



Revista de Investigación en Tecnologías de la Información
ISSN: 2387-0893
revista.riti@gmail.com
Universitat Politècnica de Catalunya
España

Díaz Rosabal, Elena María; Gorgoso Vázquez, Ana Elisa; Díaz Vidal, Jorge Manuel;
Sánchez Martínez, Yoennys; Riverón Rodríguez, Gleivis; Tenrero Silva, Nidia
Las TIC en la formación científico-investigativa de los
estudiantes de gestión sociocultural para el desarrollo
Revista de Investigación en Tecnologías de la
Información, vol. 9, núm. 18, 2021, -Junio, pp. 98-107
Universitat Politècnica de Catalunya
España

DOI: <https://doi.org/10.36825/RITI.09.18.009>

- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org





Las TIC en la formación científico-investigativa de los estudiantes de gestión sociocultural para el desarrollo

ICT in the scientific-research training of sociocultural management for development students

Elena María Díaz Rosabal

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
ediazr@udg.co.cu
ORCID: 0000-0002-3152-8989

Ana Elisa Gorgoso Vázquez

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
agorgosov@udg.co.cu
ORCID: 0000-0001-8207-2902

Jorge Manuel Díaz Vidal

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Médica de Granma, Bayamo, Cuba
Jorgediazvidal5@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4536-1953

Yoennys Sánchez Martínez

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
ysanchezm@udg.co.cu
ORCID: 0000-0002-2393-6376

Gleivis Riverón Rodríguez

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
griveronr@udg.co.cu
ORCID: 0000-0002-8497-3517

Nidia Tenrero Silva

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad de Granma, Bayamo, Cuba
ntenreros@udg.co.cu
ORCID: 0000-0001-5650-4038

doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.09.18.009>

Recibido: Marzo 24, 2021
Aceptado: Mayo 27, 2021

Resumen: Con el propósito de analizar el proceso formativo para la gestión científico-investigativa de los estudiantes de la carrera de Gestión Sociocultural para el Desarrollo de la Universidad de Granma (UDG), con énfasis en el rol de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se realizó un estudio descriptivo de tipo revisión bibliográfica con enfoque cuanti-cualitativo, sistematizado mediante los métodos hermenéutico, analítico-sintético, análisis de contenido y estadístico; así como en las técnicas de entrevista en profundidad y encuesta. Los hallazgos permitieron concluir que este proceso se significa por su concepción interdisciplinaria y orientación al logro de la cultura científico-investigativa. Los estudiantes ostentan un nivel medio de desarrollo de las competencias pertinentes, destacándose el diseño, ejecución y evaluación de los proyectos de desarrollo socioculturales y el empleo de las TIC en el proceso indagatorio; no obstante los profesores de la disciplina principal integradora deben trazar acciones para el perfeccionamiento del proceso de formación científico-investigativo del alumnado, enfatizando en el uso de las TIC.

Palabras clave: *Gestión Científico-Investigativa, Formación Profesional, TIC.*

Abstract: In order to analyze the formative process for the management of scientific-research of the students of the career of Socio-Cultural Management for Development of Granma's University (UDG), with emphasis in the role of Information Technologies and a communications (ICT), a descriptive study was conducted systematized by means of bibliographic review methods, hermeneutics, analytical technique-synthetic and statistical and content analysis, besides in the techniques of interview and opinion poll. The findings allowed us to conclude that the process is understood by its interdisciplinary conception and orientation towards the achievement of the culture of scientific research. Students have a medium level of scientific research skills development, highlighting the design, execution and evaluation of sociocultural development projects and the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the research process; nevertheless, the professors of the integrative main discipline must draw actions for the perfecting of the process of scientific investigating formation of the students, emphasizing in the use of them ICT.

Keywords: *Scientific-Research Management, Professional Training, ICT.*

1. Introducción

El constante y acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología que experimenta el mundo desde mediados del siglo XX, impone a la Enseñanza Superior el sistemático perfeccionamiento de sus procesos formativos, en la búsqueda de alternativas para garantizar la inserción de sus egresados en la futura vida profesional en el contexto de una sociedad en constante transformación; para lo cual se requiere no sólo del aprendizaje de teorías y el desarrollo de habilidades específicas de la profesión; además se precisa de manera sustantiva del dominio de competencias científico-investigativas y de habilidades para la gestión de la información [1], [2].

