

La Formación del Gestor Sociocultural desde la Gestión Científico-Tecnológica

The Training of Sociocultural Managers from the Perspective of Scientific-Technological Management

A Formação do Gestor Sociocultural a partir da Gestão Científico-Tecnológica

¹Yaniubi Tito Pérez, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0286-7268>

²Enaidy Reynosa Navarro, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8960-8239>

²Johnny Félix Farfán Pimentel, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6109-4416>

¹Universidad de Holguín. Cuba

²Universidad César Vallejo. Perú

*Autor para la correspondencia: jfarfanp@ucv.edu.pe

Resumen

Esta investigación surge debido a las insuficiencias en el proceso de formación de los gestores socioculturales desde la gestión científico-tecnológica y su materialización en la práctica laboral investigativa. Ideas que limitan el cumplimiento de las exigencias que establece el modelo del profesional de la carrera Gestión Sociocultural. Se evidencia la necesidad de favorecer la formación desde la ciencia, la tecnología y la innovación atendiendo a las articulaciones que aporta la relación universidad-sociedad. De modo que, en la recogida de la información científica se emplearon, encuestas, entrevistas, grupos de discusión, y revisión de documentos, que permitió identificar el tratamiento a la formación con énfasis en la gestión científico-tecnológica.

Palabras clave: gestión; ciencia; tecnología; formación; universidad

Abstract

The research is prompted by the deficiencies in the training process of sociocultural managers in the context of scientific-technological management and its application in research practices. These limitations hinder the fulfillment of the requirements set by the professional model in the Sociocultural Management career. There is a clear need to enhance training in the areas of science, technology, and innovation, while considering the connections established through the university-society relationship. To gather scientific information, surveys, interviews, focus groups, and document reviews were conducted to assess the approach to training with a specific emphasis on scientific-technological management.

Keywords: management; science; technology; training; university

Resumo

Esta pesquisa surge devido às deficiências no processo de formação de gestores socioculturais a partir da gestão científico-tecnológica e sua materialização na prática de pesquisa. Ideias que limitam o cumprimento das exigências estabelecidas pelo modelo do profissional da carreira de Gestão Sociocultural. Evidencia-se a necessidade de favorecer a formação a partir da ciência, tecnologia e inovação, levando em consideração as articulações proporcionadas pela relação universidade-sociedade. Assim, na coleta de informações científicas, foram utilizadas pesquisas, entrevistas, grupos de discussão e revisão de documentos, que permitiram identificar o tratamento da formação com ênfase na gestão científico-tecnológica.

Palavras-chave: gestão, ciência, tecnologia, formação, universidade

Introducción

La efectividad de las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI) a nivel global se debe a la colaboración entre profesionales y diversos actores involucrados en la generación y divulgación de resultados de impacto sociocultural. En este sentido, la agenda 2030 y los Estados miembros

han decidido incorporar la ciencia, la tecnología y la innovación como componentes integrales de sus estrategias nacionales de desarrollo sostenible. Esto implica la creación de sistemas sólidos que se fundamenten en la comprensión de las interacciones entre los actores, las dinámicas de intercambio y la implementación de una variedad de políticas. Por lo tanto, el reto radica en adoptar y repensar nuevos enfoques que aborden adecuadamente los desafíos relacionados con la formación de profesionales.

En este contexto, la gestión sociocultural ha experimentado transformaciones significativas como resultado del impacto de la revolución digital y el avance de las tecnologías de la información y la comunicación. Estos avances han dado lugar a diversas formas de acceso y consumo cultural, así como a nuevas herramientas y metodologías para la gestión de proyectos y la participación ciudadana. Además, la continua y progresiva evolución científica y tecnológica ha transformado la manera en que interactuamos, nos comunicamos y llevamos a cabo nuestras actividades diarias (Campos y Piñeros, 2022; Paola y Fuentes, 2022). Esta evolución plantea nuevos desafíos y demandas sociales en los que la universidad debe participar activamente a través de la formación de profesionales capaces de cumplir eficientemente con sus responsabilidades y contribuir al desarrollo de la comunidad, demostrando un adecuado uso de la ciencia y la tecnología. Un estudio realizado en Suiza ha revelado que los estudiantes que reciben formación en el uso de tecnologías de la información (TI) obtienen resultados positivos en el mercado laboral en comparación con aquellos graduados que carecen de estas habilidades (Kiener et al., 2022). Asimismo, una investigación realizada en China ha resaltado que el enfoque y el método tradicional de enseñanza en el aula no pueden satisfacer las necesidades de los profesionales en gestión en la sociedad actual. Se ha encontrado que la combinación de la educación con las metodologías conectadas a Internet es una tendencia inevitable en el presente, siendo fundamental para la formación adecuada de estos profesionales (Liao, 2021).

