

FORMACIÓN DE AGRÓNOMOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN COMUNIDADES RURALES DE SONGO LA MAYA

Training of agriculturalists for sustainable development in rural communities in Songo La Maya

Formação de agricultores para o desenvolvimento sustentável em comunidades rurais em Songo La Maya

Dr. C. Gerardo Ramírez Tamayo*, <https://orcid.org/0000-0002-4571-4029>

Dr.C. Alberto Díaz Díaz, <https://orcid.org/0000-0002-3973-5683>

Dr. C. Jorge Luis Barrera Romero, <https://orcid.org/0000-0001-7145-0090>

MSc. Elieser Briso González, <https://orcid.org/0000-0003-0524-2781>

Universidad de Oriente, Cuba

*Autor para correspondencia. email gramirez@uo.edu.cu

Para citar este artículo: Ramírez Tamayo, G., Díaz Díaz, A., Barrera Romero, J. L., y Briso González, E. (2025). Formación de agrónomos para el desarrollo sostenible en comunidades rurales de Songo La Maya. *Maestro y Sociedad*, 22(4), 4039-4045. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: La formación de agrónomos competentes en comunidades rurales de Songo La Maya es una prioridad para fortalecer la gestión del desarrollo local y la autonomía territorial. Este estudio tuvo como objetivo proponer un procedimiento metodológico que emplea el Trabajo Investigativo Estudiantil como herramienta de ciencia, innovación y comunicación, articulando los procesos universitarios con la Estrategia de Desarrollo Municipal (EDM) y las políticas públicas locales. **Materiales y métodos:** Se aplicó una metodología de enfoque mixto que integró métodos cualitativos (grupos focales, asesorías, diálogo significativo y análisis documental) y cuantitativos (cuestionarios, observaciones estandarizadas y diagnóstico participativo). Se revisaron documentos institucionales y registros de formación para identificar necesidades, potencialidades y desafíos en la preparación de agrónomos en contextos rurales. **Resultados:** Los hallazgos confirman la pertinencia de articular los ejes intradisciplinario, interdisciplinario y principal integrador en la formación profesional. El Trabajo Investigativo Estudiantil fortaleció la relación entre universidad, comunidad y gobierno local, promoviendo la participación activa de estudiantes y docentes en la solución de problemas relacionados con la soberanía alimentaria, la equidad de género y la sostenibilidad ambiental. **Discusión:** El procedimiento metodológico dinamiza la gestión de aprendizajes y potencia la formación de agrónomos con visión sistémica del desarrollo territorial, alineada con las demandas sociales y productivas del contexto rural. **Conclusiones:** El procedimiento propuesto contribuye a la gestión efectiva de la EDM, consolidando un modelo formativo inclusivo, participativo y sostenible, basado en la integración de ciencia, innovación y comunicación.

Palabras clave: formación de agrónomos; Trabajo Investigativo Estudiantil; comunidades rurales; desarrollo sostenible.

ABSTRACT.

Introduction: The training of competent agronomists in rural communities of Songo La Maya is a priority for strengthening local development management and territorial autonomy. This study aimed to propose a methodological approach that uses Student Research Projects as a tool for science, innovation, and communication, linking university processes with the Municipal Development Strategy (MDS) and local public policies. **Materials and methods:** A mixed-methods methodology was applied, integrating qualitative (focus groups, consultations, meaningful dialogue, and documentary analysis) and quantitative (questionnaires, standardized observations, and participatory assessment) methods. Institutional documents and training records were reviewed to identify needs, potential, and challenges in the preparation of agronomists in rural contexts. **Results:** The findings confirm the relevance of articulating intradisciplinary,

interdisciplinary, and integrative principles in professional training. The Student Research Project strengthened the relationship between the university, community, and local government, promoting the active participation of students and faculty in solving problems related to food sovereignty, gender equity, and environmental sustainability. Discussion: The methodological approach streamlines learning management and enhances the training of agronomists with a systemic vision of territorial development, aligned with the social and productive demands of the rural context. Conclusions: The proposed approach contributes to the effective management of the EDM, consolidating an inclusive, participatory, and sustainable training model based on the integration of science, innovation, and communication.

Keywords: agronomist training; Student Research Project; rural communities; sustainable development.

