







Grupo Científico Estudiantil Tecnología y Ciencia. Experiencias en la divulgación científica

Student Scientific Group Technology and Science. Experiences in scientific dissemination

Grupo Científico de Estudantes de Tecnologia e Ciências. Experiências em divulgação científica

Yuleydi Alcaide Guardado^{1*} , Mabel Rocha Vázquez¹ , Luis Enrique Jiménez-Franco¹ , Claudia Díaz de la Rosa¹ , Enrique Acosta Figueredo¹ , Juan Luis Vidal Martí¹ 

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba.

*Autora para la correspondencia: yuleydialcaide77@gmail.com

Recibido: 25-01-2024 Aprobado: 22-03-2024 Publicado: 18-05-2024

RESUMEN

Introducción: la divulgación científica no debe verse solo como una actividad propia del profesional de la comunicación o del periodismo. Saber divulgar una investigación científica es una forma de gestión del conocimiento adquirido. **Objetivo:** describir las experiencias en la divulgación científica del Grupo Científico Estudiantil Tecnología y Ciencia. **Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. Durante el período comprendido de octubre de 2020 a mayo de 2023 en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba. La información se recopiló a partir del análisis de las evidencias de trabajo del Grupo Científico Estudiantil. Las experiencias se describieron teniendo en cuenta las acciones, actividades y espacios creados para el desarrollo de la divulgación científica. **Resultados:** el Grupo Científico Estudiantil está integrado por 14 estudiantes de las diferentes carreras de las ciencias médicas. De ellos: 7 son estudiantes de

Medicina, 2 pertenecen a Estomatología, 3 a las Tecnologías de la Salud y 2 a la carrera de Enfermería. En cuanto al sexo el 57 % son masculinos y el 43 % femeninos. El trabajo sistemático con el Grupo Científico Estudiantil ha permitido avanzar considerablemente en cuanto a organización y desarrollo de eventos donde se socializan y divulgan resultados científicos, además la sostenibilidad del trabajo en equipo ha permitido que se publiquen en revistas científicas los aportes que se derivan de los resultados. **Conclusiones:** el trabajo del Grupo Científico Estudiantil Tecnología y Ciencia juega un papel decisivo en la comunidad universitaria, pues organiza actividades científicas y académicas en aras de incrementar el desarrollo científico estudiantil.

Palabras clave: divulgación científica; grupo científico estudiantil; actividad científica; actividad científica



ABSTRACT

Introduction: scientific dissemination should not be seen only as an activity of the communication or journalism professional. Knowing how to disseminate scientific research is a form of management of acquired knowledge. **Objective:** to describe the experiences in scientific dissemination of the Student Scientific Group: Technology and Science. **Method:** an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out. During the period from October 2020 to May 2023 at the University of Medical Sciences of Cienfuegos, Cuba. The information was compiled from the analysis of the GCE's work evidence. The experiences were described taking into account the actions, activities and spaces created for the development of scientific dissemination. **Results:** the GCE is made up of 14 students from different careers in medical sciences. Of them: seven are medical students, two belong to Stomatology, three to Health Technologies, and two to the Nursing career. Regarding sex, 57% are male and 43% female. The systematic work with the GCE has allowed for considerable progress in terms of organization and development of events where scientific results are socialized and disseminated, and the sustainability of teamwork has allowed the contributions derived from the results to be published in scientific journals. **Conclusions:** the work of the GCE: Technology and Science plays a decisive role in the university community, as it organizes scientific and academic activities in order to increase student scientific development.