En el ámbito de América Latina, la formación del gestor sociocultural desde la perspectiva de la gestión científico-tecnológica presenta particularidades y desafíos específicos. La región se destaca por su diversidad cultural, social y económica, lo que influye en la manera en que se abordan los procesos de gestión sociocultural y científico-tecnológica. Al mismo tiempo, en la mayoría de los países de América Latina, existe una brecha digital y una desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, lo que limita la participación y el desarrollo de proyectos socioculturales basados en el uso de estas herramientas (Amado y Gala, 2019; Lugo e Ithurburu, 2019; Rodríguez-Alegre et al., 2021). Todo esto ocurre en un mundo en constante evolución, donde las estructuras productivas se adaptan rápidamente a la aparición de nuevas tecnologías. Como resultado, las competencias adquiridas tienden a depreciarse rápidamente y

requieren actualizarse de manera constante (Hanni, 2019). Además, se presentan desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la conectividad y la formación de recursos humanos especializados en la gestión sociocultural desde una perspectiva científico-tecnológica.

A pesar de estos desafíos, en la región se han llevado a cabo iniciativas y experiencias destacadas que demuestran el potencial de la gestión sociocultural desde la perspectiva científico-tecnológica. Por ejemplo, se han implementado programas de formación y capacitación destinados a fortalecer las competencias digitales de los gestores socioculturales y fomentar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus proyectos. Además, se han impulsado iniciativas de colaboración y trabajo en red entre instituciones y organizaciones para potenciar el impacto de las intervenciones socioculturales

A partir de lo expuesto, la formación del gestor sociocultural en el ámbito científico-tecnológico plantea desafíos significativos. Es necesario que los programas de formación integren de manera transversal conocimientos y habilidades relacionados con la gestión científico-tecnológica. Esto implica la actualización de los currículos y la capacitación de los docentes, quienes deben adquirir competencias digitales y mantenerse actualizados en el uso de tecnologías y herramientas de gestión (Liao, 2021; Kamalov et al., 2022; Kiener et al., 2022).

Teniendo en cuenta que la gestión sociocultural se refiere a la planificación, organización, ejecución y evaluación de proyectos y programas que fomentan la participación activa de la comunidad en actividades culturales, sociales y educativas (Monclús, 2016), los gestores socioculturales deben aprovechar estas oportunidades y adquirir competencias en el uso de las TIC para mejorar sus prácticas y alcanzar mejores resultados en sus intervenciones. Asimismo, la gestión científico-tecnológica abarca la aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos en la gestión de organizaciones, proyectos e iniciativas (Quintana, 1995; Guerrero et al., 2015; Valdés & Villegas, 2017; Sánchez-Vázquez y otros., 2020; Rodríguez Basso et al., 2021). Estos dos campos convergen en la formación del gestor sociocultural, donde se busca aprovechar los avances científico-tecnológicos para potenciar el impacto de las intervenciones socioculturales. Además, es fundamental fomentar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los gestores socioculturales, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de adaptación y la inteligencia emocional. Estas habilidades les permitirán hacer frente a los desafíos y cambios constantes del entorno, así como promover procesos participativos y empoderar a las comunidades en la toma de decisiones.

Adentrarse en los conceptos de formación del profesional y de la gestión científico-tecnológica, en este caso del gestor sociocultural, supone una tarea compleja pero necesaria para sentar las bases

epistemológicas del presente estudio. Se parte de la premisa de que la formación profesional en el contexto de la ciencia y la tecnología es más que un simple formalismo, es una necesidad actual que tiene un impacto directo en el perfil de egreso de los futuros profesionales. Estos profesionales preferirán utilizar las tecnologías como base fundamental para lograr resultados positivos en su desempeño profesional (Kamalov et al., 2022). En ese sentido, es relevante brindar una formación adecuada a los gestores socioculturales con el fin de que estén capacitados para abordar los desafíos profesionales y generar nuevos descubrimientos investigativos que impulsen la mejora continua en su desempeño.

De acuerdo a lo expuesto, se identifican diversas limitaciones en la Universidad de Holguín que obstaculizan una formación adecuada del gestor sociocultural desde la perspectiva de la gestión científico-tecnológica. Entre estas limitaciones se encuentran la falta de actualización curricular, la insuficiencia de infraestructura y recursos, la falta de colaboración interdisciplinaria, la escasa interacción con el mundo empresarial, la desactualización académica de los docentes, la ausencia de orientación profesional para los estudiantes, la brecha entre la academia y la industria, la falta de enfoque en habilidades transferibles, la carencia de mentoría y tutoría, la ausencia de oportunidades de participación estudiantil, así como la escasa colaboración internacional. Además, se constata que existe una falta de investigación en torno a la formación de los gestores socioculturales, específicamente en el ámbito de la gestión científico-tecnológica. Sin embargo, se reconoce que diversos autores han abordado la temática de la gestión de la ciencia y la tecnología, aunque desde otros enfoques (Jover, 1999; Rodríguez Perón, 2018; Barcia y otros, 2019; Martínez y Jaya, 2019; Ferreyra y Torre, 2020; Fornet y otros, 2021; Fernández et al., 2022).