RESUMO.

Introdução: A formação de agrônomos competentes nas comunidades rurais de Songo La Maya é uma prioridade para o fortalecimento da gestão do desenvolvimento local e da autonomia territorial. Este estudo teve como objetivo propor uma abordagem metodológica que utilize os Projetos de Pesquisa Estudantis como ferramenta de ciência, inovação e comunicação, vinculando os processos universitários à Estratégia de Desenvolvimento Municipal (EDM) e às políticas públicas locais. **Materiais e métodos:** Foi aplicada uma metodologia mista, integrando métodos qualitativos (grupos focais, consultas, diálogo significativo e análise documental) e quantitativos (questionários, observações padronizadas e avaliação participativa). Documentos institucionais e registros de formação foram revisados para identificar necessidades, potencialidades e desafios na formação de agrônomos em contextos rurais. **Resultados:** Os resultados confirmam a relevância da articulação de princípios intradisciplinares, interdisciplinares e integrativos na formação profissional. O Projeto de Pesquisa Estudantil fortaleceu a relação entre a universidade, a comunidade e o governo local, promovendo a participação ativa de alunos e docentes na resolução de problemas relacionados à soberania alimentar, equidade de gênero e sustentabilidade ambiental. **Discussão:** A abordagem metodológica agiliza a gestão da aprendizagem e potencializa a formação de engenheiros agrônomos com uma visão sistêmica do desenvolvimento territorial, alinhada às demandas sociais e produtivas do contexto rural. **Conclusões:** A abordagem proposta contribui para a gestão efetiva do MDE, consolidando um modelo de formação inclusivo, participativo e sustentável, baseado na integração entre ciência, inovação e comunicação.

Palavras-chave: formação de engenheiros agrônomos; Projeto de Pesquisa do Aluno; comunidades rurais; desenvolvimento sustentável.

Recibido: 21/7/2025 Aprobado: 4/9/2025

INTRODUCCIÓN

La formación de agrónomos con un perfil amplio en comunidades rurales de Songo La Maya constituye una prioridad del Ministerio de Educación Superior (MES), dado el creciente requerimiento de capital humano competente, capaz de contribuir a la consolidación de la autonomía municipal y al desarrollo sostenible del territorio. Esta necesidad demanda una formación interdisciplinaria, que articule conocimientos técnicos, científicos y sociales, preparando profesionales capaces de abordar problemas complejos desde perspectivas diversas y complementarias.

El presente estudio se enmarca en el proyecto CEGIDEL (Gestión integrada de la ciencia para el desarrollo local) del Centro Universitario Municipal (CUM) de Songo La Maya, orientado a la resolución de problemáticas complejas que enfrentan los estudiantes en su formación profesional, tanto en centros laborales como en comunidades rurales. Una de las necesidades identificadas es la preparación de agrónomos integrales, con competencias interdisciplinarias que les permitan desenvolverse de manera eficaz en estos contextos y contribuir al desarrollo local de manera estratégica y sostenible.

Songo La Maya es un territorio de marcada ruralidad, con zonas intrincadas y de difícil acceso, lo que limita la capacitación de actores locales en la gestión de la Estrategia de Desarrollo Municipal (EDM), documento rector que busca dar respuesta a las necesidades sociales y económicas del territorio, tal como se establece en el Decreto-Ley 33/2020, artículo 6.1.

La voluntad del Estado cubano de favorecer el desarrollo sostenible en comunidades rurales se evidencia en la implementación de políticas públicas que promueven la equidad, la seguridad y la sostenibilidad. En este marco, la formación integral de agrónomos con un enfoque social, humanista e interdisciplinario, comprometido con el desarrollo sostenible del municipio, resulta esencial. Esta pertinencia está respaldada por el Modelo del Profesional para la Carrera de Agronomía (2017), la Constitución de la República de Cuba

(artículo 168), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (UNESCO, 2015) y el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 (PNDES).

La convergencia entre formación agronómica y desarrollo territorial también se sustenta en documentos normativos que consolidan políticas públicas de progreso sostenible a nivel municipal. Entre ellos destacan la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, las Bases del PNDES 2030 y disposiciones jurídicas como la Ley 132/2019 y la Ley 139/2020, que regulan el funcionamiento de los órganos municipales del Poder Popular y la gestión del Consejo de Administración Municipal.

