

ESREM-Vol.3. N1. 024

**Uso de inteligencia artificial generativa y percepción de autoría  
académica en estudiantes universitarios**

***Use of Generative Artificial Intelligence and Perception of Academic  
Authorship among University Students***

**Autores:**

Libito Homero Monar Villegas  
Universidad Técnica de Cotopaxi  
Latacunga-Ecuador

[libito.monar4740@utc.edu.ec](mailto:libito.monar4740@utc.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0003-6184-6472>

José Augusto García León  
Centro de innovación y Desarrollo Profesional-CIDPROS  
Milagro-Ecuador

[jex\\_as1@hotmail.com](mailto:jex_as1@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0008-3134-4814>

Jhonny Henry Hernández León  
Instituto Tecnológico Superior Babahoyo  
Babahoyo-Ecuador

[jhonny\\_henry@yahoo.es](mailto:jhonny_henry@yahoo.es)

<https://orcid.org/0009-0002-6730-030X>

Edisson Santiago Palate Labre  
Instituto tecnológico superior Babahoyo  
Babahoyo-Ecuador

[epalate@istb.edu.ec](mailto:epalate@istb.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-4548-924X>

Danny Meliton Meza Arguello  
Universidad Técnica Estatal de Quevedo  
Quevedo-Ecuador

[dmezaa2@uteq.edu.ec](mailto:dmezaa2@uteq.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-5825-9312>

**Autor de correspondencia:** *Libito Homero Monar Villegas*, [libito.monar4740@utc.edu.ec](mailto:libito.monar4740@utc.edu.ec)

**Recepción:** 03-marzo-2026

**Aceptación:** 29-marzo-2026

**Publicación:** 20-abril-2026



**Cómo citar este artículo:**

Monar Villegas, L. H., García León, J. A., Hernández León, J. H., Palate Labre, E. S., & Meza Arguello, D. M. (2026). Uso de inteligencia artificial generativa y percepción de autoría académica en estudiantes universitarios. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 3(1), 1-23. <https://doi.org/10.63688/bakx5b67>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



## RESUMEN

La incorporación de la inteligencia artificial generativa en la educación superior ha intensificado el debate sobre la autoría académica, la originalidad y la responsabilidad intelectual, especialmente ante el uso creciente de estas herramientas por parte de los estudiantes universitarios sin lineamientos formativos claramente establecidos, lo que justifica la necesidad de examinar empíricamente su impacto en la construcción de prácticas académicas responsables. Objetivo: Establecer la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y la percepción de autoría académica en estudiantes universitarios. Metodología: La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional. Se aplicaron instrumentos válidos y confiables a una muestra de 239 estudiantes universitarios. Resultados: Se evidenció que el uso de inteligencia artificial generativa presentó una media de 72,01 (DE = 15,20), correspondiente a un nivel medio y concentrando al 52,30 % de los participantes, mientras que la percepción de autoría académica alcanzó una media de 71,40 (DE = 16,31), también ubicada en un nivel medio. Asimismo, se identificó una correlación positiva alta y estadísticamente significativa entre ambas variables ( $r = 0,853$ ;  $p = 0,000$ ), con coeficientes elevados entre sus dimensiones, cuyos valores oscilaron entre 0,809 y 0,860. Conclusiones: Los hallazgos indican que un mayor uso de inteligencia artificial generativa se asocia con niveles más altos de conciencia autoral, originalidad y responsabilidad ética, lo que sugiere que estas tecnologías, cuando se utilizan de manera consciente, pueden integrarse en la educación superior sin comprometer la integridad académica.

**Palabras clave:** autoría académica, educación superior, ética académica, estudiantes universitarios, inteligencia artificial generativa.

## ABSTRACT

The incorporation of generative artificial intelligence in higher education has intensified the debate on academic authorship, originality, and intellectual responsibility, particularly due to the increasing use of these tools by university students without clearly established formative guidelines, which justifies the need to empirically examine their impact on the development of responsible academic practices. Objective: To establish the relationship between the use of generative artificial intelligence and the perception of academic authorship in university students. Methodology: The study was conducted under a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design. Valid and reliable instruments were applied to a sample of 239 university students. Results: The findings showed that the use of generative artificial intelligence obtained a mean of 72.01 (SD = 15.20), corresponding to a medium level and including 52.30% of participants, while the perception of academic authorship reached a mean of 71.40 (SD = 16.31), also at a medium level. A high and statistically significant positive correlation was identified between both variables ( $r = 0.853$ ;  $p = 0.000$ ), with strong coefficients across their dimensions, ranging from 0.809 to 0.860. Conclusions: The results indicate that a higher use of generative artificial intelligence is associated with higher levels of authorship awareness, originality, and ethical responsibility, suggesting that these technologies, when used consciously, can be integrated into higher education without compromising academic integrity.

**Keywords:** academic authorship, academic ethics, generative artificial intelligence, higher education, university students.



## 1. INTRODUCCIÓN

La IA generativa ha atraído interés debido al apoyo que puede brindar al aprendizaje, producción y gestión del conocimiento en educación superior. Este tipo de tecnología puede colaborar en el desarrollo de tareas cognitivas como redactar trabajos y resolver problemas, que son tradicionalmente tareas que los estudiantes deben hacer de manera autónoma. De igual manera, ha facilitado el acceso a estudiantes de niveles educativos más básicos. No obstante, en los análisis de ética en educación superior, ha surgido la preocupación por la enseñanza y el aprendizaje en torno a la autoría y las tecnologías que aumentan la brecha digital en la educación. El uso de la IA generativa de manera académica, por ejemplo, en la redacción de ensayos, ha centrado el debate en los fines de la tecnología y la redacción de ensayos. El resultado de estos discursos ha sido la urgencia de la incorporación a la educación superior, sumado a la automatización y la complejidad del copyright.

