

La competencia gestión científico-tecnológica en el currículo del gestor sociocultural



The scientific-technological management competence in the sociocultural manager's curriculum

Yaniubi Tito Pérez, yaniubititoperez84@gmail.com

Universidad de Holguín. Holguín. Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-0286-7268>

Marlenis Dorrego Pupo, mdorrego@uho.edu.cu

Universidad de Holguín. Holguín. Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-1985-4973>

Ada Iris Infante Ricardo, adairisinri@gmail.com

Universidad de Holguín. Holguín. Cuba

<https://orcid.org/0000-0002-1358-3888>

DOI: [10.5281/zenodo.11090005](https://doi.org/10.5281/zenodo.11090005)

Palabras clave

Ciencia
Tecnología
Competencia
Currículo

Resumen: La gestión científico-tecnológica en el currículo de los gestores socioculturales en formación, constituye un referente fundamental para el desempeño de estos profesionales. El propósito de la investigación se expresa en la elaboración de una metodología para formar la competencia en gestión científico-tecnológica y su estado actual en los estudiantes. En el estudio se emplean diversos métodos y técnicas para la recogida de información valiosa tales como la observación, entrevista, grupos de discusión, revisión de documentos, para diagnosticar cómo se comporta la competencia en gestión científico-tecnológica en la formación inicial del gestor sociocultural. Se corroboran los resultados y transformaciones obtenidas a través de un pre-experimento pedagógico con el estadígrafo Chi-cuadrado.

Keywords

Management
Science
Technology
Curriculum

Abstract: Scientific and technological management in the curriculum of sociocultural managers in training is fundamental for the performance of these professionals. The purpose of the research is expressed in the development of a methodology to form competence in scientific and technological management and its current state in students. In the study, various methods and techniques are used to collect valuable information such as observation, interview, discussion groups, document review to diagnose how competence in scientific and technological management behaves in the training of the sociocultural manager, the results and transformations are corroborated. Obtained through with the statistician and square.

Cómo citar:

Tito, Y., Dorrego, M. y Infante, A. (2024). La competencia gestión científico-tecnológica en el currículo del gestor sociocultural *Revista Varela*, 24(68), 108-115.

Recibido: febrero de 2024, Aceptado: abril de 2024, Publicado: 1 de mayo de 2024

INTRODUCCIÓN

La formación de competencias profesionales en el ámbito universitario continúa a debate entre académicos, investigadores y estudiantes en un mundo globalizado y mediatizado donde el conocimiento, la ciencia y la tecnología comprenden los principales ámbitos de la vida sociocultural ([Rodríguez, Campos y Navarrete, 2023](#)). Las demandas sociales planteadas a la Educación Superior, requieren un currículo actualizado adaptado a los cambios científico-tecnológicos.

La gestión de la ciencia y la innovación tecnológica de las universidades se expresa a partir de las investigaciones realizadas que impactan en numerosas esferas de la sociedad. La multiplicidad de modelos son prueba fehaciente del quehacer científico-tecnológico de esta institución educativa. Construir conocimientos desde el currículo de cada carrera y su modelo de formación, propicia un mejor desempeño de los estudiantes y egresados. Por ello, es necesario reforzar la investigación y la innovación tecnológica del gestor sociocultural desde los escenarios profesionales.

Para enfrentar estos retos es necesario replantear los núcleos cognitivos de la carrera “Gestión Sociocultural para el Desarrollo” (GSCD) en la Universidad de Holguín, Cuba. La misma debe responder a las necesidades de ciencia e innovación tecnológica de los territorios. Por lo tanto, se instituye en el 2016 una nueva versión que introduce la significación social de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, no se expresa con claridad como se debe desarrollar este contenido en la práctica laboral investigativa del gestor sociocultural. Unido a lo anterior, se diagnostica que es escaso el estudio en torno a la formación de los gestores socioculturales desde la gestión científico-tecnológica.