No obstante, persisten limitaciones que restringen la participación activa de los estudiantes en la gestión del desarrollo local, debido a la falta de acceso a proyectos comunitarios relevantes. Esta situación evidencia la necesidad de que directivos, docentes y líderes comunitarios comprendan la importancia de capacitar agrónomos con formación interdisciplinaria, capaces de enfrentar los retos de las comunidades rurales integrando saberes técnicos, científicos y socioculturales.

El CUM Songo La Maya ha priorizado la utilización del Trabajo Investigativo Estudiantil como vía para fortalecer la formación profesional y consolidar la autonomía municipal. Sin embargo, su potencial aún no se aprovecha plenamente, ya que una parte considerable de estas investigaciones no aborda problemas comunitarios clave, como la soberanía alimentaria, la aplicación coherente de la Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (SSAN), ni se incorporan de manera efectiva los saberes agroecológicos en los sistemas alimentarios locales.

En este contexto, el desarrollo sostenible de las comunidades rurales de Songo La Maya requiere de profesionales competentes —en particular agrónomos— que integren ciencia, innovación, comunicación y un enfoque interdisciplinario en su desempeño. A partir de un diagnóstico, se identifican las principales problemáticas que obstaculizan dicha formación:

- Insuficiente comprensión de las políticas públicas y de la necesidad de capacitar agrónomos para consolidar la EDM y la autonomía alimentaria con un enfoque inclusivo.
- Escasa incorporación de la ciencia, la innovación, la comunicación y la interdisciplinariedad en los procesos de gestión estratégica, considerando el Trabajo Investigativo Estudiantil como vía para la formación del recurso humano.
- Procesos formativos que no siempre toman como referente el diseño, dinámica, control, evaluación y actualización de la EDM.

Objetivo del estudio: Proponer un procedimiento metodológico basado en ciencia, innovación, comunicación y enfoque interdisciplinario para la formación de agrónomos en comunidades rurales de Songo La Maya. Este procedimiento se fundamenta en la adopción del desarrollo local como eje integrador que articula los procesos universitarios en la gestión de recursos humanos pertinentes, fortaleciendo así el vínculo universidad-sociedad mediante la colaboración, el diálogo y el consenso.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se configuró como una investigación descriptiva-aplicada con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). El carácter descriptivo permitió caracterizar las prácticas de formación de agrónomos en el municipio de Songo La Maya, mientras que el componente aplicado se centró en validar un procedimiento metodológico para articular ciencia, innovación y comunicación en la formación profesional. El enfoque mixto integró datos cualitativos y cuantitativos, generando una comprensión holística de los procesos formativos. La elección de este diseño responde a la necesidad de explicar, interpretar y transformar las prácticas de formación profesional en comunidades rurales, desde una perspectiva sociocultural.

El contexto de estudio ubicado en el municipio Songo La Maya, con predominio de áreas rurales, constituye un territorio estratégico para la implementación de políticas públicas vinculadas al desarrollo local sostenible. La geografía accidentada y el limitado acceso a infraestructuras básicas demandan profesionales con capacidad de innovación y resiliencia. En este escenario, el Centro Universitario Municipal (CUM) Songo La Maya desempeña un papel central en la formación de agrónomos de perfil amplio, articulando la educación superior con la gestión de la Estrategia de Desarrollo Municipal (EDM).

En relación a la población y muestra, se parte de una población que estuvo compuesta por 68 estudiantes

de la carrera de Agronomía (modalidad Curso por Encuentro) y 233 actores locales clave, entre presidentes de Consejos Populares, trabajadores sociales, productores líderes, directivos de empresas agroindustriales y docentes del CUM. Se utilizó un muestreo intencional, con criterios de inclusión relacionados con residencia en comunidades rurales, participación en proyectos vinculados a la EDM, acceso a recursos tecnológicos y experiencia en gestión comunitaria. Este diseño muestral permitió garantizar representatividad social y territorial, coherente con el carácter formativo-aplicado del estudio.