El impacto de la inteligencia artificial (IA) en los mecanismos de producción de textos académicos y el sentido de autoría que se ve afectado también es el impacto en la producción de textos académicos y en diversos productos académicos. Aunque la comunidad académica está comenzando a comprender esta realidad, el uso de estas herramientas, sin criterios éticos, despreocupado por la autoría del texto académico producido, el seudo informe, prepara un informe académico y elude la responsabilidad de la producción de estos productos académicos. La comunidad ha mostrado casi ningún interés en el impacto de la IA en la generación de conocimiento y esta falta de reflexión parece tener un impacto ético irresponsable. La IA impacta negativamente en la construcción de la responsabilidad de autoría, y es la autoría afectada la que se está construyendo.

El análisis de la relación entre la inteligencia artificial generativa y la autoría académica permite empezar a delinear distintos modelos que intenten sustentar el lugar que deben ocupar los universitarios como coautores de saber, mediante el uso de herramientas de digitales. Asimismo, la investigación de estas relaciones fortalece el desarrollo de tipologías de políticas educativas, marcos de regulación ética y directrices de intervención pedagógica sobre el uso de la tecnología, que promuevan un uso responsable de la inteligencia artificial, haciendo uso de la razón y la ética por parte de los académicos. Además, el estudio de la fusión de autoría digital e inteligencia artificial generativa en la educación superior enriquece



la contemporánea discusión de la digitalización y autoría en la educación superior y ofrece medios que apoyen y argumenten la crítica y la constructiva a la inteligencia artificial en la educación superior.

Este artículo examina cómo los estudiantes universitarios utilizan la inteligencia artificial generativa y cómo esta tecnología impacta las percepciones de los estudiantes sobre la originalidad, la propiedad intelectual y el valor académico de su trabajo. Se hace hincapié en la extensión y los niveles de utilización de herramientas de IA generativa, las percepciones de autoría académica de la población objetivo y la correlación de estas variables. Como resultado, se elucidarán prácticas académicas más éticamente y socialmente constructivas, relevantes para las complejidades de la educación superior contemporánea.

Según Almeida y Solís (2025), describen los sistemas de IA generativa como sistemas que utilizan métodos de vanguardia y que, mediante deep learning y big data, crean contenido de manera original. A ello se agregan los dispositivos que responden de manera textual, gráfica o por medio de código, y que, aunque en algunos casos se les aprecie de manera análoga a como lo haría un humano, se les considera de manera post-racional o post-siencian en virtud de la naturaleza de la respuesta que se genera. Las respuestas que genera la IA han sido estudiadas a partir de la forma en que los algoritmos trabajan en sus funciones para modelar sistemas de lenguaje, y la semántica y el contexto. A esto se le sumó la actividad académica o la interacción, y se les normó para que las respuestas que produce la IA, sean coherentes y pertinentes (Flores et al., 2025). La IA generativa no debe confundirse con un sistema automatizado, por el contrario, su explicación se encuentra en el funcionamiento de las redes neuronales que, a diferencia de obedecer instrucciones o reglas, modifican el sistema de respuesta en función de la información que se introduce.

Un aspecto único de la inteligencia artificial generativa es que, gracias a su habilidad particular para aprender de las interacciones y su capacidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos, es capaz de ir incrementando la cantidad de interacciones con usuarios (Rivera, 2025). Por otro lado, Macías (2025), destaca que estos sistemas tienen la capacidad de adaptarse a diferentes estilos y niveles de profundidad, e incluso a la forma de articular el pensamiento crítico y la escritura académica. Esto se obtienen a través de la fusión y sinergia de diferentes arquitecturas de vanguardia que, en adición a asegurar que la respuesta sea pertinente y relacionada con el contexto, en numerosas ocasiones, la respuesta no



es presentada de forma textual y, además, se mantiene la cohesión textual. Esta particularidad se torna, sin duda, de gran relevancia en el contexto de la educación superior, dado la gran cantidad de disciplinas y la heterogeneidad en las demandas, métodos y enfoques de las teorías en educación superior.

La capacidad para incorporar tecnologías como la inteligencia artificial generativa a diversos entornos y herramientas de aprendizaje virtual la convierte en una aliada fundamental en la configuración de la estructura de procesos académicos (Moya y Eaton, 2023). En el ámbito de la educación superior, el aprovechamiento de sistemas de consulta de bases de datos, sistemas de escritura y plataformas pedagógicas, multiplican las oportunidades de aprendizaje y de realización de actividades. Por ello, se torna necesario un desafío en la forma de concebir la presencia, la técnica y la autoría, ya que la generación automática de textos en la universidad puede problematizar la justicia y el mérito que se espera de una creación. Aquí, la exploración de la inteligencia artificial generativa, aunque en el ámbito de la educación superior se pueden tratar otras cuestiones meramente técnicas, tiene un carácter formativo que resulta ineludible (Sedamano et al., 2025).

Todavía se encuentra incipiente la incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa en la educación superior. En cuanto a la actividad docente, la investigación y la producción académica, la IA Generativa comienza a ser utilizada en relación a los usuarios. La IA en educación ofrece a los estudiantes materiales sobre los que pueden trabajar y comprender la construcción de su conocimiento sobre diversas materias (Sedamano et al., 2025). En lo que se refiere a la producción de textos académicos, la IA asiste en la organización de las ideas, en la cohesión del texto y en la clarificación de algunos puntos, de tal manera que los alumnos no queden impedidos en la reflexión (Trejo y Gordillo, 2026). En este orden de ideas, la IA Generativa contribuye a la mejora de la atención que se presta a las diversas tareas que son operativas, permitiendo a los estudiantes enfocarse en las tareas que exigen un mayor nivel de reflexión, y, por supuesto, en la producción de textos académicos.