Keywords: scientific dissemination; student scientific group; scientific activity

RESUMO

Introdução: a divulgação científica não deve ser vista apenas como uma atividade do profissional de comunicação ou jornalismo. Saber divulgar pesquisas científicas é uma forma de gestão do conhecimento adquirido. **Objetivo:** descrever as experiências de divulgação científica do Grupo Científico de Estudantes de Tecnologia e Ciências. **Método:** foi realizado estudo observacional, descritivo e transversal. Durante o período de outubro de 2020 a maio de 2023 na Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba. As informações foram compiladas a partir da análise das evidências de trabalho do Grupo Científico Estudantil. As experiências foram descritas levando em consideração as ações, atividades e espaços criados para o desenvolvimento da divulgação científica. **Resultados:** o Grupo Científico Estudantil é composto por 14 estudantes de diferentes carreiras das ciências médicas. Destes: 7 são estudantes de Medicina, 2 pertencem à Estomatologia, 3 às Tecnologias da Saúde e 2 à carreira de Enfermagem. Quanto ao sexo, 57% são homens e 43% mulheres. O trabalho sistemático com o Grupo Científico de Estudantes tem permitido avanços consideráveis em termos de organização e desenvolvimento de eventos onde os resultados científicos são socializados e divulgados, além disso a sustentabilidade do trabalho em equipe tem permitido que as contribuições derivadas dos estudos sejam publicadas em revistas científicas. **Conclusões:** a atuação do Grupo Científico de Estudantes de Tecnologia e Ciências desempenha um papel decisivo na comunidade universitária, pois organiza atividades científicas e acadêmicas com o objetivo de aumentar o desenvolvimento científico dos estudantes.

Palavras-chave: divulgação científica; grupo científico estudantil; atividade científica; atividade científica

Cómo citar este artículo:

Alcaide Guardado Y, Rocha Vázquez M, Jiménez-Franco LE, Díaz de la Rosa C, Acosta Figueredo E, Vidal Martí JL. Grupo Científico Estudiantil Tecnología y Ciencia. Experiencias en la divulgación científica. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4575. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4575>



INTRODUCCIÓN

La ciencia es en realidad parte oculta de la cultura contemporánea, fenómeno este que urge corregir. Una buena forma de contribuir a ello es la realización de una correcta y amplia divulgación de la ciencia. Con la ciencia el hombre ha encontrado una manera eficaz de conocer el universo y algunas formas de modificarlo y aprovecharlo mejor.

El desarrollo y uso de las Tecnologías de la Comunicación y la información (TIC) ha permitido el perfeccionamiento y diversificación de la forma, gestión y presentación de las investigaciones. Las tecnologías digitales facilitan nuevas formas de aprendizaje, comprensión y divulgación, que se requieren para poner en práctica soluciones complejas necesarias para un desarrollo sostenible.⁽¹⁾

En la actualidad el trabajo con los jóvenes juega un papel importante en el desarrollo científico técnico. En este sentido desde el ámbito universitario se destaca el espacio de la actividad científica estudiantil (ACE). De acuerdo a Machado, *et al.*⁽²⁾ esta contribuye a la formación de habilidades y hábitos propios del trabajo técnico-investigativo en los estudiantes, por medio de la búsqueda de respuestas a problemas científicos de complejidad creciente, con la utilización del método científico y bajo la asesoría de un docente.

La ACE se destaca por el importante rol que ocupa dentro del desarrollo científico de la institución universitaria. De ella surgen y se crean, de acuerdo a las líneas de investigación, los Grupos Científicos Estudiantiles (GCE). Estos se encargan de la formación científica de sus integrantes, además de la elaboración de estrategias y acciones de trabajo para contribuir a la divulgación científica de los resultados de sus investigaciones.^(3,4,5)

Un factor contribuyente para la visibilidad ante la humanidad de la actividad científica es la divulgación científica. Esta puede tener variadas formas de presentación, por lo que es necesario facilitarle a los jóvenes investigadores las fuentes, herramientas y servicios de información científica especializada, que le permitan dar continuidad a un proceso investigativo paralelo a la contemporaneidad. Fomentar en los estudiantes acciones de divulgación científica durante el desarrollo de sus proyectos investigativos propicia su futura actividad científica.

La divulgación científica no debe verse solo como una actividad propia del profesional de la comunicación o del periodismo. Saber divulgar una investigación científica es una forma de gestión del conocimiento adquirido y resulta una responsabilidad de todo aquel que investiga, porque contribuye a la democratización del conocimiento, a realimentar las desigualdades preexistentes o comunicar resultados a la comunidad formada por los especialistas en la materia.

