

03

EVENTOS CIENTÍFICOS:
ESPACIOS PARA LA DIVULGACIÓN DE RESULTADOS POR
ESTUDIANTES INVESTIGADORES

EVENTOS CIENTÍFICOS:

ESPACIOS PARA LA DIVULGACIÓN DE RESULTADOS POR ESTUDIANTES INVESTIGADORES **SCIENTIFIC EVENTS: SPACES FOR THE DISSEMINATION OF RESULTS BY STUDENT RESEARCHERS**

Eliane García-Martínez¹

E-mail: elianegarciamartinez932@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1300-5348>

Adelkis Herrera-Oliva¹

E-mail: adelkisherreraoliva@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3826-5413>

Elianis Bárbara Rodríguez-Antúnez¹

E-mail: elianisrodriguezantunez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6096-9919>

Rafael Torres-Bárcaga¹

E-mail: rafaeltorresbarzaga@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5996-2894>

Belyani Vargas-Batis¹

E-mail: belyani@uo.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6698-1281>

Osmar Segura-Reyes¹

E-mail: osmarsegurareyes@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0844-6093>

¹ Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García-Martínez, E., Herrera-Oliva, A., Rodríguez-Antúnez, E., Torres-Bárcaga, R., Vargas-Batis, B., & Segura-Reyes, O. (2022). Eventos científicos: espacios para la divulgación de resultados por estudiantes investigadores. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 25-34.

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo valorar la experiencia del grupo científico de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en el aprovechamiento de los eventos científicos como espacio para la divulgación de los resultados obtenidos por estudiantes investigadores y su impacto en la formación del profesional en la carrera de Agronomía de la Universidad de Oriente. Se aplicó una entrevista a los estudiantes miembros de este grupo científico y la evidencia de los resultados alcanzados en materia de eventos se obtuvo a partir de los documentos bases del grupo. Se ha evidenciado un perfeccionamiento continuo de las temáticas de investigación del grupo científico asegurado su pertinencia y favoreciendo dar respuestas a las demandas de la agroecológica en el territorio. Los miembros de este grupo han participado en un total de 41 eventos en los cuales han presentado 94 trabajos y en el 100 % de ellos los estudiantes están en el colectivo de autores. La mayor cantidad de trabajos presentados responden a la temática de Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar. La participación en eventos científicos ha tenido un impacto satisfactorio en la formación profesional de los estudiantes de este grupo científico, así como, en la formación de valores ambientales.

Palabras clave:

Educación ambiental, grupo científico, investigación estudiantil.

ABSTRACT

The objective of the work was to assess the experience of the scientific group of Environmental Management of Agricultural Ecosystems in the use of scientific events as a space for the dissemination of the results obtained by research students and their impact on the training of professionals in the Agronomy career of the University of the East. An interview was applied to the student members of this scientific group and the evidence of the results achieved in terms of events was obtained from the base documents of the group. A continuous improvement of the research topics of the scientific group has been evidenced, ensuring its relevance and favoring responding to the demands of agroecology in the territory. The members of this group have participated in a total of 41 events in which they have presented 94 works and in 100% of them the students are in the group of authors. The largest number of works presented responds to the theme of Environmental Management of Suburban and Family Agriculture. Participation in scientific events has had a satisfactory impact on the professional training of the students of this scientific group, as well as on the formation of environmental values.

Keywords:

Environmental education, scientific group, student research.

INTRODUCCIÓN

La actividad científica estudiantil (ACE) es un proceso que se desarrolla en las universidades y que garantiza la calidad en la formación de sus profesionales y el cumplimiento de su encargo social. Sin embargo, este proceso todavía no se ha aceptado de una forma homogénea y orgánica dentro de las carreras universitarias (Barbón & Bascó, 2016). Magariño, et al. (2021), destacaron que la actividad científica debe ser asumida como componente esencial en la formación integral de los estudiantes desde el pregrado, pues permite dar solución a situaciones de la realidad mediante el método científico.

De acuerdo con Rojas, et al. (2020), la ACE como manifestación de la investigación formativa es una manera de mejorar los procesos académicos, alineando docencia e investigación, para fomentar la adquisición de competencias investigativas, la generación de una cultura de investigación y el aprendizaje significativo. Por esta razón Delgado (2021), mencionó que la enseñanza de la investigación en la formación profesional es de vital importancia. Los estudiantes deben tener dominio de los conocimientos técnicos sobre alguna especialidad en su campo, siendo capaces de explicar el comportamiento de fenómenos sobre base científica y desarrollar propuestas de mejora creativas. Así adquieren la habilidad para influir en la transmisión, transformación e innovación de nuevos conocimientos en base a la investigación.