En sentido general, el tratamiento a la gestión científico-tecnológica en la carrera GSCD, se realiza de manera espontánea, pues no se concibe de forma organizada y planificada. Estos procedimientos demuestran que su materialización no se visibiliza como prioridad para el cumplimiento de los objetivos del modelo del profesional y en el desempeño de la práctica laboral investigativa. Además, se reflejan problemáticas asociadas a la escasa participación en foros y eventos científicos, publicaciones científicas; incapacidad para generar y desarrollar proyectos científicos; dificultades para participar en grupos de investigación; limitaciones para la difusión de los trabajos científicos y de innovación tecnológica. Asimismo, existen insuficiencias metodológicas al abordar la gestión científico-tecnológica como competencia del gestor sociocultural. A su vez, es limitada la integración de influencias educativas desde la relación universidad-gobierno-empresa-sociedad.

Las cuestiones planteadas, abren perspectivas importantes para repensar la formación inicial de los estudiantes desde un enfoque transversal; esto se puede manifestar tanto en los marcos del proceso de enseñanza-aprendizaje atendiendo los contenidos y en el componente laboral investigativo, para el desarrollo de competencias que ayuden a participar y transformar la realidad.

Este estudio, contribuye a diagnosticar las principales insuficiencias en la formación de los gestores socioculturales desde la gestión científico-tecnológica a fin de ofrecer una metodología que contenga un perfil con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para desempeñarse en esta área. Esas valoraciones pueden orientar a los actores sociales implicados tales como universidades, unidades docentes y entidades laborales de base en el proceso de transformación social y en estrecha relación con valores educativos, económicos, políticos y socioculturales.

UNA APROXIMACIÓN TEÓRICO-METODOLÓGICA AL TEMA

La gestión científico-tecnológica, tiene su basamento en los procesos de planificación institucional que tributan al desarrollo social. Al respecto se asume, el criterio de [Rodríguez \(2018\)](#) donde plantea que la misma:

Está orientada a la formación del talento humano con las competencias y el liderazgo necesarios, para articular actores, procesos y entidades que consolidan la necesaria alianza entre la universidad, el Estado, el sector productivo y la sociedad para el desempeño profesional (p. 353).

Desde estos criterios, se asume de [Alonso, Cruz y Ronquillo \(2022\)](#) que la competencia es una:

Cualidad que posee un sujeto para integrar saberes de distinta naturaleza: conocimientos (saber), habilidades intelectuales, manuales o profesionales, destrezas, capacidades (saber hacer) y valores, intereses, motivos, vocaciones, actitudes (ser, estar, convivir) para la realización de un trabajo de forma creativa, con calidad, uso óptimo de los recursos materiales y humanos (eficiencia económica), orientado al desarrollo sostenible, así como de necesidad individual y social en un ambiente socio-profesional y humano en correspondencia con las características y exigencias sociolaborales del entorno (puesto de trabajo), que son movilizados y demostrados mediante su desempeño profesional, sobre la base de los recursos personológicos que posee (p.121).

De igual forma, otros autores, tales como: [Kamalov, Saipov y Kamalov \(2022\)](#), [Martínez y Jaya \(2022\)](#), [Rodríguez \(2018\)](#), [Pepper y Terán \(2019\)](#) y [Tadeo \(2020\)](#), entre otros, han abordado la temática de la gestión de la ciencia y la tecnología desde otras visiones.

A partir de las ideas anteriores, se presenta la **metodología** y se concuerda con las ideas de [Alonso, Leyva y Mendoza \(2019\)](#) y se sistematiza como el conjunto de acciones interrelacionadas entre sí direccionadas desde lo teórico por un método, conformada por un componente teórico y otro instrumental, dirigidas a la formación de la competencia en gestión científico-tecnológica en la formación inicial de los gestores socioculturales.

Con respecto a la orientación metodológica en el desarrollo de la estrategia investigativa, se circunscribe a un paradigma mixto, en el que se emplean entrevistas en profundidad, grupos de discusión, revisión de documentos y la observación de los desempeños con énfasis de los estudiantes de GSCD para para liderar la ciencia y la tecnología.