La herramienta se puede utilizar donde la investigación es transdisciplinaria e inicia el contacto con el objeto de estudio. La IA puede emplearse para el reconocimiento y delimitación de problemas, elaboración de preguntas orientadoras y resúmenes de insumos, así como la sintetización de insumos para que el estudiante tenga mejor noción del estado del arte (Gallent et al., 2023). Este tipo de herramienta, en los escenarios donde el



docente define el alcance de su intervención, por un lado, hay un problema, la valoración se sitúa en un rango del problema, y la apreciación del uso de estas herramientas es muy alta. Sin embargo, el uso de tales herramientas debe orientarse a adjetivos que, por un lado, eviten la dependencia y, por el otro, que el efecto que se busca obtener en su uso sea de una conceptualización realmente académica (Alpizar y Martínez, 2024).

Además de lo mencionado por Fontanelli et al. (2025), la IA generativa ha sido incorporada a la simulación de procesos de retroalimentación, donde, por medio de la escritura, el estudiante recibe comentarios de manera automatizada. Por este tipo de apoyo, retroalimentación automática, y por el caso particular de esta IA, se promueve la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes al poner de manifiesto las deficiencias en la argumentación, la coherencia, y en los niveles formales del discurso académico. La actividad de la IA no sustituye la evaluación o retroalimentación que realiza el profesorado, sino que se integra y complementa el apoyo a la retroalimentación formativa de la actividad (Barreda et al., 2023). Su uso implica la necesidad de establecer regulaciones que se sitúen en el uso de la IA y que se orienten a la protección de la integridad y los derechos de autor en el ámbito académico.

La IA puede ser implantada en las instituciones de educación superior a nivel de productividad en la creación de materiales académicos y a nivel de la efectividad de la enseñanza a los alumnos (Culebro et al., 2025). Gracias a la IA es posible desarrollar entornos de aprendizaje adaptativos, donde se responda a las necesidades de cada alumno, en cada ritmo y en cada estilo de aprendizaje. La IA puede agilizar el proceso de aprendizaje en los primeros niveles de la formación profesional en la universidad al aumentar la carga cognitiva que implica la elaboración y comprensión de conceptos y temas complejos y abstractos (García et al., 2024). De esta manera, la IA en la educación superior permite en los niveles altos de la formación profesional, enfocarse en el desarrollo de procesos de comprensión de orden superior y en la calidad de los resultados que obtienen los alumnos.

El análisis de los méritos de la IA es fructífero, pero hay una ausencia de consideración respecto a los desafíos académicos y éticos que presenta. Uno de ellos podría ser las restricciones de autoría, creando un impacto en el valor del trabajo académico. Con el uso de sistemas automatizados, por ejemplo, puede devaluar el trabajo que se ha invertido en crear un resultado intelectual en forma de ensayo (García y Carrillo, 2025). Otra cuestión



es el impacto de la dependencia tecnológica, particularmente en la educación superior; se puede argumentar que disminuirá el potencial para fomentar las habilidades críticas y analíticas necesarias. Los principios éticos académicos más la IA generativa deberían ser utilizados principalmente con el propósito de aprender (Vega et al., 2025).

Según (Ricra et al., 2025) afirman que la autoría académica implica responsabilidad por el contenido, el razonamiento y las conclusiones derivadas de un ejercicio académico, y el nombre de un coautor también se asocia con la autoría intelectual del trabajo. En el ámbito académico, este principio está estrechamente relacionado con la producción intelectual y la consideración reflexiva del imperativo de completar procesos de orden superior, como análisis, síntesis, reflexión y la creación de nuevo conocimiento. Esta perspectiva se vuelve especialmente relevante en contextos donde la carga formativa requiere que el estudiante esté en condiciones de hacer contribuciones basadas en un argumento razonable a un conjunto específico de fuentes de apoyo alineadas con su trabajo (García et al., 2025).

Desde esta perspectiva, (Palacios et al., 2025) afirma que la producción intelectual no requiere originalidad completa, sino más bien una interconexión del conocimiento previo con nuevas percepciones y dado que las fuentes se utilizan de manera ética y transparente. La era digital, sin embargo, ha agregado una mayor complejidad a esta dimensión. Ha aumentado la complejidad del valor de la autoría asignado a los estudiantes debido a cómo la mediación de la tecnología altera el valor de la autoría. En aquellos contextos donde se utilizan procesos automatizados, la producción de output intelectual en su sentido más tradicional debe enfrentar nuevos desafíos en la educación superior (Loayza, 2024).

La comprensión académica de la autoría ha cambiado profundamente debido a las nuevas tecnologías y la digitalización, creando nuevas matrices para la producción y circulación del conocimiento (Orellana et al., 2022). La dinámica de la producción intelectual y la consolidación del conocimiento académico también se han transformado, junto con la formación de nuevas colectividades, debido a la digitalización, la democratización de la tecnología y la proliferación de plataformas colaborativas, entonces pasa de la autoría individual a la colectiva e, incluso, a la autoría mediada (Macías, 2025).

Los procesos de transformación incorporan nuevas funciones para el estudiantado, que pueden ser, sin que se elimine la autoría, agentes, gestores y organizadores del conocimiento. La argumentación, la toma de decisiones y la selección de información, son



actividades que corresponden al autor académico (Sedamano et al., 2025). La revisión crítica de los criterios de evaluación es una necesidad, en este sentido, a nivel del producto y del proceso que sostiene la construcción de la inteligencia (Palacios et al., 2025).

El respeto a la autoría, la citación y uso de obras, y la integridad académica, son principios que se deben considerar en la educación superior (Ricra et al., 2025). Estos principios se complican con la aparición de nuevas tecnologías y la escritura automatizada. La tecnología y la inteligencia artificial en particular no disminuyen la necesidad de que exista originalidad en el ámbito académico, por el contrario, crean nuevas formas de que en el contexto académico se diferencie una asistencia legítima de una sustitución ilegítima del ejercicio de la actividad mental (Alpizar y Martínez, 2024).

Los sistemas en la educación superior tienen que ajustar sus modelos de integración de la academia, la ética en la utilización de tecnologías y la gestión de sus impactos, sin que la finalidad educativa de dichos recursos quede restringida (Vega et al., 2025). De ahí la relevancia de instruir en estos valores a los estudiantes para que sean conscientes de los efectos negativos que pueden generar al utilizar la tecnología para propósitos académicos (Culebro et al., 2025).

