

Impacto de los semilleros de investigación en los estudiantes de pregrado: estudio de caso en la Universitaria Agustiniana¹

Impact of Research Seedbeds on Undergraduate Students: Case Study at Universitaria Agustiniana

<https://doi.org/10.15332/24224529.10415>

Artículos

José Alexander Triana de la Rosa²

Jorge Eliécer Gaitán-Méndez³

Recibido: 29/11/2024

Evaluado: 02/12/2024

Aceptado: 04/12/2024

Citar como:

Triana de la Rosa, J. A., & Gaitán-Méndez, J. E. (2024). Impacto de los semilleros de investigación en los estudiantes de pregrado: estudio de caso en la Universitaria Agustiniana. *CITAS*, 10(2), 144-154.

<https://doi.org/10.15332/24224529.10415>



Resumen

En este artículo se presentan avances del proyecto de investigación denominado *Impacto de los semilleros de investigación en los estudiantes de pregrado: estudio de caso en Universitaria Agustiniana*, cuyo objetivo general es identificar el impacto que produce en los estudiantes de pregrado, el hecho de pertenecer y participar activamente en un semillero de investigación. La investigación se desarrollará en cuatro fases: en la primera se realizará un ejercicio de cartelización de los semilleros de investigación de la Universitaria Agustiniana y se identificarán las principales características de los diferentes semilleros de investigación de la universidad; en la segunda fase se realizará el diseño y aplicación de instrumentos que permitirán recaudar la información necesaria, en particular, se realizarán entrevistas semiestructuradas a semilleristas que hayan participado activamente de los semilleros

¹ Proyecto en curso en el marco de la estrategia de investigación formativa de la Universitaria Agustiniana, orientado desde el semillero de investigación SINESA del programa de Administración de Empresas, modalidad virtual. Proyecto financiado por Universitaria Agustiniana mediante la modalidad de asignación de horas en carga docente para semilleros de investigación.

² Estudiante del programa de Administración de Empresas, modalidad virtual, de la Universitaria Agustiniana. Integrante del semillero de investigación SINESA. Correo electrónico: jose.trianar@outlook.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6557-3219>

³ Docente programa de Administración de Empresas, modalidad virtual, de la Universitaria Agustiniana. Líder del semillero de investigación SINESA. Correo electrónico: jorge.gaitan@unaagustiniana.edu.co; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2732-6225>

de investigación de la universidad; en la tercera fase se analizarán los datos obtenidos, información que será procesada utilizando el *software* ATLAS.ti.; y, finalmente, en la cuarta fase se construirán los productos del proyecto de investigación.

Actualmente, el proyecto se encuentra en la fase uno, de la cual se presentan en este artículo algunos resultados preliminares, en los que se identifica, entre otras cosas, que los programas con mayor participación de estudiantes en los semilleros de investigación son Negocios internacionales y Administración de empresas, los dos pertenecientes a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas; por otro lado, se evidencia también una alta participación de personas del género femenino en los semilleros de investigación —con una representación del 65 %— para el caso de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Palabras clave: semillero de investigación, investigación formativa, competencias profesionales, habilidades blandas.

Abstract

This article presents progress from the research project titled “Impact of Research Seedbeds on Undergraduate Students: Case Study at Universidad Agustiniana.” The primary objective is to identify the impact that participating in a research seedbed has on undergraduate students. To achieve this, four phases are developed. In the first phase, a poster session will showcase the research seedbeds at Universidad Agustiniana, identifying the main characteristics of the different seedbeds. In the second phase, the design and application of instruments will be carried out to gather the necessary information, particularly through semi-structured interviews with participants from the university's research seedbeds. The third phase will analyze the data obtained in the previous phases, using the software ATLAS.ti for processing. Finally, the fourth phase will focus on constructing the outputs of the research project. Currently, the project is in the first phase, and this article presents some preliminary results, including the identification of the programs with the highest student participation in the research seedbeds, which are International Business and Business Administration, both part of the Faculty of Economic and Administrative Sciences. Additionally, there is a notable female participation rate in the research seedbeds, representing 65% for the Faculty of Economic and Administrative Sciences.