Para validar la propuesta de la metodología y la puesta en práctica del perfil de la competencia en gestión científico-tecnológica que se introduce en el currículo del gestor sociocultural, se desarrolló un pre-experimento pedagógico ([Hernández, Fernández y Baptista, 2014](#)). El cual tiene como objetivo corroborar la efectividad de la propuesta, así como el perfil de la competencia en los estudiantes de GSCD.

En este caso, se determina la hipótesis, variables e indicadores para comprobar la factibilidad del resultado. En el procesamiento estadístico se emplea el estadígrafo Chi cuadrado (X^2) que tiene por objetivo comparar si los resultados de un estado inicial fueron superiores al final. El muestreo que se empleó es el intencional, pues se escoge como muestra a los estudiantes de tercero y cuarto año (30) los cuales han transitado por diversos estadios del currículo.

Para la elaboración de la metodología y determinación de la competencia en gestión científico-tecnológica, se tuvieron en cuenta los documentos de la carrera, el perfil de egreso, la malla curricular, así como consideraciones de docentes, tutores, especialistas y de estudiantes de la carrera.

Además, se consideran y sistematizan los criterios siguientes:

- Los nexos entre las exigencias y problemas profesionales socioculturales presentes en el Plan de Estudios “E” de la carrera GSCD y la profesionalización de los contenidos relacionados con la gestión de la ciencia y la tecnología.
- Ser consecuente con los elementos teóricos en cuanto al significado y el carácter transversal que tiene la competencia en gestión científico-tecnológica.
- Lograr evidenciar los atributos esenciales concebidos o asumidos en la definición de competencia en gestión científico-tecnológica.
- Lograr su expresión de las competencias a través del desempeño de los estudiantes en escenarios profesionales socioculturales.
- Por el carácter complejo de la conformación de la competencia, estos referentes por separado solo aportan el análisis de sus partes constitutivas. En este sentido, adquieren mayor relevancia, al articularse en una relación que exprese los saberes que se connotan en sus relaciones y que emergen como síntesis de su formulación en diferentes contextos de desempeño profesional del gestor sociocultural en formación.

Es necesario destacar que la metodología para formar la competencia en gestión científico-tecnológica emerge de las regularidades a partir de la relación entre los principios, premisas y el *método formativo de escenarios profesionales socioculturales* que sirven de soporte a la propuesta. Estas condiciones son imprescindibles para comprender cuáles constituyen las potencialidades y fortalezas que la distinguen en la formación inicial de gestor sociocultural.

Además, el carácter determinante de la competencia en gestión científico-tecnológica en la formación inicial del gestor sociocultural, pues se instituyen como un eje que transversaliza toda su la trayectoria formativa. El desarrollo de esta competencia debe partir del conocimiento precedente del estudiante, así como el contexto formativo y la derivación de los contenidos que se materializan de manera eficiente en la práctica laboral investigativa.

MÉTODO DE FORMACIÓN EN ESCENARIOS PROFESIONALES SOCIOCULTURALES

El método formativo en escenarios profesionales socioculturales, distingue una estructura lógica a seguir para formar en el estudiante de la carrera GSCD la competencia en gestión científico-tecnológica con carácter transversal. Aquí se integran los contenidos de las asignaturas en cada año académico y dirigidos por la Disciplina Principal Integradora a partir de la

articulación de diferentes métodos de aprendizaje tales como (ABP, el aula invertida, aprendizaje colaborativo y aprendizaje problémico).

Este método dinamiza la formación de la competencia en gestión de la ciencia y la tecnología en el diagnóstico de problemas socioculturales, jerarquización, planificación, intervención y su evaluación el contexto de la práctica laboral investigativa (empresarial, institucional, organizacional y comunitario) donde se considera los conocimientos, habilidades, actitudes y valores a desarrollar en cada etapa de su trayectoria docente que tributen a la gestión de la ciencia y la tecnología como competencia en los estudiantes de la carrera GSCD.