El impacto que tendrá la heteronomía intelectual y la autovaloración que los estudiantes hagan sobre sus producciones, depende de la comprensión que tengan de la constancia académica. Lo anterior, se explica por la experiencia formativa, la regulación institucional y los diseños evaluativos que, en la construcción de sentidos, hacen falta sobre la producción de saberes en la universidad (Finkel et al., 2024). En la evaluación por medio de tecnologías digitales, esta situación se complejiza por las tecnologías que pone al alcance de los estudiantes el mismo contexto, y que les permiten una mayor sofisticación en sus procesos de composición, lo que, a su vez, transforma la naturaleza de la relación de los estudiantes con el mismo acto de la creación (Barreda et al., 2023).

En este contexto, Moya y Eaton (2023) apuntan que la difuminación de la frontera entre aportar y colaborar puede dar lugar a ambigüedades por el uso de la inteligencia artificial generativa. Es la coautoría académica que por aclarar, implica primero una responsabilidad intelectual y segundo una postura directiva y de paternidad que afecta la paternidad del texto, sin perjuicio de los recursos que se utilicen. Esta situación se debe, señala Loayza (2024) a la alfabetización digital y a las regulaciones institucionales.



La IA generativa en la academia y la evaluación desde la equidad, justicia y transparencia en la evaluación académica, evidencia la necesidad de una estructura que en la concreción de normas, regulaciones, y disposiciones pedagógicas sobre la titularidad que se asume en relación con las tecnologías (Loayza, 2024). empata a la educación superior como el nivel que legado a los profesionales les posibilitará, casi en la legitimación en el uso de las tecnologías, empoderarse y adoptar una crítica y defensiva paternidad académica, éticamente y responsablemente en la paternidad académica, en relación con el proceso de transformación que se está dando en las tecnologías (Flores et al., 2025).

## **2. METODOLOGÍA**

### **Diseño de investigación**

El objetivo del estudio es analizar la percepción que tienen los estudiantes de nivel superior sobre la utilización de determinadas tecnologías, en particular, la tecnología de inteligencia artificial generativa. Para este caso, se elige la metodología cuantitativa y, en este caso, no experimental y correlacional, ya que no se pretende manipular las variables, sino más bien, describir la ocurrencia de tales en el ámbito académico. Asimismo, se clasifica la metodología como transversal, puesto que la recolección de información se lleva a cabo en un solo instante. De las diversas clasificaciones que se pueden presentar, la correlacional resulta ser la más adecuada, en lo que se refiere al grado de vinculación que existen en las actividades académicas, de los instrumentos que conforman la tecnología de inteligencia artificial generativa y la percepción que tienen los estudiantes, respecto a la autoría de los trabajos académicos. Este tipo de diseño es considerado el más apropiado para la investigación en donde la naturaleza es correlacional.

Por lo que se refiere a la temporalidad, la correlacional es considerada la más idónea, por la investigación, el diseño el establecimiento de la relación y el sentido de la relación que se da en las variables, para el diseño la aportación de datos de carácter empírico, el uso de las variables relacionadas la tecnología en los procesos académicos.

### **Participantes**

En este caso, se encuestaron a 239 estudiantes universitarios. Por la accesibilidad a la institución y la disponibilidad de los participantes, se usó muestreo de conveniencia. Se seleccionaron a los estudiantes que se encontraban en un nivel de educación superior, que



asistían a la universidad, y que se ofrecieron de manera voluntaria a participar en la investigación. Se consideró a los estudiantes que decidieron no participar en las encuestas y que se encontraban ausentes en la mayoría de las clases, durante el proceso de recolección de datos. Este proceder tuvo el objetivo de asegurar mayor calidad y consistencia en los datos. La recolección de datos fue estructurada, anónima y de manera voluntaria. Se expusieron los objetivos de la investigación, se garantizó que los datos serían confidenciales y se utilizarían solo con fines académicos, con la finalidad de atender las consideraciones éticas que rigen la investigación.

### **Instrumentos**

El primer instrumento utilizado en este estudio es la Escala de Experiencias Estudiantiles con ChatGPT (SCES-ES), que fue construida por primera vez en español, en este caso, a partir de una adaptación lingüística y contextual de la Escala de Experiencias Estudiantiles con ChatGPT (SCES) desarrollada por Baidoo et al. (2024). Para este caso, la adaptación se centró en el ajuste semántico y cultural de los ítems y signos, manteniendo el marco teórico y dimensional del instrumento original.

La SCES-ES se compone de 33 ítems que evalúan la experiencia de los y las estudiantes sobre el uso de ChatGPT como herramienta académica. Las experiencias se distribuyen en 3 dimensiones. La primera, (D1) Beneficios académicos, alude a la mejoría en la administración del tiempo, la mejor comprensión de los temas y el mejor desempeño académico que se puede atribuir a la utilización de ChatGPT; (D2) Accesibilidad y actitud hacia ChatGPT, alude al juicio de la inteligencia artificial por la vía de lo simple que se le presente el uso de la herramienta y la actitud positiva que se pueda tener; (D3) Preocupaciones académicas, alude a la recolección de preocupaciones sobre la dependencia tecnológica, la falta de originalidad, el crítico, la seguridad y el fenómeno de la privatización. Los elementos del SCES-ES se evaluaron en base a una escala Likert de 4 puntos, con 1 = Totalmente en desacuerdo, 4 = Totalmente de acuerdo, según el modelo del artículo original. Para esta investigación, la fiabilidad del SCES-ES se midió utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, que se encontró en  $\alpha = 0.987$ . Esto indica un alto grado de consistencia interna y homogeneidad de los ítems, lo que proporciona la fiabilidad del instrumento SCES-ES y, por lo tanto, una medición adecuada y precisa del constructo en cuestión.



