área de operaciones y logística en ingeniería industrial en Colombia. *Educación en Ingeniería*, 10(20), 75–87. <https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/571>
- Corrales-Reyes, I. E. (2017). Limitantes de la producción científica estudiantil. *Educación Médica*, 18(3), 199–202. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.005>
- Corrales-Reyes, I. E., & Dorta-Contreras, A. J. (2018). Producción científica estudiantil: Propuestas para su estímulo. *Medwave*, 18(1), e7166. <https://doi.org/10.5867/medwave.2018.01.7166>
- Corrales-Reyes, I. E., Fornaris-Cedeño, Y., & Dorta-Contreras, A. J. (2019). Producción científica estudiantil en las revistas biomédicas indexadas en SciELO Cuba 2015 y 2016. *Investigación en Educación Médica*, 8(30), 30–40. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v8n30/2007-5057-iem-8-30-30.pdf>
- Corrales-Reyes, I. E., Huamán-Castillón, K. M., Aquino-Canchari, C. R., Cossio-Alva, B. A., & Dorta-Contreras, A. J. (2022). Producción científica estudiantil en revistas odontológicas indexadas en SciELO, 2018 y 2019. *Revista Cubana de Estomatología*, 59(1). <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3554>
- Estrada Araoz, E. G., & Gallegos Ramos, N. A. (2021). Las revistas depredadoras: Una amenaza a la integridad y calidad científica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 23(3), 181–183. <https://doi.org/10.18271/ria.2021.319>
- García-Arce, J. G., Pérez-Ramírez, C. A., & Gutiérrez Barba, B. E. (2021). Objetivos de desarrollo sostenible y funciones sustantivas en las instituciones de educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1–34. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i3.48160>
- González Alonso, J., & Pazmiño Santacruz, M. (2015). Cálculo e interpretación del alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(2), 62–67. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/22>
- González-Argote, J., García-Rivero, A. A., & Dorta-Contreras, A. J. (2016). Producción científica estudiantil en revistas médicas cubanas 1995–2014. Primera etapa. *Investigación en Educación Médica*, 5(19), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.01.023>
- Gutiérrez, C., & Mayta, P. (2003). Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: Importancia, limitaciones y alternativas de solución. *CIMEL: Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 8(1), 54–60. <https://www.redalyc.org/pdf/717/71780110.pdf>
- Hernández, R., Carranza Esteban, R. F., Caycho-Rodríguez, T., Cabrera-Orosco, I., & Arias Chávez, D. (2019). Publicaciones científicas en revistas peruanas de psicología: Un análisis desde la participación estudiantil. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 19–28. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.1082>
- Jiménez, W. G. (2006). La formación investigativa y los procesos de investigación científico-tecnológica en la Universidad Católica de Colombia. *Studiositas*, 1(1), 36–43. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstreams/c97fc4af-0956-4d47-97be-8f6ed52d5d05/download>
- Jiménez-Peña, D., Serrano, F., & Pulido-Medina, C. (2017). Publicación en revistas científicas estudiantiles. ¿La respuesta a la problemática de dónde publicar en el pregrado? *Revista Médica de Chile*, 145(6), 819–820. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000600819>
- Mamani-Benito, O. J. (2020). Publicación científica de asesores de tesis de enfermería de tres universidades del departamento de Puno, Perú. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(4), 1–10. <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3355/0>
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2021). *Planificación estratégica 2021–2025 extendida hasta 2026*. <https://www.puce.edu.ec/intranet/magis/>

- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2026). *Lineamientos de la Unidad de Integración Curricular de Grado*. https://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/gaceta/lineamientos-nacionales/lineamientos-nac-valoracion-estudiantes-evaluacion-aprendizajes_20260206.pdf
- Rodríguez-Matías, J. L., Tuesca Armijos, R. J., Rueda López, R. J., & Touriz Bonifaz, M. A. (2018). La investigación científica en la educación superior. *RECIMUNDO*, 2(3), 451–464. [https://doi.org/10.26820/recimundo/2.\(3\).julio.2018.451-464](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.(3).julio.2018.451-464)
- Rojas-Revoredo, V. (2007). Las publicaciones en revistas indexadas, único indicador de la producción de las sociedades científicas estudiantiles. *CIMEL: Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 12(1), 5–6. <https://www.redalyc.org/pdf/717/71712101.pdf>
- Soledispa-Rodríguez, X., Sumba-Bustamante, R. Y., & Yorza-Rodríguez, N. (2021). Articulación de las funciones sustantivas de la educación superior y su incidencia en las competencias de la formación del profesional. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 1009–1028. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1753>
- Vanegas Quizhpi, O., Curay Banegas, E., & García Guevara, W. (2017). La investigación formativa de pregrado en la Universidad Católica de Cuenca: Los semilleros de investigación. *YACHANA Revista Científica*, 6(2), 76-83. <http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/476>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Pablo Pico Valencia: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio. Xavier Quinonez-Ku: adquisición de datos, análisis e interpretación, revisión crítica del contenido.

Declaración ética:

El estudio se basó en el análisis de fuentes documentales y datos de acceso público, por lo que no implicó la participación directa de seres humanos. No se manejó información personal identificable.