En relación a los métodos e instrumentos utilizados, se combinaron métodos cualitativos (grupos focales, entrevistas semiestructuradas, asesorías académicas, diálogo significativo) y métodos cuantitativos (cuestionarios estructurados, observaciones estandarizadas, análisis de registros institucionales). El diseño y validación de los instrumentos se apoyó en el criterio de especialistas y en la triangulación entre fuentes. Los métodos cualitativos facilitaron captar percepciones y experiencias, mientras que los cuantitativos permitieron caracterizar tendencias y niveles de participación.

La lógica metodológica adoptada en el procedimiento didáctico de formación del agrónomo, se sustentó en la didáctica de la formación profesional universitaria con enfoque sociocultural, articulada en tres dimensiones: instructiva, educativa y desarrolladora. La formación se implementó a través de tres ejes de integración: intradisciplinario, interdisciplinario y principal integrador. El eje intradisciplinario permitió abordar problemas desde cada asignatura, el interdisciplinario articuló colectivos de año y el principal integrador se concretó en el Trabajo Investigativo Estudiantil, como práctica que vincula universidad, comunidad y sector productivo.

Los datos cualitativos fueron procesados mediante análisis de contenido y codificación temática, identificando categorías emergentes relacionadas con soberanía alimentaria, equidad de género, innovación agroecológica y gestión comunitaria. Los datos cuantitativos se analizaron con estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes), lo que permitió caracterizar tendencias y niveles de participación. Se aplicó una triangulación metodológica entre datos cualitativos, cuantitativos y documentales, garantizando la validez interna del estudio.

Se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes y se garantizó la confidencialidad de la información. Los datos se usaron exclusivamente con fines académicos y de desarrollo local, en cumplimiento de los principios éticos de la investigación educativa y social.

RESULTADOS

Los resultados evidencian la importancia de lograr una adecuada articulación entre la actividad académica, investigativa y de extensión universitaria del colectivo de carrera con el trabajo de los actores locales en los Consejos Populares. Esta interacción, sustentada en el vínculo con productores destacados y campesinos líderes, potencia el aprendizaje situado y la apropiación de saberes contextualizados. De este modo, se favorece el desarrollo de competencias profesionales que fortalecen la capacidad del futuro agrónomo para estructurar, organizar e integrar conocimientos científicos y prácticos en la solución de problemas de las comunidades rurales. Esta relación expresa la dialéctica entre teoría y práctica que caracteriza a los procesos formativos en la educación superior contemporánea orientados al desarrollo local sostenible.

El procedimiento metodológico se estructuró sobre tres pilares que consolidan un enfoque interdisciplinario y conectan la formación del agrónomo con la gestión estratégica del desarrollo sostenible. Estos son:

- Aplicación de la ciencia: integración de conocimientos académicos y técnicos en las dinámicas comunitarias para transformar la práctica productiva.
- Fomento de la investigación: desarrollo del Trabajo Investigativo Estudiantil como vía para identificar, analizar y solucionar problemáticas locales.
- Comunicación efectiva: establecimiento de canales de interacción entre universidad, comunidad e instituciones municipales, como espacio de socialización científica y diálogo de saberes.

Estos pilares se operacionalizan mediante una lógica sistémica expresada en tres etapas, que, además de organizar el proceso, promueven la formación de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales esenciales para el desempeño del agrónomo en comunidades rurales. En cada una de ellas, los estudiantes aprenden a estructurar, organizar e integrar conocimientos, significados y experiencias en función de la solución de problemas reales del territorio.

- Diagnóstica–reflexiva: dirigida a identificar las condiciones reales de la comunidad y del estudiantado,

con el fin de diseñar una formación pertinente y contextualizada. Incluyó la caracterización de los estudiantes por Consejo Popular y comunidad de residencia, el levantamiento de las investigaciones realizadas (temas abordados, línea estratégica de la EDM a la que responden, programas y proyectos asociados) y la detección de necesidades de capacitación para el desarrollo de investigaciones en el entorno comunitario. Esta etapa fortalece la competencia de análisis, reflexión crítica y estructuración del conocimiento a partir de la realidad local.