Entre las premisas en que se sustenta el método mencionado se destacan:

1. Parte de la necesidad de desarrollar una formación del estudiante de GSCD desde la gestión de la ciencia y la tecnología basada en la integración de contenidos y métodos de: ABP, aprendizaje colaborativo, clase invertida y el aprendizaje problémico profesional, contextualizados en la práctica laboral investigativa en los diferentes ámbitos de desempeño profesional.
2. Resignifica el método instructivo-educativo-desarrollador, de la cual emerge el método formativo de escenarios profesionales socioculturales.
3. En su aspecto externo, el método se aprecia en las relaciones socio profesionales que adopta el proceso de formación de la competencia en gestión científico-tecnológica entre el profesor, el estudiante y tutores en el escenario profesional, a partir de resolver tareas profesionales desde la integración de distintos métodos y procedimientos tanto en el espacio áulico como en la actividad laboral e investigativa, dinamizando el proceso formativo del futuro gestor sociocultural.
4. En su aspecto interno, el método expresa su singularidad en los procedimientos que aporta, pues a diferencia de otros métodos, este favorece la integración de formas, contenidos y métodos en el proceso formativo del estudiante de GSCD, con las distintas formas de organización del trabajo docente (la clase, la práctica laboral, la práctica de estudio, el trabajo investigativo, la auto preparación, la consulta y la tutoría) y el desarrollo de la investigación científica en la solución de tareas problemas socioculturales, mediante el ABP, aprendizaje colaborativo y la clase invertida para aplicar de manera articulada la gestión científico-tecnológica en la solución de problemas en escenarios profesionales socioculturales.
5. Se apoya en la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador como condición de esencia de la formación de la competencia. Desde esta perspectiva, el método se concreta como un resultado que, en su secuencia sistémica de acciones, incluye procedimientos dependientes entre sí, que le dan significado teórico en su estructura y funcionamiento para el logro de determinados objetivos. Por otro lado, se fundamenta en las funciones de los métodos para la formación de profesionales: psicológica, gnoseológica, didáctica y cibernética.

El método está formado por dos procedimientos; ellos son los siguientes: a) Procedimiento 1. Formación de escenarios profesionales socioculturales para desarrollar la competencia en gestión científico-tecnológica en la docencia del gestor sociocultural, b) Procedimiento 2. Intervención con carácter integrativo y creación de escenarios profesionales socioculturales para formar la competencia en gestión científico-tecnológica en la práctica laboral investigativa del gestor sociocultural.

Establece las operaciones de carácter general que deben seguir la clase y la práctica laboral investigativa, desde la combinación de métodos problémico de enseñanza-aprendizaje. Es importante acotar que estos procedimientos permiten formar la competencia en gestión científico-tecnológica mediante el (ABP), el aprendizaje colaborativo y el aula invertida en los escenarios profesionales socioculturales. Estos procedimientos no actúan de manera aislada, es decir, se articulan y vinculan entre ellos, por medio de una integración contextual, que significa la singularidad de la lógica y vía a seguir para la formación de la competencia.

DENOMINACIÓN DE LA COMPETENCIA: GESTIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

Descripción: gestionar los procesos de ciencia e innovación tecnológica en la universidad y los escenarios profesionales socioculturales de desempeño, aprovechando las potencialidades y recursos científico-tecnológicos disponibles, que permita a través de la investigación científica resolver las problemáticas del desarrollo sociocultural, articulando las relaciones universidad-sociedad desde la creatividad, el empoderamiento y la innovación con responsabilidad social de manera prospectiva.

Estructura formativa de esta competencia y niveles de desarrollo:

Primer nivel: Diagnostica problemáticas científico-tecnológicas desde la combinación del método de aprendizaje colaborativo en equipo, investigativo e interventivo comunitario en diferentes escenarios profesionales socioculturales.