Considerando las observaciones previas, el objetivo general de este estudio es diagnosticar las principales limitaciones en la formación de los gestores socioculturales desde la perspectiva de la gestión científico-tecnológica. Con este fin, se enfoca en la formación del gestor sociocultural desde esta perspectiva específica, explorando cómo los avances científicos y tecnológicos impactan en el trabajo de estos profesionales. Además, el estudio ofrece nuevas perspectivas y desafíos para la promoción de la cultura, la participación ciudadana y la transferencia del conocimiento adquirido en el aula al contexto sociocultural inmediato. En este sentido, la investigación se basa en el diagnóstico de la formación y el manejo de conocimientos científicos y tecnológicos, así como en las habilidades, actitudes y valores de los actores involucrados (docentes, alumnos y sociedad) en la gestión de la ciencia y la tecnología.

Materiales y métodos

La orientación metodológica en el desarrollo de la investigación, se circunscribe a un paradigma naturalista, con enfoque cualitativo para el que se emplearon entrevistas en profundidad, grupos de

discusión, revisión de documentos, para identificar el tratamiento a la formación con énfasis en los conocimientos, habilidades y valores que debe poseer un gestor sociocultural para liderar la ciencia y la tecnología. A su vez, se desarrollaron visitas a clases y a las prácticas laborales investigativas de los educandos. Las entrevistas se realizaron a docentes, directivos y tutores, para precisar la preparación que poseen acerca de las herramientas de gestión científico-tecnológica. Asimismo, a estudiantes de cuarto año, carrera Gestión Sociocultural de la Universidad de Holguín, Cuba; con el objetivo de identificar las insuficiencias de su desempeño en la gestión científico-tecnológica en los diferentes campos y esferas de desempeño profesional.

Participaron en el estudio, estudiantes (9, de segundo, tercero y cuarto año), docentes (6), tutores (5) y directivos (3), todos pertenecientes a la misma especialidad en la Universidad de Holguín. El objetivo principal por el cual se escogió la muestra fue para subdividir la población heterogénea en estratos homogéneos e incrementar el grado de representatividad, también para dar tiempo a los futuros gestores socioculturales a que recibieran las asignaturas y pudieran ir asumiendo posturas y perspectivas en cuanto a sus contenidos y la aplicación de estos en la práctica profesional. En todos los casos, se preservó el anonimato, y todos los participantes dieron por escrito su consentimiento informado como lo establece la regulación internacional (World Medical Association Declaration of Helsinki, 2013).

Resultados y discusión

Las brechas que limitan la formación científico-tecnológica del gestor sociocultural son complejas y multifactoriales. Por tanto, es necesario analizar detalladamente estas brechas a partir de dos puntos neurálgicos: los grupos de interés y las valoraciones centrales que estos grupos han expresado.

Respecto al grupo de interés de los Gestores Socioculturales (los estudiantes), tras la aplicación de los instrumentos, los alumnos manifestaron que las brechas más recurrentes son las siguientes:

En primer lugar, mencionaron la falta de participación en eventos y fórums científicos en los diversos escenarios donde se desempeñan como gestores socioculturales. Esta ausencia de participación limita su capacidad de intercambio de conocimientos, experiencias y networking con otros profesionales del ámbito científico-tecnológico. En segundo lugar, destacaron la falta de acceso a las TIC y a Internet. Esta carencia tecnológica les impide aprovechar recursos digitales, acceder a información actualizada y utilizar herramientas digitales que podrían potenciar su desarrollo y desempeño en el campo sociocultural. En tercer lugar, identificaron la falta de capacitación en materia de proyectos, grupos científicos estudiantiles, fórums, eventos y publicaciones científicas. Esta carencia formativa limita su capacidad de generar y desarrollar

proyectos científicos, participar en grupos de investigación y difundir sus trabajos a través de publicaciones científicas, lo cual resulta fundamental para su desarrollo profesional.

El grupo de interés de los Docentes también aportó su perspectiva, señalando que perciben una desmotivación por parte de los gestores socioculturales hacia la gestión científico-tecnológica. Asimismo, destacaron la necesidad de implementar un repositorio institucional que contenga trabajos de curso, trabajos de diploma, tesis de maestría y doctorado de la carrera. Consideran que esto permitiría consolidar y difundir el conocimiento generado en la institución. Además, resaltaron la importancia de guiar a los gestores socioculturales en la realización de investigaciones que contribuyan a la solución de problemas profesionales. Esto se lograría a través del diagnóstico del banco de problemas del territorio y su posterior materialización en trabajos de curso y tesis de grado. Consideran que este enfoque basado en la investigación fortalecería la formación científica de los gestores socioculturales y su capacidad para abordar desafíos específicos de su entorno. Asimismo, subrayaron la necesidad de fomentar la creación de grupos científicos estudiantiles, con el objetivo de obtener resultados que puedan ser publicados en revistas científicas, participar en eventos académicos y obtener logros en proyectos de investigación. Esta participación activa en el ámbito científico les brindaría a los gestores socioculturales una plataforma para difundir su trabajo, compartir conocimientos y establecer conexiones con otros profesionales del campo.