- Instrumentación y capacitación teórico–metodológica: orientada a implementar una formación flexible, situada y vinculada a la transformación local. Se organizaron mesas de trabajo y talleres con factores comunitarios, se crearon grupos científicos estudiantiles alrededor de las líneas estratégicas de la EDM y se conformaron equipos investigativos centrados en problemáticas relevantes. Asimismo, se desarrollaron talleres de buenas prácticas agroecológicas y actividades relacionadas con la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (SSAN). En esta fase se consolidan competencias para organizar e integrar conocimientos científicos, metodológicos y prácticos en acciones transformadoras dentro del contexto rural.
- Demostrativa–valorativa: centrada en evaluar el cumplimiento de los objetivos, la calidad de las acciones y los cambios generados en la comunidad y en los estudiantes. Incluyó ferias socioculturales, talleres metodológicos integrados a instituciones municipales y la participación en eventos científicos (locales, nacionales e internacionales) para socializar y publicar los resultados de las investigaciones. Esta etapa refuerza competencias evaluativas, de integración de saberes y de comunicación científica, las cuales son esenciales para consolidar el compromiso ético y la responsabilidad social del profesional en formación.

En conjunto, estas acciones confirmaron que el Trabajo Investigativo Estudiantil no solo fortalece la gestión de la Estrategia de Desarrollo Municipal, sino que constituye un medio eficaz para la formación integral del agrónomo de perfil amplio, capaz de gestionar procesos productivos, científicos y sociales en comunidades rurales. Asimismo, mejora la participación de estudiantes y docentes en la solución de problemas vinculados a la soberanía alimentaria, la equidad, la participación y la sostenibilidad ambiental, consolidando una práctica profesional comprometida con el desarrollo local sostenible.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación confirman que el Trabajo Investigativo Estudiantil constituye un eje dinamizador en la formación del agrónomo, al integrar ciencia, innovación y comunicación en la gestión del desarrollo local en comunidades rurales. El procedimiento metodológico propuesto generó transformaciones significativas en la gestión de aprendizajes interdisciplinarios de los estudiantes, lo que coincide con estudios previos relacionados con la formación de profesionales en los Centros Universitarios Municipales (Díaz et al., 2024). Esta correspondencia evidencia que los procesos investigativos, cuando se articulan con la práctica comunitaria, fortalecen la capacidad del futuro profesional para estructurar, organizar e integrar conocimientos en función de la solución de problemas rurales.

Este resultado guarda relación con los planteamientos de Imbernón y Casamayor (1995), Paz (2005), Addine y García (2013), Briso et al. (2017) y Ramírez (2018), quienes destacan la necesidad de enfoques integradores en los procesos formativos universitarios. De manera particular, los aportes de Barrera y Ramírez permiten comprender que la integración de contenidos constituye la base epistemológica desde la cual emerge la aplicación del procedimiento metodológico descrito. En esa integración convergen los saberes científicos, técnicos y socioculturales que posibilitan la construcción de aprendizajes interdisciplinarios, configurando una práctica pedagógica que vincula teoría y acción en contextos rurales.

El fortalecimiento del vínculo universidad–comunidad demuestra que la formación profesional puede generar impactos tangibles en la gestión del desarrollo local, siempre que se articule con políticas públicas y con la Estrategia de Desarrollo Municipal (EDM). En este sentido, los resultados obtenidos validan la pertinencia del procedimiento metodológico propuesto para consolidar un enfoque de sostenibilidad, equidad y participación social. El sustento teórico aportado por Barrera y Ramírez refuerza la idea de que la integración de contenidos no es solo una estrategia didáctica, sino un principio estructurante que transforma la relación entre conocimiento, territorio y desarrollo humano.

No obstante, persisten limitaciones estructurales que condicionan el alcance de los logros alcanzados. Entre

ellas se destacan:

- Problemas de conectividad y comunicación en comunidades rurales intrincadas.
- Restricciones asociadas a las condiciones geográficas del territorio.
- Insuficiente preparación de cuadros locales en el diseño e implementación de políticas públicas vinculadas al desarrollo sostenible.

Estas limitaciones evidencian que el proceso formativo aún requiere un acompañamiento sistemático que potencie la transferencia de conocimientos y la consolidación de competencias profesionales en los actores locales. De ahí la necesidad de fortalecer la capacitación y el acompañamiento metodológico de estudiantes y comunidades, garantizando así la continuidad de los procesos formativos y el impacto social de los proyectos investigativos.