Vargas, et al. (2020), plantearon que en Cuba, la ACE está regulada por ley, desde las ya derogadas, Resolución 210/2007 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2007) en su Artículo 125 y Resolución 2/2018 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2018a) y en su Artículo 239, se señalaba que el trabajo científico estudiantil (TCE) se debía estimular, entre otras cosas, con la creación de grupos científicos estudiantiles (GCE). Este principio se mantiene en el apartado 2 del Artículo 290 de la actual Resolución 47/2022 (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2022) que además hace mención en el apartado 3 del Artículo 386 a que los alumnos ayudantes en su desempeño pueden realizar tareas de investigación, en ramas afines a la carrera o relacionadas con lo científico metodológico.

El GCE según Calzadilla (2013), constituye una forma de organización del trabajo investigativo de los estudiantes durante su formación de pregrado, se conforma por varios estudiantes del mismo año académico o no, con motivaciones e intereses investigativos comunes, que con la guía de un tutor se dedican al estudio de un problema y sus respectivos subproblemas, una disciplina y/o rama específica de la ciencia. Los miembros de los GCE ante la presentación de los resultados de su gestión junto a su tutor son autores, por lo que se debe concebir su participación en eventos científicos. La Resolución 116/2018 en Cuba (Cuba. Ministerio de Educación Superior, 2018b), promueve un sistema de estimulación para los estudiantes que se destaquen en labores investigativas y establece el

“Premio al Mérito Científico Estudiantil”. Uno de los componentes que considera este documento legislativo para el otorgamiento del premio es la participación en eventos científicos.

Los eventos científicos brindan un espacio para la interacción entre los distintos actores que desarrollan las diferentes áreas del conocimiento y a la vez es un punto importante de convergencia entre el sector privado y la academia. Gracias a esta interacción, los representantes del sector privado encuentran posibles soluciones a sus problemáticas y los investigadores encuentran focos de interés que pueden definir las rutas futuras de trabajo (López, 2013). Más allá de divulgar resultados, García, et al. (2022), refirieron que los eventos científicos, son un medio para consolidar espacios reflexivos, críticos y comprometidos en la discusión de los más variados temas relacionados con la agenda social, política y económica nacional e internacional, resultados de procesos académicos, de sistematización de experiencias y de investigación. Representan un tipo de canal informal de comunicación académica, se definen como el acto de reunir personas para sostener un intercambio de experiencias investigativas.

Corrales, et al. (2021), explicaron que la difusión de resultados constituye la fase final del proceso de investigación científica. Esto, permite que el nuevo conocimiento generado sea valorado y, en alguna medida, utilizado por la comunidad científica para resolver problemas prácticos o del conocimiento. En este sentido, bien se sabe que una de las vías más importantes son las revistas científicas. Aunado a esto, también existen múltiples maneras para socializar los resultados de una investigación, una de ellas es su presentación en eventos científicos, lo cual, si bien es positivo, aún resulta insuficiente.

Las carreras de las Ciencias Agropecuarias en Cuba, se estudian en todas las provincias del país y en los momentos actuales la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible son una prioridad. Cada dos años se realiza el Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de las Ciencias Agropecuarias en el cual se presentan trabajos de estudiantes vinculados a proyectos y GCE, donde prima el enfoque productivo, pero también la necesidad de proteger el medio ambiente y promover en los profesionales una educación ambiental. La cantidad de trabajos presentados ha ido aumentando si se tiene en cuenta el nivel de base. Ello evidencia la fortaleza que implica la ACE en las carreras agropecuarias de las universidades cubanas, trabajo este que se ha venido consolidado, pero aún queda mucho por hacer. Se dice esto porque, más allá de las citas organizadas específicamente para los estudiantes, no siempre se aprovechan otros espacios de debate científico para generalizar los resultados obtenidos desde la ciencia que hacen los estudiantes y como versa el precepto “la ciencia que no se divulga pierde valor”.

Por tanto, el presente trabajo tiene como objetivo valorar la experiencia del grupo científico de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en el aprovechamiento de los eventos científicos como espacio para la divulgación de los resultados obtenidos por estudiantes investigadores y su impacto en la formación del profesional en la carrera de Agronomía de la Universidad de Oriente.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se llevó a cabo sobre la base del trabajo desarrollado por el GCE de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas. Para el análisis se tomaron en consideración los resultados obtenidos por el GCE en el período que va desde el 2014 hasta el 2021. Para la obtención de los datos se accedió a los siguientes documentos y sitios:

(i) Base de datos Excel denominada Base de datos GC-GAEA.