El grupo de interés de los Tutores también hizo importantes aportes para la correcta formación del gestor sociocultural en la gestión científico-tecnológica. Señalaron que es fundamental abordar la falta de talleres de sistematización de experiencias en la práctica laboral investigativa. Muchos estudiantes carecen de conocimientos esenciales para publicar los resultados de sus investigaciones, como las normas editoriales, las revistas de impacto y las habilidades de redacción científica. También es necesario brindarles una formación sólida en normas éticas relacionadas con la investigación. Además, resaltaron la necesidad de fortalecer las relaciones entre los gestores socioculturales y las entidades de ciencia, tecnología e innovación en el territorio. Establecer alianzas estratégicas en el ámbito de la práctica laboral investigativa es crucial para potenciar las capacidades y oportunidades de los estudiantes. De esta manera, podrán abordar de manera efectiva los desafíos y problemas reales del territorio en el que se desempeñan. Por último, identificaron una deficiente gestión que obstaculiza la participación activa de los estudiantes en grupos científicos. Estos grupos constituyen espacios en los que los gestores socioculturales pueden colaborar para resolver tareas y desafíos específicos del territorio. Por lo tanto, es necesario promover una gestión más efectiva que facilite y fomente la participación de los estudiantes en dichos grupos científicos.

El grupo de interés de los Directivos reconoció diversos aspectos que limitan la formación del gestor sociocultural en la gestión científico-tecnológica en la institución. Estos aspectos incluyen:

En primer lugar, señalaron la insuficiencia de recursos tecnológicos y financieros en la institución. Esta falta de recursos dificulta el acceso a herramientas y tecnologías necesarias para la formación en la gestión científico-tecnológica, lo que afecta negativamente el desarrollo de los estudiantes en este ámbito. En segundo lugar, destacaron la necesidad de talleres científico-metodológicos sobre temas de redacción científica, gestión de proyectos y eventos para profesores, tutores y estudiantes. Estos talleres serían fundamentales para brindarles las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones, gestionar proyectos y participar en eventos científicos de manera efectiva. Asimismo, resaltaron la importancia de contar con proyectos tecnológicos que motiven a los alumnos a investigar. Esto incluye la planificación, desarrollo y publicación de sus tesis de grado. La falta de proyectos de este tipo limita la motivación y el interés de los estudiantes en la investigación científica. Además, reconocieron la falta de socialización de investigaciones de impacto y la ausencia de conocimiento sobre las principales revistas especializadas en las que los gestores socioculturales podrían publicar sus trabajos. La difusión de investigaciones relevantes y el acceso a revistas especializadas contribuirían a fortalecer la visibilidad y el impacto de los gestores socioculturales en el ámbito científico. Por último, alertaron sobre la necesidad de potenciar los conocimientos, habilidades y valores relacionados con la gestión científico-tecnológica en las asignaturas de la carrera. Esto implica revisar y mejorar los contenidos y enfoques pedagógicos utilizados en las asignaturas para asegurar una formación integral en este campo.

La triangulación de la información sistematizada hasta el momento permite corroborar que en la Universidad de Holguín existen brechas relacionadas con la gestión científico-tecnológica que afectan la formación de los estudiantes de Gestión Sociocultural. Ante esta realidad, es fundamental que los factores clave comprendan que la rápida evolución de la ciencia y la tecnología exige que las carreras se mantengan actualizadas. De lo contrario, los estudiantes podrían perderse conocimientos, habilidades y herramientas tecnológicas de última generación que son determinantes para su formación profesional e integral. Además, la falta de laboratorios equipados, bibliotecas actualizadas y acceso limitado a tecnologías y recursos de investigación obstaculizan una formación adecuada de los estudiantes. Esto limita su capacidad para realizar experimentos, acceder a información actualizada y participar en proyectos de investigación relevantes para la sociedad. Investigaciones recientes respaldan que la falta de oportunidades para que los estudiantes realicen pasantías, proyectos de investigación o prácticas profesionales puede limitar su exposición a problemas reales y su capacidad para aplicar sus conocimientos en entornos

empresariales donde se desempeñarán en el futuro (Hidalgo Álvarez, 2020; Espinoza, 2022; Ramos & Aura, 2022).