Keywords: research seedbed, formative research, professional competencies, soft skills.

Introducción

El proyecto de investigación *Impacto de los semilleros de investigación en los estudiantes de pregrado: estudio de caso en Universitaria Agustiniana* busca dimensionar el impacto que han tenido los semilleros de investigación en la formación académica superior de los estudiantes de pregrado y cómo ello ha repercutido en su desempeño profesional y social. El objetivo es identificar los

efectos de la labor investigativa en los estudiantes: los aportes en conocimiento y las habilidades aprendidas, como el trabajo en equipo, la comunicación, la redacción y otras competencias que consideran que fueron adquiridas como resultado de este proceso.

Además, se pretende analizar la trazabilidad y los resultados de estos proyectos en la Universitaria Agustíniana, y así establecer los efectos de su desarrollo. Los resultados de las investigaciones desarrolladas en los semilleros son consecuencia del uso del método científico —y su sustento teórico que avala los resultados—; estos resultados significan la producción de nuevo conocimiento que aporta valor a la comunidad académica y a la sociedad en general.

La investigación formativa es una herramienta poderosa para el aprendizaje, ya que les permite a los estudiantes desarrollar competencias como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, entre otras habilidades blandas que, a la postre, constituyen un complemento importante en la formación de profesionales de diferentes áreas del conocimiento.

Existe un interés especial en determinar cuál es el estado de la investigación en el área de la administración de empresas, y se tienen como referencia los estudios de Malaver y López (2016), Orozco y Villa Veces (2015) y Calderón et ál. (2010), relacionados con la internacionalización de la publicación científica y la creación de programas de alto nivel de formación académica. En el proceso de búsqueda de información se ha identificado que es escasa la literatura que expone el aporte de los semilleros de investigación al desarrollo de competencias duras y blandas de sus integrantes, y en la existente, el proceso se entiende solo como una estrategia para fomentar la investigación y omite su impacto en las personas que integran este tipo de estrategias de investigación formativa.

¿Cuál es el impacto que generan los semilleros de investigación de la Universitaria Agustíniana en los estudiantes de pregrado que participan en estos? Esta es la pregunta que dirige el proceso de investigación y que guía la recolección y análisis de los datos relevantes; de este análisis saldrá la respuesta a la pregunta de investigación de este proyecto. Es importante evidenciar el impacto de estrategias educativas, como los semilleros de investigación, mientras se está en la etapa de formación académica, y cómo ello puede influir en el futuro desempeño profesional, laboral y social de quienes participan activamente en estos espacios académicos; así mismo, es necesario identificar si existe alguna relación con un mayor éxito respecto a estudiantes que no participaron en estos.

En resumen, responder a la pregunta central de la investigación es importante porque permite definir claramente el tema de estudio, garantiza que este tenga relevancia para la investigación y que los resultados obtenidos sean útiles, lo que significa, en consecuencia, que esta investigación puede aportar nuevos conocimientos en este tema en particular. Como se mencionó, en la extensa revisión bibliográfica que incluyó artículos académicos, tesis y otros documentos sustentados teóricamente, se encontró que la mayoría de estos trabajos están enfocados en la evolución de la labor investigativa en Colombia y el mundo, en cómo utilizar los semilleros de investigación como una estrategia educativa y cómo incentivar la evolución de estos; sin embargo, no se encontraron investigaciones que dimensionen cuáles son los efectos que tienen los semilleros de investigación en los estudiantes que participan o participaron en ellos durante su periodo de formación académica, lo que si bien constituye un gran reto, también se erige como una importante oportunidad en términos del aporte de este trabajo al campo de conocimiento.