Las implicaciones de estos hallazgos son significativas. En primer lugar, se reafirma el papel del agrónomo como gestor del desarrollo local, con competencias que trascienden lo técnico para incorporar la equidad de género, la sostenibilidad ambiental y la integración de conocimientos tradicionales con prácticas científicas modernas. En segundo lugar, se evidencia que el Trabajo Investigativo Estudiantil potencia la formación de profesionales de perfil amplio y contribuye a la implementación de la Estrategia de Desarrollo Municipal desde una perspectiva inclusiva y participativa. Estos resultados confirman que el procedimiento metodológico constituye una vía efectiva para operacionalizar los fundamentos teóricos de la integración de contenidos en la práctica.

Si bien el procedimiento requiere ajustes para superar las limitaciones detectadas, los aprendizajes alcanzados demuestran que es posible consolidar un modelo formativo contextualizado, en el que estudiantes, docentes y actores locales convergen en la solución de problemas comunitarios y en la construcción de sistemas alimentarios sostenibles. De esta manera, se ratifica que los fundamentos teóricos de la integración de contenidos —como los defendidos por Barrera y Ramírez— sustentan la coherencia interna del procedimiento metodológico y explican la efectividad de los resultados alcanzados en el fortalecimiento de las competencias del agrónomo para el desarrollo local sostenible.

CONCLUSIONES

El procedimiento metodológico diseñado demuestra su pertinencia para articular la formación académica con la gestión del desarrollo local en Songo La Maya. El Trabajo Investigativo Estudiantil se consolida como una herramienta clave para integrar ciencia, innovación y comunicación en la formación profesional de los estudiantes de Agronomía.

La implementación del procedimiento fortaleció competencias vinculadas a la soberanía alimentaria, la equidad de género y la sostenibilidad ambiental, evidenciando el impacto positivo de la formación contextualizada en comunidades rurales.

La adopción del desarrollo local como eje interdisciplinario favoreció la cohesión entre universidad, comunidad y políticas públicas, contribuyendo a la preparación de agrónomos competentes y comprometidos con la transformación de su territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrera Romero, J. L. (2013). Modelo didáctico de integración pertinente a la concepción interdisciplinariedad comunicativa. Universidad de Oriente.

Constitución de la República de Cuba. (2019). Editora Política, La Habana.

Díaz-Canel Bermúdez, M.M., Núñez Jover, J., Torres Páez, C.C. (2020). "Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas alimentarios locales". ISSN 2310-340X RNPS 2349- COODES Vol. 8 No. 3 (septiembre-diciembre). Disponible en: <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/372>.

Díaz Díaz, A., Ramírez Tamayo, G., Del Río Herrera, Y. (2024). Trabajo investigativo de estudiantes, una mirada interdisciplinaria en la formación de profesionales en un CUM.

Díaz Díaz, A., Briso González, E., Ramírez Tamayo, G., Cuenca Ramos N., Martínez Tenas A. (2024). Fortalecimiento de capacidades, un impulso a las cooperativas agropecuarias y el desarrollo local en Songo La Maya. ISBN 978-959-85011-

3-7. <https://eventos.upr.edu.cu/edition>

Díaz Díaz, A., Ramírez Tamayo, G, & Barrera Romero, J. L. (2019). Una sistematización interdisciplinaria necesaria en la transformación del CUM de Songo La Maya. Revista Santiago e-ISSN: 2227-6513.

Hurruitinier, P., (2020). La Universidad cubana: El modelo de formación. Editorial Universitaria (Cuba). <https://books.google.com.cu/books/about/>

Núñez Jover, J. (2017). Educación Superior, ciencia, tecnología y Agenda 2030. Cuadernos de Universidades No. 2. Edición Primera. México.

Ramírez Tamayo , G. (2018). La integración interdisciplinaria de contenidos en la formación de los profesionales universitarios en el municipio. CIUM 2021. Universidad de Matanza. Matanza.

Ramírez Tamayo , G. (2018). La integración de contenidos en la formación permanente del profesor de Matemática y Física de Secundaria Básica. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Oriente , Santiago de Cuba.

UNESCO (2015, 15 de septiembre). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-generaladopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Gerardo Ramírez Tamayo; Alberto Díaz Díaz; Jorge Luis Barrera Romero y Elieser Briso Gonzales: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.