Es cierto que los estudiantes necesitan orientación y asesoramiento adecuados para tomar decisiones informadas sobre su futuro profesional. Cuando una carrera no brinda suficiente apoyo en la formación científico-tecnológica, los estudiantes pueden encontrarse con dificultades para seleccionar un campo de especialización adecuado o para encontrar oportunidades de empleo después de graduarse (Amado y Gala, 2022). Además de adquirir conocimientos específicos en su campo, los estudiantes también necesitan desarrollar habilidades transferibles como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y las habilidades de comunicación. Si una carrera no enfatiza lo suficiente el desarrollo de estas habilidades, los estudiantes pueden enfrentar dificultades para aplicar sus conocimientos en contextos prácticos y laborales. Es fundamental que las instituciones educativas y los programas de estudio consideren estas necesidades y brinden el apoyo adecuado para fomentar tanto el desarrollo de conocimientos científico-tecnológicos como el fortalecimiento de habilidades transferibles. De esta manera, se garantiza que los estudiantes estén bien preparados para enfrentar los desafíos profesionales y contribuir de manera efectiva en el ámbito sociocultural y científico-tecnológico.

Del mismo modo, muchos avances científico-tecnológicos se materializan a través de la colaboración interdisciplinaria. Por lo tanto, si la estructura de una carrera no fomenta este tipo de colaboración, los estudiantes pueden perder la oportunidad de adquirir una visión más amplia y desarrollar habilidades de trabajo en equipo necesarias para su formación y posterior transferencia del conocimiento adquirido a la sociedad receptora. Dado que la formación del educando es una actividad permanente y progresiva, es imprescindible que los docentes se capaciten continuamente para brindar una educación de calidad. Esto implica contar con un currículo actualizado y alineado con las competencias digitales, así como dominar el uso de herramientas tecnológicas necesarias para una gestión eficiente (Liao, 2021; Kamalov et al., 2022; Kiener et al., 2022). De lo contrario, la falta de una formación actualizada podría conllevar a la transmisión de información incorrecta o desactualizada a los estudiantes, lo cual resulta perjudicial para su aprendizaje.

También, la falta de financiamiento puede limitar las oportunidades de investigación para los estudiantes. Si no hay recursos humanos y económicos para llevar a cabo proyectos de investigación, los estudiantes pueden perder la oportunidad de adquirir experiencia práctica y desarrollar habilidades de investigación, lo cual impacta directamente en su formación científico-tecnológica. En otras palabras, la gestión científico-tecnológica se forma a partir de los conocimientos, habilidades y valores del sujeto en la interacción social (Borges Machín, 2018; Martínez & Jaya, 2019; Sánchez-Vázquez et al., 2020; Fonet et al., 2021). Estas se estructuran por

la cultura profesional que se concibe desde el saber hacer, reconociéndola como una actividad creadora y desarrolladora; el saber ser, realizando los valores necesarios para llevar a cabo esta actividad; y el saber estar, como manifestación de los aspectos sociológicos y psicológicos que orientan y estimulan a los estudiantes en su desempeño en los diversos ámbitos profesionales. Por ello, la comprensión de los desafíos que impone la ciencia y la tecnología para el desarrollo integral de los actores sociales debe favorecer nuevos escenarios e indagación de alternativas para incentivar la creatividad, la participación y las potencialidades del entorno, con el fin de aplicar soluciones para la transformación desde las instituciones de Educación Superior.

Existen otros problemas que limitan una adecuada formación del gestor sociocultural, como la escasa o inexistente participación de los estudiantes en grupos científicos estudiantiles y redes científicas, ya sean locales, nacionales o internacionales. Para contrarrestar esta problemática, es necesario reconceptualizar las posibilidades de acceso del estudiante a una formación donde la gestión científico-tecnológica sea más que un cliché, sino un punto estratégico transversal e interconectado en el proceso formativo. Además, la participación estudiantil en conferencias, seminarios, simposios y otras actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología puede ser muy enriquecedora. Si una carrera no brinda suficientes oportunidades para que los estudiantes se involucren activamente en eventos y actividades extracurriculares, pueden perder importantes experiencias de aprendizaje y oportunidades de establecer redes de contactos. Investigaciones consultadas corroboran que cuando los estudiantes no pueden desarrollar su potencial en materia de gestión científico-tecnológica durante su carrera, se limita su adquisición de habilidades prácticas, su desarrollo de redes y conexiones científicas, y pierden oportunidades para socializar sus investigaciones en otros contextos socioculturales. Además, estarían en desventaja al competir en los exigentes mercados laborales de la actualidad, ya que su desarrollo de habilidades de liderazgo y trabajo en equipo es menor en comparación con otros estudiantes que sí han estado involucrados en actividades de gestión científico-tecnológica (Castro-Rodríguez, 2019; Pepper-Loza & Terán-Vega, 2019; Geizzelez-Luzardo y Soto-Gómez, 2021; Serrano et al., 2022).