Marco referencial

La literatura existente sobre el tema de los semilleros de investigación es bastante abundante. De hecho, al hacer una búsqueda sencilla en Google scholar con la expresión “semillero de investigación” se encuentran 25 900 resultados aproximadamente, y al escribirlo en plural, “semilleros de investigación”, la búsqueda arroja 18 300 resultados, aproximadamente; sin embargo, la búsqueda en bases de datos más especializadas no es tan afortunada. En ScienceDirect, por la opción *Find articles with these terms*, al buscar “semillero AND investigación” se encuentran 243 documentos, pero, al limitar la búsqueda por opción avanzada título con la misma expresión “semillero AND investigación”, no arroja ningún resultado. Por su parte, en la plataforma Scopus con la ecuación de búsqueda *Title*, con la expresión “research AND seedbed”, se encuentran 27 documentos, y al usar los términos en español *Title* “semillero AND investigación” arroja solo 22 resultados.

En Colombia es el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) el encargado de promover las actividades enmarcadas en esas tres áreas. Este ministerio define el semillero de investigación como un colectivo de al menos diez estudiantes de pregrado que se organizan para trabajar de manera colaborativa en proyectos específicos. Este grupo opera bajo la supervisión de uno o más docentes, quienes están vinculados a un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o innovación que cuenta con el reconocimiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. La estructura del semillero fomenta la

formación académica y el desarrollo de habilidades investigativas entre sus miembros (Minciencias, 2020).

De acuerdo con Alba-Leonel et ál. (2024), un semillero de investigación es un espacio que promueve actividades relacionadas con la investigación, esencial para formar candidatos idóneos y comprometidos. En el ámbito universitario, su objetivo es incentivar el interés por desarrollar competencias investigativas a través de la colaboración entre estudiantes y docentes. Los autores indican, además, que la creación de estos semilleros debe ser inclusiva y basada en la filosofía del “aprender haciendo”, para evitar la presión competitiva, y que es fundamental establecerlos en las instituciones educativas para cultivar nuevos talentos e integrar a estudiantes de diversas áreas. Esta metodología fomenta también la participación en foros y la publicación de resultados, lo que permite un desarrollo de habilidades críticas necesarias para la producción científica.

En la misma línea, Castro-Rodríguez (2023) indica que los semilleros de investigación se definen como una estrategia pedagógica extracurricular que promueve la cultura investigativa, integrándose en el marco de la formación investigativa, la investigación formativa (IF) y el trabajo en red. Se consideran uno de los mecanismos más efectivos para el desarrollo de la actividad investigativa y la proyección de jóvenes investigadores. Un semillero de investigación está compuesto por estudiantes interesados en los procesos investigativos y en la adquisición de competencias; su esencia radica en el principio de “aprender a investigar a través de la investigación”.

En la literatura científica se ha logrado evidenciar que la participación en semilleros de investigación puede tener un impacto positivo en el desarrollo de los estudiantes de pregrado (Montenegro et ál., 2019; Zuluaga y Morales, 2018). También se ha identificado que los estudiantes que participan en semilleros de investigación tienen mayores niveles de motivación en cuanto a su formación académica, mejor desempeño y aumentan considerablemente la probabilidad de continuar con estudios de posgrado en áreas relacionadas con la investigación, con sus intereses en particular (García y Zuluaga, 2015).

Por otro lado, la participación en semilleros de investigación también puede tener un impacto en el desarrollo de habilidades socioeconómicas y de liderazgo en los estudiantes pues de acuerdo con Rodríguez Torres, López Gómez, y Dávila Cisneros (2023) el proceso de investigación científica que se realiza en al marco de los semilleros de investigación, conduce al desarrollo de competencias tales como el trabajo en equipo, comunicación efectiva, liderazgo y habilidades de resolución de conflictos, por lo que la participación en estos semilleros pueden ser

una valiosa oportunidad para el desarrollo de las habilidades mencionadas en los estudiantes.