(ii) Expediente del GCE de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas.

Con la revisión de estos documentos, se buscó información sobre las temáticas de investigación y eventos en los que ha participado el grupo.

Al analizar los eventos se tuvo en cuenta el nombre del evento, trabajos con participación estudiantil, año del evento, tipo de autoría y número de estudiantes por trabajos, nivel del evento (facultad, universidad, provincial, nacional e internacional), total de trabajos presentados y resultados obtenidos de acuerdo con el nivel del evento.

Se consideró como participación estudiantil cuando en el colectivo de autores se reflejaron estudiantes que fueron o son miembros del grupo y el trabajo en cuestión, guarda relación con temáticas que desarrollaron dentro del GCE. También se valoró, desde la percepción de los estudiantes, el impacto del proceso de participación en eventos en su formación profesional. Se realizó una entrevista semiestructurada a estudiantes (egresados y miembros activos de este GCE) hasta completar una muestra de 15 informantes, agrupando las respuestas según consenso entre ellos. Toda la información obtenida fue tabulada (anexo 1) y procesada en modelos diseñados para la investigación realizándose un análisis estadístico descriptivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este GCE se fundó oficialmente el 23 de noviembre de 2011 aunque adquiere la denominación de "Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas (GAEA) a partir del 23 de noviembre de 2013. Las temáticas de investigación abordadas han sufrido variaciones desde ser muy específicas hasta más generalizadoras, buscando contextualizarse en los momentos actuales. Desde el 2018 en este grupo se trabajan cuatro líneas temáticas fundamentales: (i) Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar (GAASUF), (ii) Gestión Ambiental

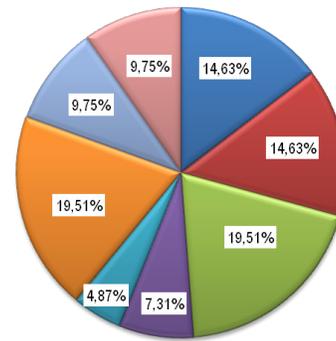
de Ecosistemas Cafetaleros (GAEC), (iii) Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (GEIA) y (iv) Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (GPNSVEA).

Dentro de los múltiples resultados obtenidos en el período que se evalúa se destaca la participación en eventos. A continuación, se muestra un listado general en orden cronológico (desde el 2014 hasta el último de 2021) de todos los que se encontró evidencia de participación.

1. II Encuentro de Grupos Científicos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias Agrícolas.
2. X Encuentro Provincial de Agricultura Orgánica.
3. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2014 de la Facultad de Ciencias Agrícolas.
4. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2014 de la Universidad de Oriente.
5. IV Encuentro Provincial de Agricultura Urbana y Suburbana.
6. Encuentro Provincial UNIVERCIUDAD'2014.
7. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2015 de la Facultad de Ciencias Agrícolas.
8. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2015 de la Universidad de Oriente.
9. II Congreso Internacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.
10. XXII Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Agropecuarias.
11. Taller Ciencia en la Mira.
12. Feria Científico-Cultural.
13. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2016 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
14. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2016 de la Universidad de Oriente.
15. Jornada Investigativa BTJ-FIQA'2016.
16. XXII Forum Nacional de Ciencias Humanísticas, Sociales, Naturales y Exactas.
17. XI Encuentro Provincial de Agricultura Orgánica y Sostenible.
18. V Congreso de Ciencias de las Malezas y III Taller Internacional de Madurantes y Bioestimulantes.
19. III Congreso Cubano de Horticultura.
20. XX Congreso Científico Internacional del INCA.
21. Jornada Científica Estudiantil CIENES'2017 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
22. III Congreso Internacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.
23. XXIII Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Agropecuarias.

24. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2018 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
25. Convención Internacional de Ingeniería Agrícolas IAGRI´2018.
26. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2019 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
27. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2019 de la Universidad de Oriente.
28. VI Jornada Científica Estudiantil “Mella Vive” 2019.
29. VI Conferencia Científica Metodológica CONCIMET´2019 Facultad de Ing. Química y Agronomía.
30. I Convención Internacional Ciencia y Conciencia.
31. Jornada Investigativa BTJ-FIQA´2019 “Joven Agro-Químico.
32. 12do Congreso Internacional de Educación Superior (nivel provincial).
33. XXIV Forum Nacional de Estudiantes Universitarios de Ciencias Agropecuarias.
34. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2020 de la Facultad de Ing. Química y Agronomía.
35. Jornada Científica Estudiantil CIENES´2020 de la Universidad de Oriente.
36. Feria en línea Agrobiodiversidad y Alimentación 2020.
37. 23 Conferencia Internacional de Química.
38. I Taller Nacional Estudiantil “Apostando por un medio ambiente más seguro y sostenible.
39. I Feria Internacional en línea Agrobiodiversidad y Alimentación 2021.
40. XVI Encuentro de Botánica “Johannes Bisse in Memoriam.
41. II Conferencia Internacional Ciencia y Conciencia.