Resulta crucial que desde la gestión docente se sienten las bases para el desarrollo e implementación de estrategias, metodologías y procedimientos que fomenten la participación activa del estudiante en la gestión científico-tecnológica. Esta participación se convierte en un recurso esencial para la transformación sociocultural, ya que el gestor sociocultural ingresa al campo de acción con las herramientas y tecnologías sociales necesarias para intervenir en una variedad de fenómenos y contextos. En este sentido, es fundamental que el estudiante adquiera los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan una adecuada planificación, organización y control de las actividades relacionadas con la gestión científico-tecnológica en los

diferentes ámbitos de desempeño. Además, es necesario promover tareas docentes y ejercicios profesionales que potencien las competencias científicas del estudiante (Amado y Gala, 2022). Al mismo tiempo, es importante establecer relaciones estrechas entre la universidad, las organizaciones, el gobierno y la comunidad con el objetivo de generar transformaciones significativas. Este enfoque de gestión científico-tecnológica con una visión social requiere una actitud ética y responsable por parte del profesional, en consonancia con las demandas y expectativas del modelo profesional. Es esencial abordar estas responsabilidades de manera sólida y elegante, con el fin de garantizar un impacto positivo en el ámbito sociocultural (Quintana, 1995; Borges, 2018; Serrano y otros, 2022).

Respecto al personal docente, es insuficiente el desarrollo de cursos de capacitación en postgrados que reflejen la importancia de la gestión de la ciencia y la tecnología en el contexto de la formación del gestor sociocultural. Además, se aprecia una falta de participación de los gestores en formación en actividades científicas, lo que limita el protagonismo de los estudiantes en estas actividades. Por tanto, es necesario que los docentes desarrollen estrategias de aprendizaje para fomentar y motivar a los gestores socioculturales en su formación integral (Quintana, 1995; Borges, 2018; Martínez y Jaya, 2019; Fonet y otros, 2021;). Por parte de la gestión académica, es necesario establecer las exigencias didácticas para el diseño, orientación y resolución de tareas y problemas profesionales en la práctica laboral investigativa. A partir de lo mencionado, surge la necesidad de aprovechar los espacios y oportunidades de vinculación con los polos de ciencia y tecnología y los centros de investigación más destacados del territorio. Esto no solo permite la actualización del claustro sobre las tendencias en esta área, sino que también promueve la formación activa de los estudiantes en estos conocimientos. Esta colaboración puede llevarse a cabo a través de proyectos de investigación o gestión, la práctica laboral investigativa y los resultados de la gestión del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica en el territorio. Es necesario seguir profundizando en la gestión sociocultural del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica como recursos para el desarrollo local.

Desde el componente laboral-investigativo, el gestor sociocultural debe participar en espacios de interacción y tomar decisiones que reflejen las cualidades y valores inherentes a la gestión de la ciencia y la tecnología. Además, desde la perspectiva extensionista, se considera un escenario pertinente para la formación y desarrollo de conocimientos, habilidades, cualidades, actitudes y valores necesarios para su desempeño. En este contexto, entran en juego las unidades de ciencia e innovación tecnológica, centros de investigación y otras entidades que se dedican a estas áreas y que constituyen agencias de producción y socialización de conocimientos en gestión científico-tecnológica (Sánchez-Vázquez y otros, 2020; Fernández Silva et al., 2022).

Conclusiones

Existe una necesidad apremiante de implementar cambios en el Plan de Estudio "E" de la carrera de gestión sociocultural para fortalecer los conocimientos en gestión científico-tecnológica. El enfoque actual de la gestión de ciencia y tecnología en las asignaturas y clases es insuficiente y requiere una incorporación más estructurada y planificada. Asimismo, es fundamental diseñar actividades en el marco de la práctica laboral investigativa que permitan a los gestores socioculturales enfrentarse a situaciones problemáticas y fomentar un enfoque cooperativo de aprendizaje. Esto promoverá la confrontación de ideas y habilidades entre compañeros y profesores, fortaleciendo su formación en gestión científico-tecnológica.

La gestión científico-tecnológica debe ser considerada un núcleo transversal en la formación del gestor sociocultural, ya que implica funciones, tipos y estructuras que explican su desempeño profesional y su capacidad para la transformación social en las relaciones universidad-sociedad. Por tanto, es necesario promover entornos formativos que impulsen el diagnóstico de instituciones, empresas, organizaciones y comunidades, aprovechando las problemáticas específicas como base para la formación en gestión científico-tecnológica. Esto implica la identificación de problemáticas y procesos socioculturales abordables mediante esta gestión, así como la facilitación de la articulación de actores y agentes involucrados. También, se debe fortalecer la gestión académica de la carrera mediante asesoramiento a los actores sociales en la formulación y aplicación de políticas y estrategias relacionadas con la ciencia y la tecnología. Además, se debe aplicar una estrategia de práctica laboral investigativa que funcione como un sistema integrador, donde se combinen conocimientos de diversas asignaturas y se fortalezca la gestión de la ciencia y la tecnología.