Evidencias de desempeño:

- a) Identifica las necesidades de conocimiento científico-tecnológico y su impacto en la gestión sociocultural.
- b) Determina los problemas profesionales de los procesos científico-tecnológicos que se manifiestan en los escenarios profesionales socioculturales.
- c) El profesional demuestra dominio de la ciencia y la tecnología, objetivos y estructuración del modelo del profesional de su carrera, de las asignaturas y la práctica laboral investigativa donde muestra potencialidades formativas para la investigación.
- d) Participar en la generación y/o implementación de políticas de ciencia y tecnología en organizaciones públicas o privadas.

Segundo nivel: dirige, asesora y articula actores, políticas públicas y sistemas de ciencia, tecnología e innovación en los diversos escenarios de actuación profesional (organizaciones, empresas, instituciones, comunidades) desde la significación social de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Evidencias de desempeño:

- a) Estimula el consumo y creación de conocimiento científico-tecnológico e innovativo eficaces en los diferentes escenarios de actuación profesional.
- b) Es capaz de establecer una adecuada comunicación y diálogo con estudiantes, profesores, tutores, comunidad, especialistas y el colectivo pedagógico de manera general, a partir de la unidad de lo cognitivo y lo afectivo y el conocimiento del contexto sociocultural.
- c) Ejerce una adecuada actividad curricular y extracurricular, que se sustenta en la unidad de lo instructivo, educativo y lo desarrollador, así como del vínculo de la teoría con la práctica. Lo expresa en su desempeño en la participación en grupos científicos de investigación, redes académicas, publicaciones científicas, participación en proyectos, dirección de procesos y actividades de ciencia e innovación tecnológica, participación en eventos científicos y la colaboración internacional.
- d) Aplica acciones investigativas relacionadas con las funciones del gestor sociocultural, que eleven la calidad del proceso de formación del profesional de esta especialidad.
- e) Diseña y participa en grupos científicos de investigación, sociedades científicas, así como en redes académicas.

Tercer nivel: gestiona proyectos científicos y socioculturales, que inciden con carácter positivo en el desempeño en distintos escenarios profesionales para favorecer la calidad de vida y los procesos intervención sociocultural.

Evidencias de desempeño:

- a) Gestiona alternativas de solución a los problemas de carácter socioeconómico, socioeducativo y sociocultural, deduce las consecuencias de los procedimientos, metodologías, estrategias y elabora productos para el desarrollo sociocultural.
- b) Coordina los esfuerzos entre instituciones, empresas, organizaciones para gestionar ciencia y tecnología en aras del beneficio común entre la universidad-sociedad-empresa-gobierno.
- c) Gestiona el proceso de ciencia e innovación tecnológica en el contexto universitario y otros escenarios de interacción sociocultural y aplica las TIC.
- d) Socializa sus resultados científicos a través de publicaciones científicas, participación en proyectos, dirección de procesos y actividades de ciencia e innovación tecnológica, participación en eventos científicos y la colaboración internacional.
- e) Liderar proyectos de investigación, grupos de investigación, desarrollo experimental o innovación en ciencia y tecnología, a nivel nacional e internacional.
- f) Evaluar proyectos, manuscritos científico-tecnológicos de revistas científicas indexadas u otros que demuestren el dominio en su área de conocimiento.

VALORES PROFESIONALES:

- 1- Liderazgo. Habilidades de dirección que emplea el estudiante de GSCD para influir en los actores sociales en torno a la gestión de la ciencia y la tecnología.

Criterio de medida. Posee compromiso con la actividad que realiza, lo hace a partir de la socialización de conocimientos, métodos, técnicas, herramientas y estrategias para alcanzar los objetivos propuestos. Comparte con los estudiantes nuevas formas de gestión y organización de la actividad, es asertivo y promueve un ambiente agradable para gestionar procesos socioculturales desde la gestión científico-tecnológica.

- 2- Creatividad y pensamiento innovador. Es capaz de crear novedosas alternativas de innovación para gestionar la ciencia y la tecnología.

Criterio de medida. Demuestra conocimientos, aporta nuevas ideas y soluciones en su desempeño, es flexible, emprendedor y tendiente a la investigación desde la gestión científico-tecnológica.