El segundo instrumento es la Escala de Percepción de la Propiedad Académica en Estudiantes Universitarios (EPAA-EU). Esta escala fue construida para esta investigación con el fin de responder a la pregunta, ¿Qué piensan los estudiantes sobre las percepciones de la propiedad académica en la universidad?, en el contexto de los dilemas éticos y pedagógicos planteados por el uso de la tecnología y la inteligencia artificial en su forma generativa.

El instrumento abarca 25 ítems pertenecientes a una variable general y cuatro dimensiones. Estas incluyen: (D1) Conciencia de los Autores Académicos, refiriéndose a la propiedad cognitiva de los estudiantes respecto a la producción académica; (D2) Originalidad y Contribución Intelectual, la autoría y el pensamiento generador de ideas de las contribuciones; (D3) Responsabilidad Ética en la Producción Académica, responsabilidad hacia la regla de citación, donde la deshonestidad académica y los déficits de integridad intelectual reducen el enfoque; y (D4) Uso Ético de Soportes Tecnológicos e Inteligencia Artificial, autorregulación en la tecnología empleada y la IA en el trabajo académico.

Se utilizó para la asignación de elementos de la EPAA-EU una escala de 5 puntos tipo “Likert”, de 1= Totalmente en Desacuerdo, a 5= Totalmente de Acuerdo. Esta metodología permite clasificar y cuantificar el nivel de acuerdo de los participantes. Los autores, con el propósito de comprobar la validez de contenido, pusieron el instrumento a prueba con 5 especialistas en Integridad Académica, Métodos de Investigación y Evaluación, quienes realizaron aportes sobre la cohesión, claridad y redacción de los instrumentos y la adecuación de los ítems a las dimensiones, para lo cual aportaron sugerencias de reescritura, las cuales fueron consideradas no modificaciones al instrumento. Posteriormente, se llevó a cabo el estudio de la validez a través del coeficiente alfa de Cronbach, el cual tuvo como resultado 0.988, lo que confirma que el instrumento posee una alta consistencia interna, y así se asumió la validez del instrumento que medía la percepción de autores académicos a estudiantes universitarios.

### **Procedimiento**

Se asumió el contacto administrativo con las unidades académicas, la coordinación con los profesores responsables de la logística para la recolección de los datos y la organización de la comunicación con los estudiantes para informarles sobre el estudio, la cantidad de datos a los que se les accedería, la confidencialidad, el carácter voluntario de la participación, la naturaleza académica y no comercial de la recolección de datos, y otros. En cuanto



a la inclusión, los estudiantes debían estar registrados oficialmente en un programa de grado para el período académico vigente, y asistir a la clase (ya sea de forma presencial o de manera remota) y participar, así como dar su consentimiento informado. Se excluyó a aquellos que no se encontraban en la sala durante la aplicación de los cuestionarios o, en caso de estar presentes, a aquellos que evidenciaban falta de respuesta. Sería incompleta, no demostraría o se contradijera en sus respuestas del cuestionario o, además, respondiera de forma bloque. Las encuestas se aplicaron en grupos y tomaron entre 20 y 25 minutos en un entorno en el que era posible la comprensión de las instrucciones y el desarrollo autónomo de las respuestas. Las encuestas fueron escaneadas en el momento, por lo que se pudo constatar que las respuestas cumplían con los criterios de inclusión y que éstas eran completas. Las respuestas que no cumplían con los parámetros metodológicos fueron excluidas del estudio. Los datos restantes fueron codificados y se ingresaron en una base de datos para los análisis estadísticos que correspondan. Finalmente, para asegurar que la información utilizada en el estudio fue de alta calidad, se realizó un control de consistencia exhaustivo en los datos ingresados, a fin de disminuir la probabilidad de errores de registro.

### **Análisis estadístico**

El análisis de datos se llevará a cabo por medio del software SPSS versión 25. Para medir la escala de niveles de uso de la inteligencia artificial generativa y la percepción sobre la autoría académica de los universitarios, se calcula la media, la mediana y la desviación estándar. Para evaluar la consistencia interna de las escalas, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach. El análisis de la relación de las variables se realizó con el coeficiente de correlación de Pearson, anclado a la magnitud, dirección y significación, considerando un nivel de confianza del 95% ( $p < 0,05$ ). Este análisis determinó la existencia y la fuerza de la relación entre el uso de la inteligencia artificial generativa y la percepción sobre la autoría académica de los universitarios.

## **3. RESULTADOS**

Los resultados que se muestran a continuación han sido logrados a través del uso de análisis estadísticos y se organizan de acuerdo a los objetivos y las variables de la investigación. Primero se iniciará con los datos estadísticos del uso de la IA generativa y de la perspectiva que se tiene sobre la autoría en el contexto académico y en sus distintas dimensiones. Se



busca posicionar los niveles predominantes y las representaciones generales de la muestra. Pasando a los resultados, se tienen los análisis correlacionales, donde la intención es explicar la relación entre las variables y dimensiones en particular, considerando la magnitud y significancia de los coeficientes. En términos generales, el resultado de la integración de los datos busca clarificar la relación entre la utilización de generadores de IA y la percepción de los estudiantes con respecto a la autoría, originalidad y la ética de la escritura académica, aportando sin lugar a dudas, evidencia que es de carácter sustantivo para la interpretación y el debate de los hallazgos en el contexto de la educación superior.

La Tabla 1 muestra el uso de ChatGPT como herramienta de IA generativa. Como ejemplo, una media de 72.01 (DE = 15.20) se traduce como un nivel medio, en concordancia con los rangos de la medida de 33 ítems, que centra casi el 52.30 % de los participantes en este nivel. Respecto a las dimensiones, los beneficios entendidos en el uso de ChatGPT de carácter académico, logran una media de 23.62 (DE = 5.23), que se traduce como un nivel bajo, de donde casi el 56.90 % de los alumnos encuestados pertenecen. Del mismo modo, el acceso y la actitud hacia ChatGPT, con un promedio de 24.14 (DE = 5.05), también es bajo, representando casi el 51.05% de la muestra. En cuanto a las preocupaciones académicas respecto al uso de ChatGPT, el promedio es de 24.24 (DE = 5.11), lo cual se considera un nivel medio donde casi el 51.05% de los encuestados se ubican en este rango.