Particular relevancia adquiere esta formación científico-investigativa en el profesional de Gestión Sociocultural para el Desarrollo, por estar llamado a diagnosticar los problemas socioculturales en el ámbito empresarial y comunitario, implicarse en ellos y transformarlos con creatividad, ingenio y decisión; aplicando métodos y procedimientos de la ciencia y la técnica, así como conocimientos de la investigación científica y la innovación tecnológica [3].

En tal sentido, la estrategia de impacto económico y social de la educación superior debe proyectarse con intencionalidad en la transformación de las comunidades, localidades y territorios; contexto en el que estos profesionales son mediadores y gestores de cambios socioculturales [4].

Este propósito convoca a la formación de concepciones teórico-metodológicas y prácticas para el desarrollo científico-investigativo de los futuros profesionales de esta carrera, por estar llamados a convertirse en actores y facilitadores estratégicos de la política cubana, con vastos conocimientos científicos, dominio de la metodología de investigación y habilidades para propulsar transformaciones que permitan el desarrollo local, fundamentados en el enfoque integracionista que asume la universidad, donde se espera que el cambio se promueva de manera contextualizada [5].

Para lo cual, la formación científico-investigativa está concebida desde los diferentes espacios formativos, con el apoyo de las tecnologías, de manera que propicie una cultura científico-investigativa que tribute a la

conformación del modo de actuación profesional, rectorada por la disciplina principal integradora Gestión Sociocultural.

A pesar de los logros alcanzados mediante el papel de la disciplina principal integradora, aún los estudiantes muestran limitaciones en el empleo de las herramientas científico-investigativas y tecnológicas para interactuar en la práctica laboral, a partir del reconocimiento de elementos que tipifican los procesos de gestión socioculturales institucionales, enfrentar los problemas relacionados con la profesión y procurar los cambios sociales necesarios guiados por el método científico; mediante la concepción de este como la vía para la búsqueda de respuestas a los vacíos epistémicos de la disciplina principal integradora Gestión Sociocultural, a través de la indagación por parte de los estudiantes de situaciones problemáticas del ámbito profesional.

El método científico fundamenta la actividad investigativa que procura la construcción del sistema de conocimientos científicos como respuesta al problema investigado [6]. Este no es más que, un algoritmo de pasos lógicos a seguir para alcanzar los objetivos trazados, que transcurre por una serie de etapas: 1) la observación científica, 2) el planteamiento del problema científico, 3) la formulación de hipótesis y 4) la verificación de las hipótesis, con el empleo de un conjunto de tácticas y procedimientos [7], [8]. Es por ello que, la formación científico-investigativa del futuro gestor sociocultural ha de estar regida por metodologías fundamentadas en dicho método, independientemente del enfoque de la investigación, ya sea de naturaleza cualitativa, cuantitativa o mixta. A partir, de lo anteriormente expresado, se comprende la necesidad de realizar la caracterización del proceso de formación científico-investigativa del estudiantado de la carrera de Gestión Sociocultural para el Desarrollo que, permita el análisis reflexivo y actualizado de la situación real sobre la cual poder trazar estrategias que aporten al perfeccionamiento del trabajo en este sentido.

2. Materiales y métodos

Este estudio descriptivo de tipo revisión bibliográfica con enfoque cuanti-cualitativo fue sistematizado a través de los métodos de investigación científica, análisis de contenido, analítico-sintético, hermenéutico y estadístico. La hermenéutica junto al análisis de contenido facilitó la interpretación, categorización, cotejo y análisis de los textos de literatura científica consultada. El método analítico-sintético permitió el sustento teórico de la discusión de los resultados obtenidos y el arribo a las conclusiones.

Con el auxilio de las TIC se tuvo acceso a diferentes fuentes de información situada en repositorios en el ciberespacio, de esta forma se consultaron artículos científicos de revistas especializadas, tesis de grado, libros y páginas temáticas.