En el mismo sentido, Gallardo-Cerón y Duque-Castaño (2022) realizan un estudio en que definen los semilleros de investigación como un espacio de acogida que brinda la oportunidad de construir colectivamente, donde el reconocimiento mutuo fortalece tanto a los individuos como a los grupos. Estos semilleros nacen con el propósito de fomentar transformaciones en los ámbitos educativo, ambiental y sociocultural, para impulsar cambios en los territorios desde un enfoque político y participativo. Si bien no todos los miembros del semillero tienen habilidades excepcionales, este espacio es inclusivo y acoge tanto a quienes tienen capacidades destacadas como a aquellos que no las tienen, o incluso, a aquellos que aún no han sido diagnosticados. En este entorno, todos los participantes encuentran un lugar de reconocimiento, lo que les permite desarrollar su talento a través de actividades que, aunque no siempre explícitas, generan una identificación común y un sentido de pertenencia que fortalece el reconocimiento mutuo dentro del grupo.

Metodología

Esta investigación se enmarca en la metodología de estudio de caso, pues se considera la situación particular de los semilleros de investigación de una institución específica —la Universitaria Agustiniana—, y tiene un enfoque mixto: cuantitativo pues para el análisis de logros de los semilleros se utilizarán métodos de estadística descriptiva; y cualitativo en la medida en que se busca identificar las categorías en las cuales se clasifican los beneficios obtenidos por aquellos estudiantes que han participado de los semilleros de investigación de la institución. El proyecto se desarrollará en cuatro fases:

Fase 1. Caracterización de los semilleros de investigación de la Universitaria Agustiniana: se identificarán las principales características de los diferentes semilleros de investigación de la universidad, a través de datos del informe de semilleros de investigación correspondientes al periodo académico 2023-1.

Fase 2. Diseño y aplicación de instrumentos: la recolección de la información se hará a través de entrevistas semiestructuradas. Estas tendrán preguntas de obligatoria aplicación, pero también se dará libertad al entrevistador de realizar otras las preguntas complementarias que considere pertinentes de acuerdo al rumbo que tome la conversación con el entrevistado.

El diseño y aplicación del instrumento se realizará según la metodología de la *Ruta de Investigación Cualitativa - Naturalista* propuesta por González-Díaz et ál. (2021), según la cual se realizan entrevistas espontáneas categoriales (EEC) a informantes seleccionados según algunos criterios de inclusión preestablecidos.

Fase 3. Análisis de datos obtenidos en las fases previas: la información obtenida de los informantes tras la aplicación de las entrevistas espontáneas categoriales se procesará a través del software ATLAS.ti versión 24, que define una serie de categorías a partir de las cuales se realizará el respectivo análisis.

Fase 4. Generación de productos: a medida que se vaya avanzando en la ejecución del proyecto, se desarrollarán los siguientes productos:

- Un póster en evento de divulgación de productos de investigación
- Una ponencia en evento divulgación de productos de investigación
- Un artículo en revista científica o de divulgación

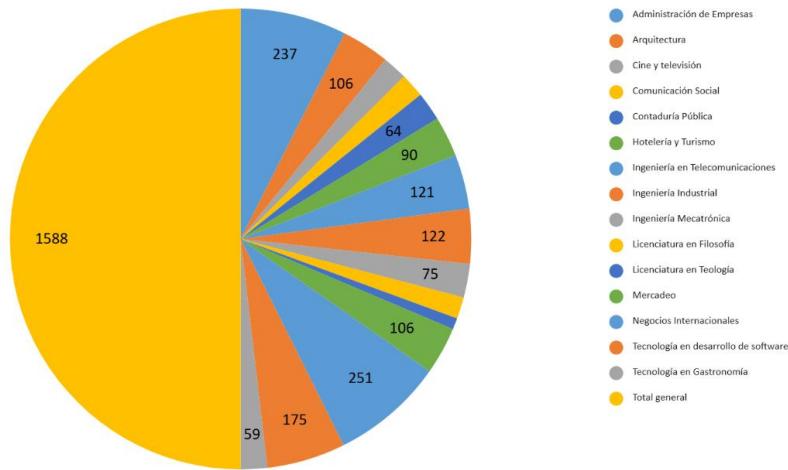
Resultados parciales

Como se indicó previamente, este proyecto se encuentra en ejecución y actualmente se está desarrollando la fase 1 —caracterización de los semilleros de investigación de la Universitaria Agustiniana—, por lo que en este documento se presentan algunos resultados preliminares del proceso de caracterización de los semilleros de investigación de la institución.