- 3- Trabajo colaborativo. Es capaz de socializar nuevas ideas y conocimientos mediante la construcción colectiva.

Criterio de medida. Propicia el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores personales y sociales, resuelve tareas profesionales para una gestión adecuada de los procesos socioculturales desde la ciencia y la tecnología y donde articula las relaciones universidad-sociedad.

- 4- Responsabilidad y ética profesional. Cumple con sus compromisos y los que contrae con la familia, la universidad y la comunidad, se apoya del uso de la gestión de la ciencia y la tecnología desde un enfoque ético.

Criterio de medida. Cumple con sus deberes y exige los derechos, es eficiente, disciplinado, honesto, cuidadoso y respetuoso consigo mismo y con sus compañeros. Realiza una adecuada gestión de la ciencia y la tecnología pues atiende sus potencialidades y consecuencias.

- 5- Enfoque sociocultural y humanista del desarrollo humano. Permite desarrollar habilidades, actitudes, valores y experiencias necesarias para facilitar el desarrollo integral de los individuos.

Criterio de medida. Se constata a partir del cuidado del medio ambiente, la inteligencia emocional, incentiva los estilos de vida saludables en la familia, la universidad y la comunidad, respeta la diversidad, la libertad y la justicia desde la significación social de la gestión de la ciencia y la tecnología.

La pertinencia del proceso se alcanza mediante la evaluación de las actividades formativas para poder contar con recursos más calificados por medio del desarrollo de competencias. La universidad como centro de formación profesional, en cuyas aulas se formen profesionales que respondan a las demandas sociales sobre la formación de sus recursos humanos.

ACERCA DE LA APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA

En el diagnóstico de la situación actual de los desempeños se constata lo que muestra la tabla 1, donde se tiene en cuenta las escalas evaluativas para medir el estado actual de la competencia en gestión científico-tecnológica en la formación inicial del gestor sociocultural.

Tabla 1

Estado de la competencia en gestión científico-tecnológica durante el diagnóstico inicial

Escalas de evaluación	Cantidad	Porcentaje
Muy buena	2	6,6%
Buena	9	30%
Regular	14	46,6%
Deficiente	5	16,6%

En este sentido, la formación de competencias constituye una de las trayectorias a asumir para potenciar un proceso formativo eficiente y eficaz que entregue a la sociedad un profesional con los saberes pertinentes para generar transformaciones sociales.

Una nueva mirada al estado del arte permite declarar que la propuesta aporta nuevos elementos que parten de la relación entre las agencias y agentes educativos, donde sus acciones posibiliten la unidad entre lo cognitivo, lo afectivo motivacional

y conductual desde la integración universidad-sociedad en la práctica laboral investigativa del gestor sociocultural. A través de los niveles por los que transita el desarrollo del estudiante responde a momentos históricos concretos, consolida y profundiza competencias para cumplir el modelo del profesional. Al respecto, se pudo constatar al analizar los indicadores que después de aplicada la metodología se obtienen mejores resultados como se ilustra en la tabla siguiente:

Tabla 2

Estado de la competencia en gestión científico-tecnológica después de aplicada la propuesta

Escalas de evaluación	Cantidad	Porcentaje
Muy buena	4	13,3%
Buena	14	46,6%
Regular	11	36,6%
Deficiente	1	3,3%

De esta manera, la competencia en gestión científico-tecnológica se evalúa a partir del desempeño del estudiante de manera particular en la práctica laboral investigativa. Constituye un modo de actuación eficiente en el desarrollo de las actividades. A su vez, son mecanismos de regulación social de los profesionales, para obtener una actuación eficaz ante situaciones y problemáticas que se expresen en los escenarios profesionales socioculturales, a fin de generar cambios significativos en su desempeño profesional.