Los hallazgos muestran que, a nivel global, el uso de ChatGPT se encuentra en un nivel moderado. Sin embargo, sus dimensiones muestran un patrón diferenciado, con niveles más bajos en la percepción de beneficios y accesibilidad, mientras que se centra principalmente en un nivel medio en las preocupaciones académicas. Esto sugiere un uso funcional racional de la herramienta, al mismo tiempo que muestra una crítica considerable de su impacto en la educación.

**Tabla 1.**

*Estadísticos descriptivos y niveles del uso de ChatGPT y sus dimensiones*

<b>Estadísticos</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>DE</b>
<b>Uso de inteligencia artificial generativa (ChatGPT)</b>	72,01	68	15,2



<b>Beneficios académicos percibidos del uso de ChatGPT</b>	23,62	22	5,23
<b>Accesibilidad y actitud hacia ChatGPT</b>	24,14	22	5,05
<b>Preocupaciones académicas percibidas sobre el uso de ChatGPT</b>	24,24	23	5,11

*Nota.* Estadísticos descriptivos del uso de IA generativa y sus dimensiones en estudiantes universitarios. Elaboración propia.

En la tabla 2 la medida promedio del constructo Percepción de la Autoría Académica es 71.40 (DE = 16.31) y esto lo sitúa en un nivel medio en comparación con la escala y en relación con los instrumentos con 25 ítems. Dentro de este constructo, la dimensión Conciencia de la Autoría Académica tiene una media de 16.68 (DE = 4.17), y sigue estando en un nivel medio. De manera similar, la dimensión Originalidad y Producción Intelectual tiene una media de 17.00 (DE = 4.29), y está en un nivel medio. La dimensión Responsabilidad en la Producción Académica tiene una media de 17.51 (DE = 4.31), y sigue estando en un nivel medio, mientras que la dimensión Uso Ético del Soporte Tecnológico e Inteligencia Artificial tiene una media de 20.21 (DE = 4.96), y también está exactamente en el nivel medio.

Se refiere a la evaluación de la autoría académica y sus diferentes dimensiones que lograron reconocer cuán amplia y concreta es la evaluación de la autoría académica donde se evidencia que la comunidad académica valora la autoría, originalidad y ética de las obras académicas, no obstante, la crítica, responsabilidad y reflexividad, respecto al uso de las herramientas tecnológicas y la inteligencia artificial en la educación superior, se aprecia que no se ha desarrollado.

**Tabla 2.**

*Estadísticos descriptivos de la percepción de autoría académica y sus dimensiones*

<b>Estadísticos</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>DE</b>
<b>Percepción de autoría académica</b>	71,4	73	16,31



<b>Conciencia de autoría académica</b>	16,68	17	4,17
<b>Originalidad y producción intelectual</b>	17	17	4,29
<b>Responsabilidad ética en la producción académica</b>	17,51	18	4,31
<b>Uso ético de apoyos tecnológicos e inteligencia artificial</b>	20,21	20	4,96

*Nota.* Estadísticos descriptivos de la percepción de autoría académica y sus dimensiones. Elaboración propia.

La tabla 3 muestra una relación alta y positiva que depende del uso de herramientas generativas de inteligencia artificial (IA) y la percepción de paternidad académica, con  $r=0.853$  y  $p=0.000$ , que indica una asociación estadísticamente significativa de  $p < 0.01$ . Esto infiere que el uso de herramientas de IA generativa por parte de los estudiantes está vinculado a una percepción de paternidad, originalidad y corresponsabilidad en la producción de material intelectual. En cuanto a la magnitud de la correlación, ambos constructos pueden estar vinculados y por eso se sostiene que el uso frecuente de ChatGPT no está ligado a un instrumentalismo extremo, sino más bien a un uso crítico de él en el ámbito de la ética académica, una paternidad responsable y la reflexión sobre el uso de la tecnología en la educación superior.

**Tabla 3.**

*Correlación entre el uso de inteligencia artificial generativa y la percepción de autoría académica*

Variables		Uso de inteligencia artificial generativa	Percepción de autoría académica
Uso de inteligencia artificial generativa	Correlación de Pearson	1	,853**
	Sig. (bilateral)		0



<b>Percepción de autoría académica</b>	Correlación de Pearson	,853**	1
	Sig. (bilateral)	0	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Correlación de Pearson entre uso de IA generativa y percepción de autoría académica. Elaboración propia.

La Tabla 4 ilustra que toda la percepción positiva de la construcción sobre la IA Generativa (ChatGPT) ha estado correlacionada positivamente y también es estadísticamente significativa ( $p = 0.000$ ) con la percepción de la autoría académica. Las implicaciones académicas positivas de usar ChatGPT correlacionan con la percepción de autoría, originalidad, ética, responsabilidad y las percepciones positivas y éticas de otro plural, correlacionadas, (entre 0.809 y 0.835). Además, la dimensión de accesibilidad y actitud hacia ChatGPT tiene las correlaciones positivas más fuertes con las percepciones tecnológicas y éticas de otro plural, correlacionadas, de IA, con la dimensión de autoría académica, y especialmente con la correlación aumentada de la ética de la IA (0.835). Por el contrario, los problemas académicos percibidos respecto al uso de ChatGPT tienen las correlaciones aumentadas de 0.828 y 0.860, convirtiendo esta dimensión en la más fuertemente asociativa en cuanto a y particularmente ético el apoyo para el uso de IA.

En el contexto de este estudio, las diversas maneras de interactuar con herramientas de IA Generativa están asociadas positivamente con el aumento de autoría, originalidad y conducta académica ética, reafirmando así la relación entre el uso de tales herramientas y el comportamiento académico responsable en la educación superior.