Se evidenció la participación por parte de los miembros de este grupo en un total de 41 eventos, de los cuales el 51,22 % (21) son propios de estudiantes, el 48,78 % restante son citas científicas organizadas por otros organismos y prestigiosos centros de investigación del país. Por año la asistencia a eventos se registró de la siguiente manera: 2014 y 2015 con un 14,63 %, en el 2016 y 2019 con un 19,51 %, el 2017 y 2018 con 7,31 % y 4,87 % respectivamente, en tanto 2020 y 2021 muestran un 9,75 % (Figura 1).



■ 2014 ■ 2015 ■ 2016 ■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ■ 2021

Figura 1. Porcentaje de participación en eventos por parte de los estudiantes del grupo científico objeto de estudio.

El total de trabajos presentados fue de 94 y en el 100 % de ellos aparece evidencia de estudiantes en el colectivo de autores. En el 78,72 % de los trabajos (74) los estudiantes aparecen como autores principales y en el 35,11 % (33 trabajos) los estudiantes son coautores. Por año la cantidad de eventos en los que se participa tuvo un comportamiento variable, reportándose la mayor asistencia en los años 2016 y 2019 (ocho eventos cada uno) aunque, de forma general, la participación en eventos durante el período que se analiza fue entre 2 y 8 (Figura 2). La cantidad de trabajos presentados osciló entre 1 y 21, mientras que el total de estudiantes que fungen como autores principales fue de 1 a 17.

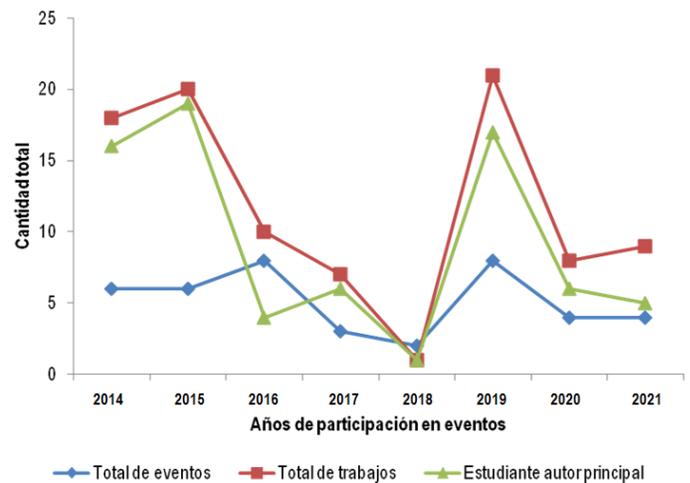


Figura 2. Comportamiento de la relación total de eventos-total de trabajos-estudiantes como autor principal en el grupo científico objeto de estudio.

Si se analiza este último aparte se puede observar que la tendencia en el tiempo es favorable en cuanto a la cantidad de trabajos presentados con estudiantes como primeros autores. Solo en los años 2016 y 2021 esta tendencia fue ligeramente menos favorable pues, en el primer año de los que se menciona, de los 10 trabajos

presentados solo en cuatro los estudiantes fueron primeros autores, en tanto en el 2021, se participó en nueve eventos y los estudiantes aparecieron como autores principales, solo en cinco. De forma general el año 2018 fue el más desfavorable cuando se analiza la relación total de eventos-total de trabajos-estudiantes como autor.

Respecto al nivel de los eventos en los que se participa, el 46,33 % está relacionado con la Universidad de Oriente de los cuales, el 29,26 % son a nivel de facultad y el 17,07 % a nivel de universidad, en ambos casos con respecto al total, el 53,67 % restante, son eventos que se realizan fuera de la universidad (Figura 3). La participación en eventos provinciales está representado por un 12,19 %, los nacionales tienen una proporción del 19,51 % y los eventos internacionales representan el 21,95 %. Un dato de interés es que en el 9,76 % de los eventos en los que se participó, los estudiantes han sido parte de los tribunales de evaluación según lo reglamentado para eventos científicos estudiantiles.