Es esencial diseñar bases orientadoras del aprendizaje que potencien de manera creativa los conocimientos relacionados con la gestión científico-tecnológica. Esto implica perfeccionar las estrategias formativas para favorecer la práctica profesional y establecer nexos entre los procesos socioculturales y las relaciones universidad-sociedad. Además, se hace evidente la importancia de promover la participación activa de los estudiantes en actividades científicas, así como la actualización continua de los docentes en temas relacionados con la gestión científico-tecnológica. Esto garantizará que los estudiantes adquieran conocimientos actualizados y desarrollen habilidades prácticas relevantes para su futura labor como gestores socioculturales.

Asimismo, se destaca la necesidad de establecer alianzas estratégicas con entidades de ciencia y tecnología, así como promover la colaboración interdisciplinaria. Estas acciones permitirán a los

gestores socioculturales abordar desafíos y problemáticas reales de manera más efectiva, generando soluciones innovadoras y contribuyendo al desarrollo local.

Finalmente, es imperativo fortalecer la formación del gestor sociocultural en la gestión científico-tecnológica mediante cambios en el currículo, la promoción de la participación activa de los estudiantes, la actualización docente, la creación de alianzas estratégicas y la colaboración interdisciplinaria. De esta manera, se asegurará que los gestores socioculturales estén preparados para enfrentar los retos de la sociedad actual y contribuir al desarrollo sociocultural a través de la aplicación efectiva de la ciencia y la tecnología.

Referencias

- Amado, S. J., y Gala, R. P. (2022). Brecha digital, inclusión y apropiación de tecnologías: Un breve recorrido por sus diferentes conceptualizaciones. In *Políticas públicas e inclusión digital: Un recorrido por los Núcleos de Acceso al Conocimiento* (p. 163). Teseo. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/160007>
- Barcia Villamar, F. E., Pico Pillasagua, J. C., y Macias Cedeño, P. E. (2019). Ciencia, Tecnología Y Sociedad: Aportes En La Formación Profesional. *Opuntia Brava*, 11(2), 433–443. <https://doi.org/10.35195/ob.v11i2.773>
- Borges Machín, A. Y. (2018). Diferencias y relaciones entre Gestión Cultural y Gestión Sociocultural Por. *Revista Digital de Gestión Cultural*, 13(8), 1–21. https://www.researchgate.net/publication/325229934_Diferencias_y_relaciones_entre_Gestion_Cultural_y_Gestion_Sociocultural
- Campos Elías, B., & Piñeros Veloza, I. P. (2022). *La educación en tiempos de grandes cambios. Investigaciones sobre el uso de tecnologías en el aula* (1st ed.). Universidad Sergio Arboleda. <https://doi.org/10.22518/book/9789585158634>
- Castro-Rodríguez, Y. (2019). Factors contributing to the student scientific production. The case of Dentistry in the National University of San Marcos, Peru. *Educacion Medica*, 20, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.002>
- Espinoza Riveros, V. B. (2022). Incidencias de las pasantías o prácticas profesionales en la formación universitaria de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. *Revista Científica En Ciencias Sociales*, 4(1), 23–32. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/04.01.2022.23>
- Fernández Silva, I. L., Boza Oramas, Y., & Keeling Álvarez, M. (2022). Management of research and improvement of the educational system. Strategic alignment for sustainable development. *Atenas*, 3(59), 148–163. <http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/123>
- Ferreyra, M. L., y Torre, E. (2020). Educación en Ciencias 2030, Ciencia de la Sostenibilidad y

STEAM-Sinergia en tiempos de crisis. *Latin American Journal of Science Education*, 7(22013), 1–15. http://www.lajse.org/nov20/2020_22013_2.pdf

Fornet Hernández, E. B., Guerra Betancourt, K., de la Cruz Fuxá, A. M., y Reyes Fornet, A. (2021). Gestión De Ciencia , Tecnología E Innovación Para El Desarrollo Sostenible: Aporte De La Anec-Holguín. *EKOTEMAS*, 7(2), 117–131. [file:///C:/Users/DELL-PERU/Downloads/180-Texto del artículo-543-1-10-20211227.pdf](file:///C:/Users/DELL-PERU/Downloads/180-Texto%20del%20artículo-543-1-10-20211227.pdf)

Geizzelez-Luzardo, M., & Soto-Gómez, G. (2021). Creatividad, colaboración y confianza: aptitud para la cultura innovativa en las redes de investigación estudiantil. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(3), 33–43. <https://doi.org/10.25214/27114406.1182>

Guerrero Filtres, M., Gutiérrez Santisteban, E., Nuevo Pi, M., Tamayo, R. A., & Morales Escalona, L. M. (2015). Potentialities for the socio-cultural management in Manzanillo municipality. *Multimed. Revista Médica*, 19(6), 1100–1113. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62239>