**Tabla 4.**

*Correlación entre las dimensiones del uso de inteligencia artificial generativa y la percepción de autoría académica*

<b>Dimensiones</b>	<b>Conciencia de autoría académica</b>	<b>Originalidad y producción intelectual</b>	<b>Responsabilidad ética en la producción académica</b>	<b>Uso ético de apoyos tecnológicos e inteligencia artificial</b>
--------------------	--	--	---	---



<b>Beneficios académicos percibidos del uso de ChatGPT</b>	Correlación de Pearson	,809**	,809**	,815**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
<b>Accesibilidad y actitud hacia ChatGPT</b>	Correlación de Pearson	,820**	,816**	,822**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000
<b>Preocupaciones académicas percibidas sobre el uso de ChatGPT</b>	Correlación de Pearson	,831**	,828**	,833**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Correlaciones entre dimensiones del uso de IA generativa y percepción de autoría académica. Elaboración propia.

#### 4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran similitudes y diferencias con respecto a la investigación de García y Carrillo (2025) en ambos casos, el uso de ChatGPT se sitúa en una evaluación general de moderación, este estudio con un promedio de 72.01, con una concentración del 52.30 % en la categoría mencionada. En contraste con el estudio transversal que afirma que hay un consenso de más del 70% en elementos funcionales como la optimización del tiempo y el apoyo a la enseñanza, en este caso las ventajas académicas percibidas son del 23.62% y se considera que el 56.90% es bajo. Esto implica que, incluso con la misma frecuencia de uso, el impacto en el uso académico es más conservador y, por lo tanto, la herramienta es más para la practicidad que para fines académicos.

En relación con el estudio de Finkel et al. (2024), afirma que hay un grado razonable de consenso. En el estudio, hay puntuaciones promedio entre 5 y 7 en la escala de fiabilidad del estudio y su completitud de la información, y en este estudio, las puntuaciones promedio de la inteligencia artificial generativa (72.01) y la percepción de autoría académica (71.40)



también están en el medio. Luego, la combinación de niveles bajos en beneficios y en accesibilidad y niveles intermedios en preocupaciones académicas (51.05%) es un constructo crítico. La percepción se alinea con más del 20% de brechas que identificaron en la disparidad entre las evaluaciones de estudiantes y expertos respecto a la información generada por la IA.

Al contrastar los resultados con el estudio de Baidoo et al. (2024), muestra la correspondencia estructural más explícita en la forma en que conceptualizan el fenómeno. Ambos trabajos tienden a concentrarse en las dimensiones con beneficios en lo académico vertical, lo mental o lo accesible, así como en el análisis de las preocupaciones situacionales, y ambos documentos han señalado que la atención es notable en el análisis de las más situacionales. En este, las preocupaciones académicas tienen una media de 24.24, con más del 51 % en un nivel medio, y en el documento de comparación, más del 50 % de los participantes agrupan las preocupaciones en éticas, originales y de dependencia tecnológica. Esta coincidencia en el análisis indica que las preocupaciones académicas no son en sí mismas una razón que inhiba el uso de ChatGPT, sino que, por el contrario, las preocupaciones académicas tienen función de control en cuanto a su uso en el ámbito académico.

Posteriormente, la comparación con el estudio de Trejo y Gordillo (2026) aportan apoyo empírico y esbozan resultados que, con niveles de confianza,  $\alpha = .84$ ,  $\omega = .94$ , y además, valida un modelo de siete dimensiones que explica el 64 % de la varianza total. También, este estudio sustenta la evidencia relacional de la investigación, donde a través de ChatGPT, los encuestados (consideraron de forma positiva y significativa) ( $r = 0,853$ ;  $p = 0,000$ ) su participación. Así, los factores que componían las dimensiones de la percepción de autoría, originalidad y ética, con coeficientes de 0,809 y 0,860, evidenciaron que, efectivamente, mayor involucración con herramientas de inteligencia artificial generativas se asociaba a mayor consciencia respecto a cada una de las dimensiones. Lo anterior, robusteciendo la argumentación de la utilización de estas tecnologías en el ámbito universitario de forma ética y positiva.

## **5. CONCLUSIÓN**

Los hallazgos de esta investigación indican que la incorporación de la inteligencia artificial generativa en la educación superior ha sido asumida de forma pragmática en la práctica



académica de los estudiantes, considerándola no solo como un insumo que colabora en la realización de ciertos aprendizajes, sino, además como un componente que transforma la manera en que los estudiantes piensan y comprenden su papel como escritores académicos. Resultados que contradicen la hipótesis que sostiene que existe una disociación entre lo ‘tecnológico’ y lo ‘responsablemente intelectual’, muestran que la práctica se sostiene de la disfunción del uso intensivo de las herramientas de inteligencia artificial generativa, sumado a la auto reflexión sobre la autoría, la originalidad, y la responsabilidad ética en la elaboración del conocimiento; no obstante, el uso de estas herramientas tecnológicas en el proceso formativo, no implica un menor compromiso intelectual de los estudiantes.

La autoría académica es un constructo que puede evolucionar de distintas maneras en un contexto en el que la tecnología y sus usos formativos están en constante cambio. Los niveles intermedios de autoconciencia, de responsabilidad ética y de apreciación por la producción de conocimiento, demuestran que los estudiantes no poseen la crítica que se espera respecto al contexto en el que se ubiquen. Desde este prisma, la IA Generativa no reduce la autoría humana. Por el contrario, la autoría humana provoca la necesidad de un mayor educativo.