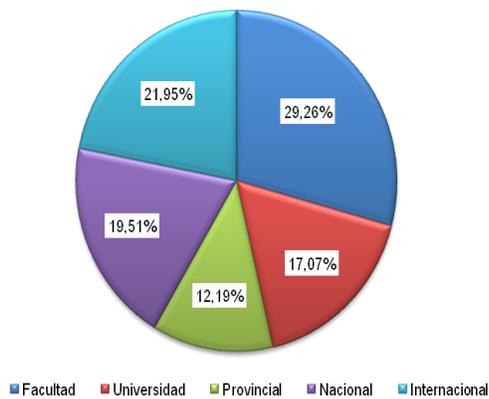


Figura 3. Nivel de los eventos en los que han participado los estudiantes del grupo científico objeto de estudio.

A pesar de lo planteado, en el 39,02 % (16 eventos) de los eventos en lo que se participó, se ha obtenido un total de 36 premios. De ellos el 52,78 % (19) pertenecen a la categoría de Relevante, el 27,78 % (10) a la categoría de Destacado y el 19,44 % (7) a la categoría de Mención (Figura 4). De este total de premios, el 91,67 % (33) están asociados a eventos realizados a nivel de facultad o universidad, en tanto, el 8,33 % (3) están relacionados con eventos a nivel nacional.

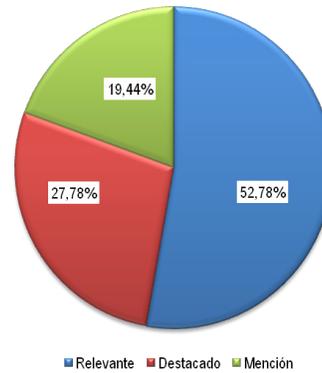


Figura 4. Premios obtenidos por los trabajos en los diferentes eventos en los que se participó.

Es importante aclarar que los premios obtenidos por participación en eventos por este GCE se consideran baja. Sin embargo, esto no está asociado a una baja calidad de los trabajos ni a falta de rigor en las investigaciones. Ello se debe a que los premios se han obtenido en aquellos eventos estudiantiles que tienen carácter competitivo como los Forum Científicos Estudiantiles a diferentes niveles, eventos de las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), así como, Seminarios y Conferencias Científicas Metodológicas. El resto de los eventos en los que se participa como los internacionales y muchos nacionales no tienen carácter competitivo, aunque varios trabajos de los presentados, por su calidad, han derivado en publicaciones científicas en importantes revistas nacionales.

Las cuatro temáticas que se trabajan en el grupo científico tuvieron representación en los eventos con participación estudiantil (Tabla 1). Los estudios relacionados con la Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar han sido los más frecuentes al ocupar el 82,97 % del total de trabajos defendidos. Le siguen por ese orden los trabajos que implican la Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (7,45 %), la Gestión Ambiental de Ecosistemas Cafetaleros (6,38 %) y la Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (4,26 %). Un hecho interesante es que el 100 % de los trabajos presentados en eventos responden a ejes y sectores estratégicos como: producción de alimentos, medio ambiente y formación profesional.

Tabla 1. Representación de las temáticas trabajadas en el grupo científico en los diferentes eventos.

Línea temática	Cantidad de trabajo	Porcentaje
Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar (GAASUF)	78	82,97 %
Gestión Ambiental de Ecosistemas Cafetaleros (GAEC)	6	6,38 %

Gestión de la Evaluación de Impacto Ambiental (GEIA)	7	7,45 %
Gestión de Productos Naturales y Sanidad Vegetal en Ecosistemas Agrícolas (GPNSVEA)	3	4,26 %

De acuerdo con la entrevista realizada, el 100 % de la muestra consideró de importante la participación en trabajos cuya finalidad sea la presentación en eventos pues crea habilidades profesionales que no se desarrollan desde las asignaturas. Dentro de los criterios que fueron emitidos se encuentra que, el 100 % señaló que permite mantenerse actualizado sobre los principales temas relacionados con la profesión, contribuye al manejo adecuado de datos y la información además de mejorar la expresión y ganar en vocabulario técnico. El 86,67 % (13 estudiantes) coinciden en que ayuda a perder el miedo escénico al permitir presentar trabajos en auditorios heterogéneos. Esto es importante considerando que la culminación de estudios de la carrera es la presentación de un Trabajo de Diploma y que una de las funciones del Ingeniero Agrónomo es precisamente gestionar procesos productivos.