El GCE Tecnología y Ciencia (TECNOCIEN) fue creado en el 2020 y está integrado por estudiantes de las distintas carreras de las ciencias médicas y dirigidos desde el Centro Provincial de Información Científica de Ciencias Médicas de Cienfuegos (CPICM). Desde su creación y concepción el GCE tiene como aporte fundamental garantizar la prestación de servicios de información científico-tecnológica a los profesionales de la salud, la divulgación de los resultados científicos de las investigaciones y propiciar soluciones y servicios que contribuyan a enfrentar los problemas de salud, así como al desarrollo y logro en nuestro entorno de varios Objetivos del Desarrollo Sostenible.



MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. Durante el período comprendido de octubre de 2020 a mayo de 2023 en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba.

La información se recopiló a partir del análisis de las evidencias de trabajo del GCE. Las experiencias se describieron teniendo en cuenta las acciones, actividades y espacios creados para el desarrollo de la divulgación científica, las que se consideran variables del estudio.

Se respetaron y consideraron las normas y consideraciones éticas.

RESULTADOS

El GCE está integrado por 14 estudiantes de las diferentes carreras de las ciencias médicas. De ellos: 7 son estudiantes de Medicina, 2 pertenecen a Estomatología, 3 a las Tecnologías de la Salud, y 2 a la carrera de Enfermería. En cuanto al sexo el 57 % son masculinos y el 43 % femeninos.

Durante esta etapa varias han sido las experiencias del GCE vinculadas a la divulgación científica, desde su creación se ha trabajado con los miembros las diferentes y variadas formas en que se puede desarrollar; lo que en parte se condiciona por la creatividad y la importancia que el investigador le conceda a su resultado científico.

A continuación se muestran las experiencias del trabajo del GCE para el desarrollo de la divulgación científica:

Descripción

- ✓ Taller científico: Divulgación científica: un espacio necesario en la contemporaneidad.
- ✓ Capacitación en el uso de plataformas virtuales interactivas para el desarrollo de eventos científicos, utilizando principalmente la plataforma Open Conference System (OCS).
- ✓ Curso de Metodología de la Investigación y Redacción de artículos científicos.
- ✓ Apoyo y asesoramiento de los miembros del GCE a los capítulos provinciales de las especialidades sobre cómo operar la plataforma en la que se desarrollaron sus eventos científicos.
- ✓ Curso de capacitación sobre redes sociales digitales (Facebook, Whatsapp, Telegram, Twitter) como vías para divulgar la ciencia.
- ✓ Indexación de la revista científica estudiantil INMEDSUR en bases de datos de prestigio nacional e internacional.
- ✓ Trabajo conjunto con los desarrolladores y programadores del departamento de Tecnología y Desarrollo del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Cienfuegos en la creación de la App Covid-19-InfoCu. App creada como mecanismo de comunicación e información a la población cubana sobre la COVID-19 y los estudiantes tuvieron la tarea de la búsqueda de la información científica en los sitios especializados del sistema de salud cubano.



- ✓ Jornada Virtual de Publicación Científica Estudiantil (PubliSur), se desarrolla cada dos años.
 - ✓ Programa televisivo: DIVULCIEN.
 - ✓ Tarde científica: Conéctate con la Ciencia.
 - ✓ Cursos de actualización de temas de interés y de jornadas preeventos a través de las redes sociales digitales. En este caso se destacaron con mayor participación los cursos desarrollados a través del canal de Telegram. (<https://t.me/cursosocovidcien>).
- En estos cursos participaron estudiantes, profesores y población en general. Se divulgaron por las páginas digitales oficiales y por los medios de difusión masiva. (Spot radiales y televisivos)

Cursos impartidos

Curso 1: Síndrome posCOVID-19.

Curso 2: Fatiga pandémica provocada por la COVID-19 ¿Cómo enfrentarla?

Curso 3: Alteraciones hematológicas en los pacientes con COVID-19.

Curso 4: Hipoxia feliz, asesino silencioso.