Esta descripción se construye con base en el *Informe de semilleros del periodo 2023-I*, suministrado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana, de acuerdo con el cual, hasta la fecha, 1588 estudiantes, de 15 programas académicos diferentes, fueron integrantes de los semilleros de investigación de la institución (figura 1).

Es importante mencionar que tanto los programas como los semilleros adscritos a estos, tienen una antigüedad y un número de inscritos diferentes, por lo que el ejercicio que aquí se hace es meramente descriptivo. El programa con mayor número de participantes en semilleros de investigación a través del tiempo es el de Negocios Internacionales, seguido del programa Administración de Empresas. Por otro lado, los programas con menor participación son Ingeniería en Telecomunicaciones y Licenciatura en Teología.

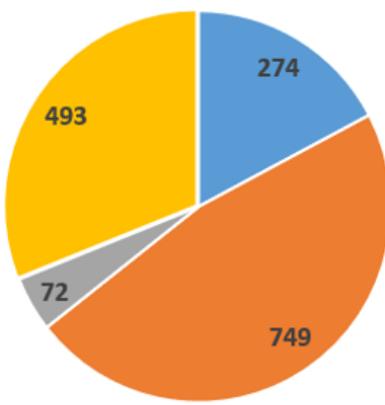
Figura 1
Cantidad de semilleristas por programa académico



Fuente: elaboración propia a partir de información de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana (2023).

En cuanto a las facultades, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FCEA) registra un acumulado de 749 integrantes en semilleros de investigación, cifra significativamente superior a la otras facultades: la Facultad de Ingenierías (FING) cuenta con 493 participantes; la Facultad de Arte, Comunicación y Cultura (FACC), con 274 miembros; y la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación (FHCSE) con 72 integrantes (figura 2).

Figura 2
Cantidad de semilleristas por facultades

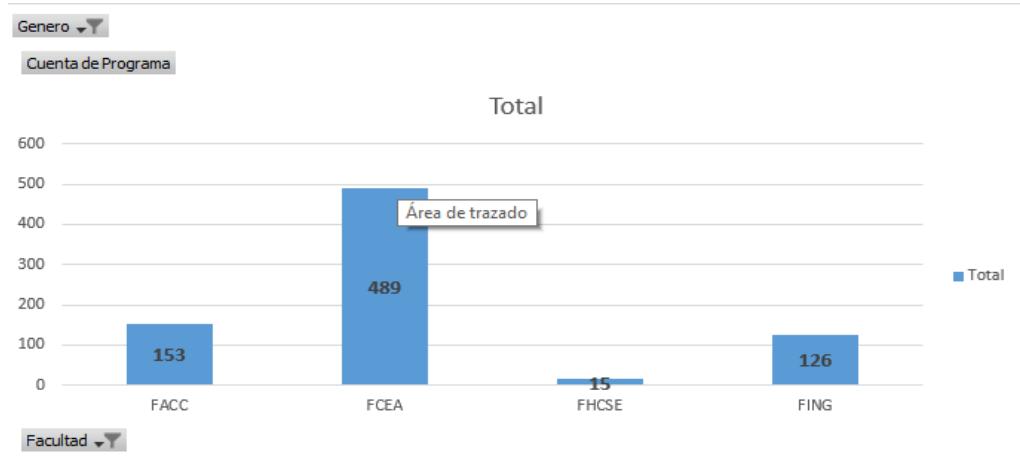


Fuente: elaboración propia a partir de información de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana (2023).