Para obtener mayor confiabilidad de los resultados de la investigación, se aplicó la prueba (estadígrafo Chi-cuadrado, según los criterios de [Hernández, Fernández y Baptista \(2014\)](#), trabajar con un 95,0% de confianza recomendado para las Ciencias de la Educación, donde $\alpha = 0,05$. Además, se trazan las hipótesis de trabajo: Hipótesis de nulidad (Ho): El desempeño de los estudiantes de la carrera GSCD en la competencia gestión científico-tecnológica antes y después de aplicada la metodología no es significativo. Hipótesis alternativa (H1): El desempeño de los estudiantes de la carrera GSCD en la competencia gestión científico-tecnológica después de aplicada la metodología, presenta mejoras significativas con respecto a su estado inicial.

Al aplicar la prueba estadística con el uso del SPSS se obtuvo un valor probabilístico de $p(X^2) = 0,0024$, el cual está por debajo del grado de confiabilidad asumido que es de 0,05, por lo que se acepta a (H1) y se rechaza a (Ho). Este resultado constata que las diferencias de los datos obtenidos son estadísticamente significativas, es decir, que con la aplicación de la metodología se lograron mejoras en los desempeños de los gestores socioculturales en función de la gestión científico-tecnológica y se obtiene un 95,0% de confiabilidad.

CONCLUSIONES

En el diagnóstico realizado al proceso formativo de los estudiantes de la carrera GSCD, se pudo constatar que existen insuficiencias con respecto a la gestión científico-tecnológica en la práctica laboral investigativa. Esta categoría constituye un núcleo transversal en el proceso de formación, por la significación social en los escenarios profesionales socioculturales.

Se requiere, además, lograr que el currículo y el proceso formativo de manera general se perfeccione de forma sistemática, en la búsqueda de herramientas y alternativas de gestión científico-tecnológicas que favorezcan el desempeño profesional. Por lo que se propone una metodología que sirva de guía para formar la competencia en gestión científico-tecnológica.

El perfil de la competencia en la formación inicial del gestor sociocultural desde la gestión científico-tecnológica, considera el análisis e investigación de problemáticas locales y nacionales. Por ello, la comprensión de los desafíos que impone la ciencia y la tecnología para el desarrollo integral de los actores sociales favorece nuevos escenarios, indagación de alternativas para incitar la creatividad, la innovación, el empoderamiento, la participación, las potencialidades del entorno para aplicar soluciones y generar las transformaciones socioculturales desde las Instituciones de Educación Superior.

En consecuencia, el pre-experimento pedagógico permitió constatar por medio de la prueba (estadígrafo Chi-cuadrado) que con la aplicación de la metodología para formar la competencia en gestión científico-tecnológica, se mejoró de manera significativa los desempeños de los gestores socioculturales en formación.

REFERENCIAS

Alonso, L. A., Cruz, M. A. y Ronquillo, L. E. (2022). *Enseñanza – aprendizaje profesional para formar trabajadores competentes*. Libro Mundo. <https://editoriallibromundo.wordpress.com/>

- Alonso, L. A., Leyva, P. A. y Mendoza, L. L. (2019). La metodología como resultado científico: alternativa para su diseño en el área de ciencias pedagógicas. *Revista Opuntia Brava*, 11 (Especial 2), 231 -247. <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/915>
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (5ta Ed.) México: Edamsa impresiones S.A. http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Kamalov, M., Saipov, A. y 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>
- Martínez, M y Jaya, A. (2022). La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior: trayectorias y desafíos. *Revista Atlante* <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/educacion-trayectorias-desafios.html>,
- Pepper, K. F. y Terán, 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>
- Rodríguez, J M. (2018). Gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Revista Cubana de Medicina Militar*, Vol 47, No. 4. <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/194>
- Rodríguez, G., Campos, E. y Navarrete, M. (2023). Propuesta de cambios curriculares para la formación de competencias hipermediales en la carrera de Periodismo. *Revista Varela*, 23(64), 7-16. <http://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1475>
- Tadeo, P. (2020). *La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la autopercepción con respeto a la integración de las TIC en el aula*. Universidad de Murcia. Murcia (España) (<http://revistas.um.es/education>)