Curso 5: Asociación entre enfermedad periodontal y COVID-19.

Curso 6: COVID-19 variantes genéticas.

Curso 7: Sexualidad y COVID-19.

Curso 8: Uso de la acupuntura en el enfrentamiento a la COVID-19.

Curso 9: El empleo del plasma de convalecientes como un tratamiento potencial en pacientes con COVID-19.

Curso 10: Implicaciones pancreáticas del COVID-19.

Curso 11: Uso de la ozonoterapia en el tratamiento de la COVID-19.

Curso 12: Semiología del COVID-19 ¿Qué sabemos al respecto?

El trabajo sistemático con el GCE ha permitido avanzar considerablemente en cuanto a organización y desarrollo de eventos donde se socializan y divulgan resultados científicos, además la sostenibilidad del trabajo en equipo ha permitido que se publiquen en revistas científicas los aportes que se derivan de los resultados.

En la Tabla 1 se muestran los resultados de los aportes del GCE Tecnología y Ciencia que han sido divulgados en varias revistas científicas.



Tabla 1. Artículos publicados por el GCE Tecnología y Ciencia

Artículo	Revista	Año	Bases de datos de indexación
Primera Jornada Científica Nacional Virtual sobre COVID-19 y Simposio Nacional Virtual sobre atención al paciente grave y crítico con COVID-19: espacios para el intercambio de conocimientos.	Medisur	2021	SciELO, Emerging Sources Citation Index
Covid-19-InfoCu: aplicación móvil para informar y orientar acerca de la pandemia originada por el SARS COV 2.	Revista Cubana de Informática Médica	2021	SciELO
Caracterización de investigaciones originales presentadas en la Primera Jornada Científica Nacional sobre COVID-19, CovidCien2021.	Medisur	2022	SciELO, Emerging Sources Citation Index
Alternativas tecnológicas para enfrentar la COVID-19 en Cuba.	Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud	2022	Scopus
Transformando Eventos Científicos con la Gestión de Información: El Caso del Centro Virtual de Convenciones de Salud.	Data y Metadata	2022	Scopus
Empleo del Aula Virtual de Salud por estudiantes cubanos de ciencias médicas.	Revista 16 de abril	2023	Latindex, DOAJ
Cursos virtuales como espacios para el intercambio de conocimiento.	Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río	2023	SciELO

Fuente: Base de datos del GCE Tecnología y Ciencia.

DISCUSIÓN

La divulgación científica ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad. La generación de conocimiento, su transmisión, apropiación y aprovechamiento social han constituido el eslabón clave en la evolución y transformación de las sociedades. La humanidad ha logrado desarrollar un método riguroso capaz de sistematizar todo ese conocimiento y aplicarlo para la solución de problemas.⁽⁶⁾

Divulgar la ciencia promueve la curiosidad, ayuda a comprender las transformaciones que ocurren en la sociedad, ofrece información para que las personas puedan formar su propia opinión y participar en cuestiones asociadas a los avances de la ciencia. Es decir, favorece la participación de canales de información al servicio de la sociedad.⁽⁷⁾ La divulgación científica de los avances científicos al público en general permite una mayor y mejor apropiación de los conocimientos. De esta manera les proporciona información para apoyar dichos avances y comprender lo que se investiga, por lo que divulgar la ciencia es acercarla al público en general.



Varios son los medios y vías por las que se puede lograr la divulgación científica, entre ellos están las publicaciones, conferencias, eventos, audiencias y actividades científicas de desarrollo e innovación. Mayorga, *et al.*⁽⁸⁾ plantean que la universidad contemporánea debe generar un nexo con la sociedad, a fin de mantenerla informada ante los vertiginosos avances en el campo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

El GCE planifica las actividades de divulgación científica que se realizarán cada mes, lo que permite la correcta ejecución de las mismas y dentro de ellas se destacan las que se vinculan con las redes sociales. Según refiere Porcelli⁽⁹⁾, las redes sociales y los espacios virtuales son mecanismos de interacción, son canales de comunicación, pero con un alcance e impacto mucho mayor que cualquiera de los otros medios tradicionales, y con capacidad de interacción y dinamismo superiores a cualquiera de los otros medios.