Por otro lado, y perfilados según su sexo, se identifica que en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas hay un número de integrantes de semilleros de investigación significativamente mayor de mujeres que de hombres, con 489 mujeres frente a 260 hombres; la Facultad de Ingenierías cuenta con 126 mujeres y 367 hombres; la Facultad de Arte, Comunicación y Cultura con 153 mujeres y 121 hombres; y la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Educación con 15 mujeres y 57 hombres (figuras 3 y 4).

Figura 3

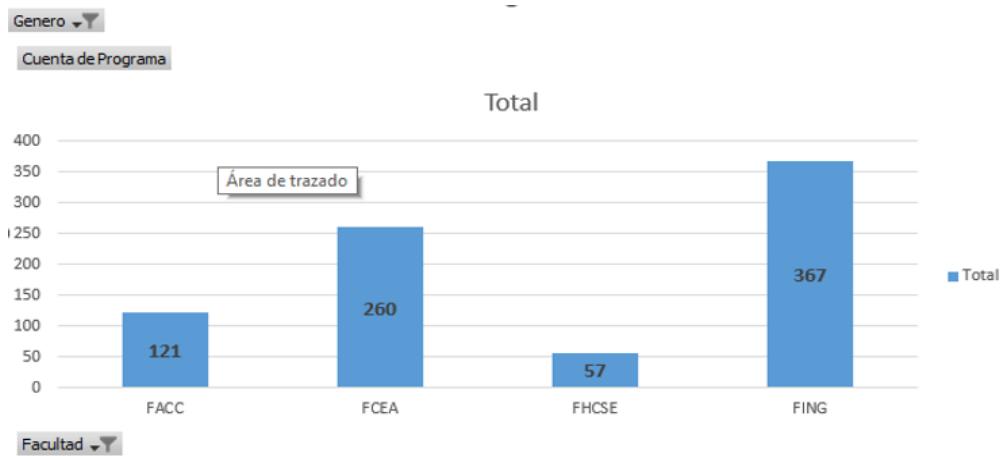
Cantidad de semilleristas mujeres por facultad



Fuente: elaboración propia a partir de información de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana (2023).

Figura 4

Cantidad de semilleristas hombres por facultad

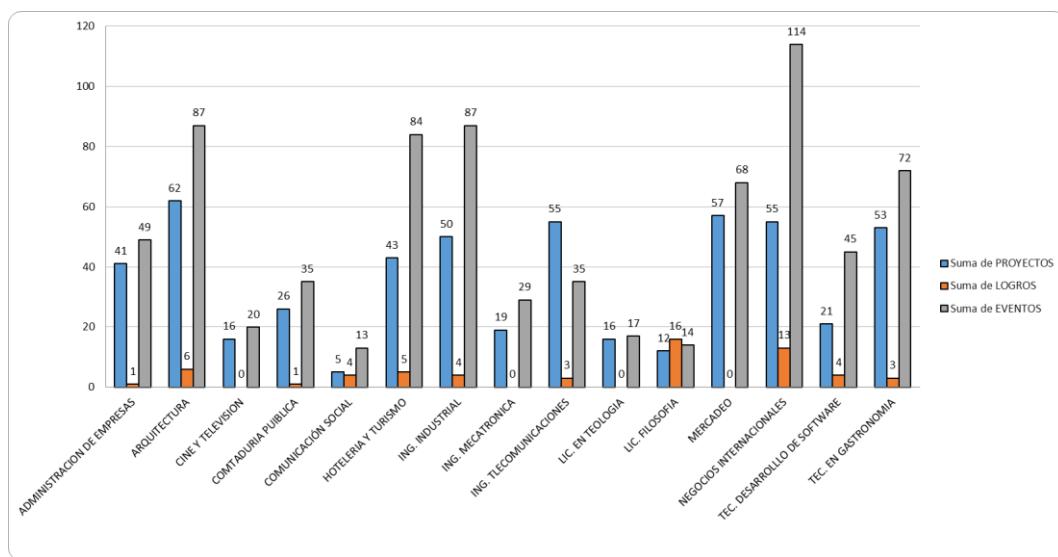


Fuente: elaboración propia a partir de información de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana (2023).