La formación para el correcto uso de la inteligencia artificial generativa en el ámbito académico debe abarcar la construcción de un nivel ético, pedagógico y formativo que promueva la responsabilidad y que, de manera articulada, coadyuve a la construcción de una ética de la alfabetización digital que contemple la inteligencia artificial de forma crítica, responsable y dignamente, para el no empobrecimiento del aprendizaje, de la producción académica, y de la actividad. La nueva autoría académica en el ámbito superior debe fundamentarse en la ética y la formación que la suele acompañar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, J., y Solís, L. (2025). La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria: implicaciones éticas y desafíos para la calidad académica en la formación profesional. *Sinergia Académica*, 8(7), 390-410. <https://doi.org/10.51736/sa783>

Alpizar, L., y Martínez, H. (2024). Perspectiva de estudiantes de nivel medio superior respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en su aprendizaje. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(287), 1-29. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1830>



- Baidoo, D., Asamoah, D., Amoako, I., y Mahama, I. (2024). Exploring student perspectives on generative artificial intelligence in higher education learning. *Discover Education*, 3(98), 1-21. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00173-z>
- Barreda, A., Núñez, R., Turpo, O., Diaz, R., y Esquivel, J. (2023). Perception of Academic Writing in University Students. *UMAN REVIEW. International Humanities Review*, 21(2), 401–410. <https://historicoeagora.net/revHUMAN/article/view/5076>
- Culebro, K., Garizurieta, J., y Gazca, L. (2025). Estudio sobre la percepción del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 16(31), 1-32. <https://doi.org/10.23913/ride.v16i31.2661>
- Finkel, L., Parra, P., Martínez, Y., y Matos, C. (2024). ChatGPT como fuente de información en la Educación Superior: valoración de los resultados que proporciona la IA generativa. *Profesional*, 33(6), 1-24. <https://doi.org/10.3145/epi.2024.0604>
- Flores, M., Franco, J., Angulo, S., y Osuna, S. (2025). Usos y percepciones sobre la Inteligencia Artificial Generativa en una comunidad de ingeniería. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 12(17), 876-885. <https://doi.org/10.63136/read1720251107pp876-885>
- Fontanelli, O., Schulz, M., Udave, J., Quintana, D., Tavera, L., y Dussauge, M. (2025). Uso y valoración de la inteligencia artificial generativa en los estudios sociales. Reporte sobre la experiencia de la comunidad académica de la Flacso México. *Perfiles latinoamericanos*, 33(66), 267-279. <https://doi.org/10.18504/pl3366-013-2025>
- Gallent, C., Zapata, A., y Ortego, J. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y*, 29(2), 1-22. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García, F., Llorens, F., y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los RIED- *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 1-28. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- García, G., Tapia, J., Mejía, C., y Egüez, R. (2025). Uso de inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo académico en la innovación pedagógica universitaria.



Revista Social Fronteriza, 5(6), 1-28. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(6\)955](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(6)955)

García, O. V., y Carrillo, C. (2025). Evaluación docente del uso de ChatGPT en la enseñanza universitaria del área de la salud. RITI Journal, 13(30), 84-95. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.30.007>

Loayza, E. (2024). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de ChatGPT en la escritura académica. Revista De investigación De La Facultad De Humanidades, 12(2), 28-38. <https://doi.org/10.35383/educare.v12i2.1195>

Macías, I. (2025). Entre la eficiencia y la ética: uso de la Inteligencia Artificial en la construcción de programas de clase. Revista De Investigación, Formación Y Desarrollo: Generando Productividad Institucional, 13(1), 103-117. <https://doi.org/10.34070/rif/.v13.i1.2025.408.103-117>

Moya, B., y Eaton, S. (2023). Examinando Recomendaciones para el Uso de la Inteligencia Artificial Generativa con Integridad desde una Lente de Enseñanza y Aprendizaje. RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 29(2), 1-14. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29295>

Orellana, S., Alucema, A., Araya, P., Segovia, E., Guevara, Z., y Fernández, E. (2022). Percepción sobre las conductas relacionadas con la integridad académica en estudiantes de Química y Farmacia en una universidad chilena. Educación Médica, 23(3), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100748>

Palacios, C. R., Palacios, E. L., Álvarez, F. D., y Lizarzaburu, D. A. (2025). Validación de un cuestionario de actitud de estudiantes universitarios hacia el uso de chatbots de inteligencia artificial generativa. Formación universitaria, 18(5), 15-32. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000500015>

Ricra, R., Queque, E., Vega, F., y Martínez, D. (2025). Implicaciones éticas de la inteligencia artificial generativa en la educación superior: una revisión sistemática. Revista InveCom, -6(2), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16734732>

Rivera, F. (2025). Percepciones y uso de la Inteligencia Artificial en estudiantes de Ingeniería en Biotecnología de la Unidad Académica de Capulhuac de la Universidad Tecnológica del Valle de Toluca. Revista de Investigación Educativa RedCA(1), 31-35. <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/27155/19912>



Sedamano, M., Uribe, C., Gutierrez, G., y Demarini, L. (2025). Influencia de la Inteligencia Artificial Generativa en la investigación académica en estudiantes de la UNE EGYV, 2025. Qantu Yachay, 5(2), 1-27. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v5i2.207>

Trejo, G., y Gordillo, E. (2026). Validación de un instrumento para medir el uso académico de la IAGen en estudiantes universitarios. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 75(7), 1-14. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.117960>

Vega, S., Palacios, R., Pazmiño, Á., Peña, P., y García, C. (2025). Implicaciones éticas del uso de inteligencia artificial generativa en la formación universitaria, dilema entre la innovación tecnológica y la responsabilidad académica. Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR, 8(15), 833-851. <https://doi.org/10.46296/rc.v8i15.0361>

**Conflicto de Intereses:** Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

#### **FINANCIAMIENTO**

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:**

Nombres de autores e iniciales: Libito Homero Monar Villegas (LHMV), José Augusto García León (JAGL), Jhonny Henry Hernández León (JHHL), Edison Santiago Palate Labre (ESPL), Danny Meliton Meza Arguello (DMMA).

1. Conceptualización: (LHMV)
2. Curación de datos: (JAGL)
3. Análisis formal: (JHHL)
4. Adquisición de fondos: (ESPL)
5. Investigación: (ESPL)
6. Metodología: (DMMA)
7. Administración del proyecto: (JHHL)
8. Recursos: (LHMV)
9. Software: (JAGL)
10. Supervisión: (DMMA)
11. Validación: (ESPL)
12. Visualización: (DMMA)
13. Redacción – Borrador original: (JHHL)
14. Redacción – Revisión y edición: (LHMV)