En la actualidad, según refieren Alonso, *et al.*⁽¹⁰⁾ los investigadores que quieren realizar divulgación científica se encuentran en un proceso de adaptación al entorno digital. El tránsito está siendo desigual, en función de la edad, la experiencia en la investigación, el género o de su propia predisposición. De ahí, la importancia del trabajo con los jóvenes desde sus inicios de la vida estudiantil de cómo abordar divulgar sus resultados científicos desde diferentes alternativas como: redes sociales digitales científicas, eventos científicos, revistas científicas y en los medios de divulgación masiva.

El GCE tiene entre sus objetivos de trabajo la búsqueda de herramientas actualizadas que permitan la divulgación científica a diferentes contextos y público. Actualmente existe una tendencia generalizada al consumo, uso y utilización constante las redes sociales en la distribución de las noticias actualidades científicas. Los integrantes del GCE prefirieron la utilización de Telegram y Whatsapp, lo que coincide con la investigación realizada por Pérez-Cruz, *et al.*⁽¹¹⁾ donde los estudiantes reconocen que Whatsapp es una herramienta útil, tanto a nivel académico como en la vida cotidiana. Sin embargo, en el estudio realizado por Martín, *et al.*⁽¹²⁾ Instagram resultó ser la aplicación favorita de los comunicadores chilenos a la hora de comunicar el mensaje institucional y científico que desean publicar.

Los autores coinciden con lo expresado por Tarango, *et al.*⁽¹³⁾ quienes plantean que en la actualidad, los retos que se deban enfrentar en la generación, divulgación y comunicación del conocimiento, tanto educativos como de investigación, se caracterizan por promover el pensamiento crítico, el uso de las nuevas tecnologías y las formas de trabajo colaborativo. El GCE incentiva la búsqueda y presentación de alternativas y vías que promuevan a la divulgación científica como una necesidad para la visibilidad del resultado científico de las investigaciones.

Fomentar en los estudiantes reflexiones en torno a temas reales que impacten en su forma de actuar ante la sociedad, le aporta una visión integradora y no una visión individualista. La búsqueda activa de acciones que inspiren cambios y transformaciones positivas de las nuevas generaciones en la sociedad, resulta vital dada la importancia de educar desde la sustentabilidad y la sostenibilidad y en este sentido resulta importante la divulgación científica.⁽¹⁴⁾



CONCLUSIONES

El trabajo del Grupo Científico Estudiantil Tecnología y Ciencia juega un papel decisivo en la comunidad universitaria, pues organiza actividades científicas y académicas en aras de incrementar el desarrollo científico estudiantil. Las experiencias del trabajo del Grupo Científico Estudiantil en la divulgación científica destacan el trabajo del grupo en busca de soluciones y alternativas en el desarrollo de competencias en el manejo de la información. Los estudiantes demostraron una aceptación ante la divulgación de los contenidos científicos generados como resultado de las investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Padilla-Vargas MR, Mullo-Romero EC. Las tecnologías de la información y la comunicación a través de la educación superior. Su incorporación en las investigaciones turísticas. Rev Univ Soc [Internet]. 2020 [citado 25 Ene 2024]; 12(2):281-286. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1515>
2. Machado Cano MJ, Pérez Jiménez Y, López Flores MA, Abstengo JY. Producción científica sobre salud en la provincia de Ciego de Ávila. ACIMED [Internet]. 1999 Ago [citado 25 Ene 2024]; 7(2):115-120. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_text&pid=S1024-94351999000200005&lng=es
3. Hernández-García F, Pérez-García E, Viera-Hernández E, Alberti-Cayro A, González-Díaz E, Pérez-Calleja N. Actividad científica estudiantil: su dinamismo en el proceso docente educativo en la universidad médica avileña. EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 25 Ene 2024]; 13(4):[aproximadamente 16 p.]. Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1854>
4. Rivero-Morey RJ, Rivero-Morey J, Magariño-Abreus LR. Visión sobre la importancia de los Grupos Científicos Estudiantiles desde la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. 16 de abril [Internet]. 2021 [citado 25 Ene 2024]; 60(282):1-7. Disponible en: http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/1432
5. Martínez-Guerra A, Castellanos-Martínez B. Papel de la Universidad en el desarrollo de la investigación estudiantil en el proceso de formación. Medisur [Internet]. 2018 [citado 25 Ene 2024]; 16(3):492-495. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180061648018/html/>
6. Roca Marín D, Sánchez-Hernández JA, López Nicolás JM. Estrategias innovadoras de divulgación de la cultura científica en Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato: Descripción del proyecto Masterchem y análisis de resultados. Prisma Social [Internet]. 2020 Oct [citado 25 Ene 2024]; (31):239-63. Disponible en: <https://revistaprismasocial.es/article/view/3939>
7. Fundora Sánchez Y; Roque García Y. La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación. Bibliotecas Anales Inv [Internet]. 2011 [citado 25 Ene 2024]; 7:91-94. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5704469>
8. Mayorga-Albán A, Pacheco-Mendoza S, Córdova-Morán J, Samaniego-Villarroel J.