En cuanto a los resultados, los semilleros de investigación de la Universitaria Agustiniana, desde la creación del primero de ellos en mayo de 2011, han desarrollado 531 proyectos, han participado en 769 eventos y han acumulado 60 logros, entendidos estos últimos como distinciones en eventos científicos, publicación de artículos científicos, entre otros. La mayor participación en eventos es del programa de Negocios Internacionales, mientras que la mayor cantidad de proyectos los ha realizado el programa de Arquitectura y el mayor número de logros lo ostenta el programa de Licenciatura en Filosofía (figura 5).

Figura 5

Resultados de semilleros de investigación de universitaria Agustiniana por programa académico



Fuente: elaboración propia a partir de información de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana (2023).

Conclusiones

Teniendo en cuenta que, como se mencionó previamente, el proyecto está en su primera fase de ejecución, aún no es posible establecer conclusiones que den cuenta del objetivo general. Preliminarmente, se puede destacar que en la literatura revisada hasta el momento se ha encontrado una gran cantidad de documentos relacionados con el quehacer, las características, composición, finalidades, entre otras dimensiones, de los semilleros de investigación, sin embargo, hasta la fecha, no se han encontrado estudios que analicen los impactos

que tienen los semilleros de investigación en los estudiantes que participan activamente en ellos, por lo que este proyecto de investigación es de gran interés para la actividad docente, particularmente en el escenario de la educación superior.

Como parte de la caracterización de los semilleros de investigación de la Universitaria Agustiniana se ha encontrado también que existe una amplia participación de los semilleros de la institución en eventos de orden nacional e internacional, así como un gran número de proyectos de investigación desarrollados y logros alcanzados en términos de distinciones y publicaciones. Finalmente, se identificó que hay una participación significativa de las mujeres en esta estrategia de creciente importancia en las instituciones de educación superior, como son los semilleros de investigación.

Referencias

- Alba-Leonel, A., Papaqui-Alba, S., Papaqui-Hernández, J. y Ramírez-Sánchez, S. C. (2024). Why should we form a research seedbed in the area of nursing in Mexico? *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024610>
- Castro-Rodríguez, Y. (2023). Las sociedades científicas estudiantiles y los semilleros de investigación: definiciones, objetivos, roles y organización. *Investigación en Educación Médica*, 12(46), 93-100. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.46.22491>
- Gallardo-Cerón, B. N. y Duque-Castaño, D. S. (2022). Semilleros de investigación como espacio de reconocimiento de personas con altas capacidades. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 20(2), 1-22. <https://dx.doi.org/10.11600/rllsnj.20.1.4962>
- García, J. A., Castillo, A. y Zuluaga, C. (2015). Experiencias y beneficios de la participación en un semillero de investigación. *Revista Facultad de Ingeniería*, 24(39), 77-89.
- González-Díaz, R. R., Acevedo-Duque, Á. E., Guanilo-Gómez, S. L. y Cruz-Ayala, K. (2021). Ruta de investigación cualitativa – naturalista: una alternativa para estudios gerenciales. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(4), 334-350. Malaver, F., & López, F. (2016). La investigación sobre la administración en Colombia (1965-2015): Balance y perspectivas. *Cuadernos de Administración*, 29(52), 141-166. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao29-52.iacb>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias]. (2020). *Convocatoria Colombia inteligente: desarrollo e implementación de soluciones mediante inteligencia artificial y ciencias del espacio para los territorios*.
- Rodríguez Torres, E., López Gómez, H. E., y Dávila Cisneros, J. D. (2023). Importancia de los semilleros estudiantiles en las universidades, para la investigación científica. *Negonotas Docentes*, (22), 50-62. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.886>