El 100 % de los estudiantes entrevistados manifestaron haber desarrollado habilidades de redacción en los trabajos que presentaron en eventos, pudiendo enfrentar con menores dificultades la redacción de informes de prácticas laborales, trabajos finales y trabajos de curso. Agregaron que esta habilidad se trabajó con mayor profundidad en la preparación de artículos para publicaciones científicas. Relacionado con la educación ambiental, también el 100 % de la muestra manifestó que estos trabajos permitieron mejorar el enfoque relacionado con el componente ambiental en los sistemas productivos con énfasis en el tema de la biodiversidad al ser la temática más tratada (50 %) en los trabajos presentados en eventos.

Se evidenció que la variedad de eventos en los que se participó está asociada a la diversidad de temáticas que se trabajan en el grupo. El que la mayoría de los premios se alcanzaran en los eventos a nivel de facultad y universidad, no está asociada a una mala calidad de los trabajos o a un bajo impacto de las investigaciones. Se debe tener en cuenta que el 40 % de los eventos en los que se participa no son competitivos y en la mayoría de los casos, los resultados presentados han derivado en artículos publicados.

Estos resultados demuestran la amplia participación que tienen los estudiantes del GCE en el largo proceso que lleva la presentación de un trabajo en evento. Quedó demostrado que, a partir de la preparación de trabajos y participación en citas científicas, en estos estudiantes se crean y sistematizan habilidades como la búsqueda de literatura científica, trabajo de campo, procesamiento de datos, expresión oral y redacción, aunque en menor profundidad. En cada trabajo los estudiantes tenían

la responsabilidad de redactar el 10 % del mismo, pero siempre con la asesoría directa de algún tutor o asesor del grupo. En el caso de los trabajos donde los estudiantes fueron autores principales la proporción de redacción fue un poco mayor (40 %) pero siempre se cumplió con la condición de asesoría.

Los resultados mostrados en relación con los eventos concebidos específicamente para estudiantes y los que son organizados por otras instituciones en proporciones casi similares refuerzan lo señalado por González & García (2017), quienes explicaron que en el sistema de trabajo de la Federación Estudiantil Universitaria (FEU) se contempla la planificación y organización de eventos científicos estudiantiles con el apoyo de las instituciones. Pero también existen otros, no exclusivos para estudiantes, organizados por organismos, sociedades o instituciones específicas, donde los estudiantes cuentan con un espacio para el intercambio. Como ya se expresó esta alternativa no es muy aprovechada por los estudiantes y tutores, pero lo logrado por este GCE evidencia que no es una meta inalcanzable y que puede ser muy provechoso para los estudiantes.

Por otra parte, se debe precisar que, el que este grupo logre insertarse continuamente en eventos diseñados solo para estudiantes o no, está muy asociado con la actualización continua de sus temáticas de investigación, así como, la actualidad y pertinencia de las investigaciones que realizan. De acuerdo con Magariño, et al. (2021), en los eventos a nivel de sede y jornadas científicas estudiantiles puede lograrse una participación masiva (esto fue corroborado con los resultados mostrados en esta investigación), sin embargo, dicha masividad disminuyendo cuando aumenta la categoría del evento. Estos autores aseveraron, además, que la participación estudiantil en eventos científicos se encuentra determinada por factores como la disponibilidad de plazas, la rigurosidad y su objetivo.

A lo anterior Machuca & Gaona (2022), agregaron que los aspectos a considerar para implementar eventos científicos con énfasis en estudiantes de pregrado son: la actualidad del tema y la relación con el área de estudios, no obstante, también resultan bien valorados los aspectos de relevancia social del tema, medio y el formato del evento, así como, las implicaciones a nivel práctico. Si se realiza una observación detalla de los resultados mostrados, las temáticas tratadas en este GCE cumplen con los aspectos anteriormente mencionados. De lo planteado se entiende que la novedad, actualidad y pertinencia de conjunto con el aporte práctico y social, garantizará la inclusión de los estudiantes y sus trabajos en los eventos científicos de mayor relevancia

Relacionado con el impacto del proceso de participación en eventos en la formación del profesional los resultados aquí obtenidos refuerzan lo señalado por diferentes autores en relación a este componente como parte de la

ACE. Barbón & Bascó (2016), resaltaron que la ACE es una actividad específica del alumno con características particulares que tiene como objeto la metodología de la investigación científica y permite la adquisición de conocimientos, la formación y desarrollo de habilidades y hábitos investigadores, así como, de actitudes y valores que le permiten desarrollar una solución a un problema con independencia y creatividad, a través de la utilización del método científico en cualquier rama de la ciencia.