- Estrategia de comunicación científica en la Web 2.0 para la universidad contemporánea: divulgación y visibilidad de la comunicación científica y académica. *Rev InGenio* [Internet]. 2022 [citado 25 Ene 2024]; 5(1): 1-9. DOI: <https://doi.org/10.18779/ingenio.v5i1.471>
9. Porcelli, AM. El valor de las redes sociales en el progreso de los objetivos de desarrollo sostenible. *Lex Social: Rev Derechos Soc* [Internet]. 2020 [citado 25 Ene 2024]; 10(2):595-630. DOI: <https://doi.org/10.46661/lexsocial.5078>
10. Alonso-Flores FJ, Moreno-Castro C, Serrano-López AE. Edad, género y estatus profesional de los investigadores como indicadores de la percepción de Twitter en la difusión de la Ciencia. *PdC* [Internet]. 2019 ago. [citado 25 Ene 2024]; 12(1):157-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48672019000100157>
11. Pérez-Cruz D, Sánchez-López F, Cocón-Juárez JF, Zavaleta-Carrillo P. La Influencia del WhatsApp en la Educación Superior de la UNACAR. *Rev Doc 2.0* [Internet]. 2020 [citado 25 Ene 2024]; 9(2):39-48. DOI: <https://doi.org/10.37843/rtded.v9i2.143>
12. Martín-Neira JI, Trillo-Domínguez M, Olvera-Lobo MD. La divulgación científica en Instagram: usos y estrategias desde la praxis chilena. *Cuadernos.info* [Internet]. 2022 [citado 25 Ene 2024]; (53):229-252. DOI: <https://doi.org/10.7764/cdi.53.42515>
13. Tarango J, González-Quiñones F, Barragán-Perea EA. Wikipedia como medio de divulgación y comunicación científica: influencia en el campo educativo, investigativo y bibliotecológico-documental. *e-Ciencias Inform* [Internet]. 2022 jul. [citado 25 Ene 2024]; 12(2):163-184. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v12i2.48213>
14. Alcaide Guardado Y, Jiménez-Franco LE, Díaz de la Rosa C, Acosta Figueredo E, Vidal Martí JL. Student scientific group: "Technology and Science": a look from the sustainable development goals. *Data and Metadata* [Internet]. 2023 Dic [citado 25 Ene 2024]; 2:119. DOI: <https://doi.org/10.56294/dm2023119>

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Yuleydi Alcaide Guardado: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Mabel Rocha Vázquez: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Luis Enrique Jiménez-Franco: conceptualización, análisis formal, investigación, visualización, redacción-borrador original.

Claudia Díaz de la Rosa: conceptualización, análisis formal, investigación, visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

Enrique Acosta Figueredo: análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

Juan Luis Vidal Martí: análisis formal, investigación, redacción-borrador original.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