Hanni, M. (2019). *Financiamiento de la enseñanza y la educación y formación técnica y profesional en América Latina y el Caribe* (1st ed.). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44635>

Hidalgo Álvarez, E. D. (2020). *Propuesta de fortalecimiento de las pasantías profesionales en el área de recursos humanos, a través de una efectiva formación universitaria* [Universidad Internacional SEK]. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3716>

Kamalov, M., Saipov, A., & Kamalov, Y. (2022). Training of future teachers about educational technologies of vocational training. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(5), 1279–1290. <https://doi.org/10.18844/WJET.V14I5.8055>

Kiener, F., Gnehm, A. S., Clematide, S., & Backes-Gellner, U. (2022). IT skills in vocational training curricula and labour market outcomes. *Journal of Education and Work*, 35(6–7), 614–640. <https://doi.org/10.1080/13639080.2022.2126968>

Liao, Z. (2021). Under the background of internet Plus, the innovation of the training mode of tourism management professionals in higher vocational colleges is discussed. *E3S Web of Conferences*, 236. <https://doi.org/10.1051/E3SCONF/202123604009>

Lugo, M. T., e Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 11–31.

Martínez Navarro, M., y Jaya Escobar, A. I. (2019). La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior: trayectorias y desafíos. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/educacion-trayectorias->

La Formación del Gestor Sociocultural desde la Gestión Científico-Tecnológica/The Training of Sociocultural Managers from the Perspective of Scientific-Technological Management/A Formação do Gestor Sociocultural a partir da Gestão Científico-Tecnológica.

[desafios.html](#)

Monclús, C. (2016). *Cultura, Animación y Gestión Cultural* (1st ed.). Lulu.com.

Núñez Jover, J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar* (Issue October).

Paola, A., y Fuentes, H. (2022). Cooperación digital y soberanía tecnológica para cerrar la brecha digital en la cuarta revolución industrial. *Oasis*, 36, 77–94.

<https://doi.org/10.18601/16577558.N36.06>

Pepper-Loza, K. F., & Terán-Vega, J. D. (2019). The student research hotbed, as a strategy for training of researchers. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales*, 15(2), 263–278. <https://doi.org/10.18004/riics.2019.diciembre.263-278>

Quintana Cabañas, J. M. (1995). Relaciones entre Animación sociocultural y Gestión sociocultural. *Pedagogía Social*, 12, 151–156. [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/39761/1/Relaciones entre animación sociocultural y gestión cultural..pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/39761/1/Relaciones%20entre%20animaci%C3%B3n%20sociocultural%20y%20gesti%C3%B3n%20cultural..pdf)

Ramos, L. De, & Aura, L. (2022). Community social extension internships for university students as a means to achieve the SDG. *Latitude*, 1(15), 57–71. <https://revistas.qlu.ac.pa/index.php/latitude/article/view/174>

Rodríguez-Alegre, L. R., Trujillo-Valdiviezo, G., & Egusquiza-Rodríguez, M. J. (2021). Industrial revolution 4.0: The digital divide in Latin America. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(11), 147. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1219>

Rodríguez Basso, S., Ramírez Pérez, J. F., & Pérez Hernández, I. (2021). Experience in sociocultural management for local development at the People's Council level. *Coodes*, 9(2), 509–525. <https://coodes.upr.edu/cu/index.php/coodes/article/view/422>

Rodríguez Perón, J. M. (2018). Management of science, technology and innovation. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 47(4), 4–6. <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/194/243>

Sánchez-Vázquez, Y., Sian-Árias, J. I., & Expósito-Rodríguez, K. (2020). La gestión de proyecto sociocultural desde el vínculo Universidad - Sociedad. *Ciencias Holguin*, 26(4), 63–71. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181564620006>

Serrano, D., Ramírez, A. A., & Palazuelos, I. J. (2022). Educación a Distancia: Posibilidades de Inclusión y Participación Estudiantil. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 20(2), 29–45. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.002>

Valdés Pérez, M. G., & Villegas Rodríguez, T. (2017). University social responsibility: grounds for *Luz*, 25, e1376, febrero 2026, Edición 103

Yaniubi Tito Pérez
Enaidy Reynosa Navarro
Johnny Félix Farfán Piementel

socio-cultural management. *Revista Cubana Educación Superior*, 36(3), 55–62. <https://0-search.ebscohost.com/biblioteca-ils.tec.mx/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=127678237&lang=es&site=ehost-live>

World Medical Association Declaration of Helsinki. (2013). Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *Clinical Review & Education*, 310(20), 2191–2194. <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

Declaración de contribución de autoría

Yaniubi Tito Pérez: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Validación, Redacción de original.

Enaidy Reynosa Navarro: Investigación, Curación de datos, Análisis formal, Supervisión, Redacción y edición.

Johnny Félix Farfán Piementel: Investigación, Curación de datos, Adquisición de fondos, Recursos, Visualización.