La investigación científica desde la perspectiva estudiantil contribuye a reflexionar de manera consciente tanta variedad y diversidad, explica la razón de la coexistencia, convivencia y vigencia de las contradicciones necesarias e inevitables, tanto en las organizaciones como en la sociedad y, de esa manera revitaliza, renueva, repiensa y reinventa en forma constante a las mismas, para que puedan responder a las nuevas y recurrentes expectativas y exigencias de la sociedad (Enríquez, 2017).

El proceso social del conocimiento incluye, no solo la producción o generación del nuevo conocimiento, sino además los mecanismos que se deben desarrollar para la efectiva difusión, aplicación y transferencia de los mismos. Es por esta razón que las instituciones de Educación Superior (IES), como espacios de formación profesional, dan un lugar preponderante a la ciencia, no solo por el hecho de ser el espacio donde se asimila el conocimiento en sus diferentes disciplinas, sino porque dentro de su quehacer, hay producción de nuevo conocimiento a través de los ejercicios investigativos que desarrollan los profesores y estudiantes y porque esos mismos conocimientos, deberían en su derecho, ir dirigidos a la transformación del entorno social donde se desenvuelve la institución (Cruz, et al., 2020).

La literatura científica confirma el relevante papel del contexto universitario en el desarrollo de las potencialidades en los estudiantes, como futuros científicos y el espacio en el que deben promoverse a toda la comunidad estudiantil, la motivación y el amor a la ciencia (Domínguez, 2013). En la actualidad es ampliamente reconocido que la investigación estudiantil promueve, desarrolla e impulsa importantes elementos en la formación de la personalidad como son la independencia cognoscitiva y la creatividad, así como, la generación de iniciativas y el espíritu de innovación (Estrada, et al. 2016). De ahí se desprende la necesidad de dar respuesta a la creciente complejidad de los problemas que surgen en el proceso de formación de habilidades investigativas en los estudiantes universitarios (Djabayan, et al., 2019).

La participación de los estudiantes en congresos científicos, favorece el intercambio de experiencias con otros investigadores. Con esto se contribuye también con la creación de redes de colaboración que pueden evolucionar y convertirse en sociedades científicas (Corrales & Dorta, 2018). Vargas, et al. (2020), también informaron que las citas científicas son espacios propicios para la

divulgación de resultados obtenidos por estudiantes investigadores. Señalaron además que todo este proceso tiene un efecto positivo en la formación profesional y de valores ambientales.

CONCLUSIONES

Se ha evidenciado un perfeccionamiento continuo de las temáticas de investigación del GCE de GAEA asegurando su pertinencia y favoreciendo la respuesta del grupo a las demandas de la agricultura ecológica en el territorio. En el período evaluado la mayor cantidad de trabajos presentados en eventos se concentran en la temática de Gestión Ambiental de la Agricultura Suburbana y Familiar. La participación en eventos científicos ha tenido un impacto satisfactorio en la formación profesional de los estudiantes miembros de este grupo de investigación, así como, en la formación de valores ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbón, O. G., & Bascó, E. L. (2016). Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior. *Educación Médica*, 17(2), 55-60.
- Calzadilla, O. O. (2013). Los grupos científicos estudiantiles en las universidades de ciencias pedagógicas. *Mendive*, 12(48), 1-6.
- Corrales, I. E., & Dorta, A. J. (2018). Producción científica estudiantil: propuestas para su estímulo. *Medwave*, 18(1), 1-6.
- Corrales, I. E., Hernández, F., & Mamani, O. J. (2021). El formato de artículo científico en los eventos estudiantiles de Cuba como alternativa para impulsar la producción científica. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(2), 1-3.
- Cruz, N. E., Álvarez, N., & Cárdenas, L. (2020). Impacto de la investigación dentro del proceso de formación profesional. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2), 145-160.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2007). Resolución No. 210/2007. "Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior. MES.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2018a). Resolución No. 2/2018. "Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la educación superior" Ministerio de Educación Superior. MES.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2018b). Resolución No. 116/2018. "Premio al Mérito Científico Estudiantil" Ministerio de Educación Superior. MES.
- Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2022). Resolución No. 47/2022. "Reglamento Organizativo del Proceso Docente y de Dirección del Trabajo Docente y Metodológico para las Carreras Universitarias. MES.

- Delgado, J. M. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 5(3), 2385-2386.
- Djabayan, P., Barbón, O. G., Pailiacho, H. R., & Fernández, J. W. (2019). Diagnóstico sobre la Actividad Científica Estudiantil en la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. *Formación Universitaria*, 12(5), 15-22.
- Domínguez, S. (2013). Campos de significación de la actividad científica en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 35(140), 28-47.
- Enríquez, E. A. (2017). La investigación científica en la formación del estudiante universitario. *Revista 16 de Abril*, 56(266), 147-148.
- Estrada, O., González, Y., Chávez, J. A., Quintero, L. M., & Ramírez, Y. (2016). La formación de habilidades investigativas y las exigencias de la industria del software. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 2(2), 53-68.
- García, E., Herrera, A., Rodríguez, E. B., & Torres, R. (2022). Los eventos científicos, un espacio para la divulgación de resultados por estudiantes investigadores del grupo científico de gestión ambiental de ecosistemas agrícolas. (Ponencia). *APICIENCIA Evento Base para Estudiantes de Ciencias Agropecuarias 2022*. Santiago de Cuba, Cuba.
- González, J., & García, A. A. (2017). Eventos científicos estudiantiles en Cuba: oportunidades para todos. *Medwave*, 17(2), 1-3.
- López, F. E. (2013). El evento científico, un medio para acercar la academia con el sector privado. *Tecno Lógicas*, Edición Especial, 15-16.
- Machuca, J. A., & Gaona, J. K. (2022). Revista Espacios, 43(4), 1-12.
- Magariño, L. R., Echevarría, L., Rivero, R. J., & Ramos, Y. (2021). Percepción sobre investigación científica en estudiantes de estomatología. *Universidad Médica Pinaréña*, 17(2), 1-12.
- Rojas, I. D., Durango, J. A., & Rentería, J. A. (2020). Investigación formativa como estrategia pedagógica: caso de estudio ingeniería industrial de la I.U Pascual Bravo. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 46(1), 319-338.
- Vargas, B., Garcés, W., Fuente, O., Rodríguez, R., Rizo, M., & Parra, A. (2020). Impacto del grupo científico estudiantil de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas en la formación del profesional y la educación ambiental. *Revista Científica del Amazonas*, 3(6), 18-33.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de datos utilizada para valorar la participación estudiantil en trabajos presentados en eventos científicos.

No.	Nivel	Total de trabajos	Estudiantes		Año del evento	Categoría obtenida
			Autor	Coautor		
1	Facultad	4	4	-	2014	Presentados
2	Provincial	1	1	2	2014	Presentado
3	Facultad	5	5	-	2014	2 Relevantes y 3 Destacados
4	Universidad	5	5	-	2014	1 Destacado y 1 Mención
5	Provincial	1	-	5	2014	Presentado
6	Provincial	2	1	3	2014	Presentado
7	Facultad	6	6	-	2015	2 Relevantes, 2 Destacados y 2 Menciones
8	Universidad	4	4	-	2015	1 Mención
9	Internacional	1	-	5	2015	Presentado
10	Nacional	1	1	-	2015	Ponente
11	Universidad	4	4	-	2015	Exposición
12	Facultad	4	4	-	2015	Exposición
13	Facultad	2	2	5	2016	1 Relevante, 1 Mención y 1 Tribunal
14	Universidad	2	2	4	2016	1 Relevante y 1 Destacado
15	Facultad	1	1	2	2016	Mención
16	Nacional	1	1	2	2016	Ponente
17	Provincial	1	-	2	2016	Ponente
18	Internacional	1	-	4	2016	Presentado
19	Nacional	1	-	5	2016	Presentado
20	Internacional	1	-	2	2016	Presentado
21	Facultad	2	2	3	2017	1 Relevante y 1 Destacado
22	Internacional	3	2	5	2017	Presentados
23	Nacional	2	2	4	2017	1 Tribunal
24	Facultad	-	-	1	2018	1 Tribunal
25	Internacional	1	1	1	2018	Presentado
26	Facultad	3	3	2	2019	2 Relevantes y 1 Destacado
27	Universidad	3	3	2	2019	2 Relevantes
28	Universidad	4	4	2	2019	1 Relevante
29	Facultad	1	-	3	2019	1 Relevante
30	Internacional	1	-	4	2019	Presentado
31	Facultad	5	4	8	2019	1 Relevante, 1 Destacado y 1 Mención
32	Provincial	1	-	1	2019	Presentado
33	Nacional	3	3	2	2019	1 Relevante
34	Facultad	3	3	2	2020	2 Relevantes
35	Universidad	2	2	2	2020	Presentados y 1 Tribunal
36	Nacional	2	1	10	2020	Presentado
37	Internacional	1	-	6	2020	Presentado
38	Nacional	2	2	3	2021	2 Relevantes
39	Internacional	4	3	7	2021	Presentado
40	Nacional	2	-	7	2021	Presentado
41	Internacional	1	-	5	2021	