Para sustentar de manera científica las insuficiencias en la formación científico-investigativa del estudiantado, se aplicó una entrevista en profundidad a 6 profesores de la disciplina principal integradora Gestión Sociocultural; este instrumento estuvo orientado a la recolección de información que permitiera identificar el nivel de competencias científico-investigativas del estudiantado (diagnosticar el fenómeno sociocultural, plantear el problema científico, formular posibles explicaciones a partir del conocimiento, seleccionar métodos y procedimientos adecuados para recolectar información, buscar información en diversas fuentes, diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de desarrollo socioculturales y arribar a conclusiones).

Asimismo, se encuestaron a los 21 estudiantes de segundo y tercer años de la carrera por ser estos los que han transitado por la disciplina principal integradora del plan E, con el propósito de conocer la percepción que tienen sobre la formación científico-investigativa recibida en la carrera.

El método estadístico estuvo presente en la planificación, recolección, procesamiento y análisis de los datos obtenidos mediante los instrumentos empleados, los que fueron resumidos a través de frecuencias absolutas y relativas expresadas en tablas y gráficos descriptivos.

3. Resultados y discusión

La revisión bibliográfica permitió el conocimiento de las aportaciones de diversos estudiosos del tema, quienes desde diferentes metodologías y enfoques, pero con un objetivo común, abordan la necesidad, importancia y particularidades de la formación científico-investigativa [1], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18].

En este mismo orden de ideas, pero con énfasis en el rol de las TIC en dicho proceso formativo, se han realizado estudios donde estas tecnologías son el soporte indispensable para la gestión científico-investigativa en el actual contexto universitario, significando la importancia del desarrollo de habilidades que faciliten la

localización, recuperación y procesamiento de la información; contribuciones que sirven como referentes para el análisis crítico de los resultados obtenidos [1], [19], [20], [21], [22].

3.1 Resultados de la entrevista en profundidad a los docentes

Los docentes entrevistados consideraron que, el proceso de formación científico-investigativa debe estar concebido de manera interdisciplinar, para de esta forma transversalizar los conocimientos y el desarrollo de las habilidades investigativas desde cada una de las asignaturas del currículo; proyección metodológica evaluada generalmente como buena, ver Figura 1.

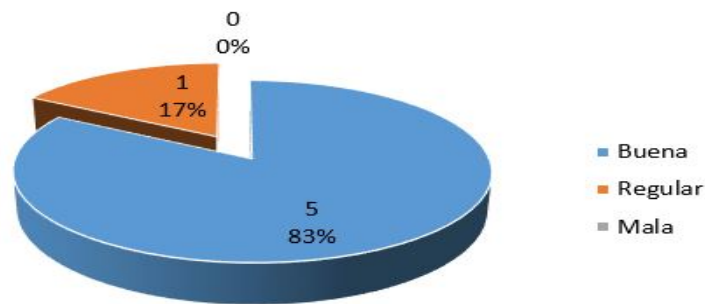


Figura 1. Concepción interdisciplinaria del proceso de formación científico-investigativa.
Fuente: Entrevista a docentes.

De esta forma, se reconoce por parte de los docentes como adecuada la concepción interdisciplinaria del proceso de formación científico-investigativa diseñada por la disciplina principal integradora en su empeño por lograr la cultura científico-investigativa de los estudiantes. Esta proyección metodológica interdisciplinaria ha sido instrumentada desde el planteamiento de la búsqueda de solución a problemas del ámbito profesional, a partir de la aportación de las diferentes asignaturas que concurren en el currículo; proceso que se inicia en el primer año con el diagnóstico mediante la observación científica de las regularidades del fenómeno en el contexto de la práctica laboral y culmina en el 4to año con la discusión de un proyecto de desarrollo.

Esta proyección se fundamenta en la premisa que, para lograr la profesionalidad de los egresados de cualquier carrera, es indispensable el trabajo metodológico interdisciplinario, teniendo en cuenta que los problemas de la futura vida profesional por su naturaleza pueden ser diversos, culturales, económicos, sociales, entre otros, por lo tanto, su abordaje precisa de una óptima preparación en las diferentes ciencias presentes en el currículo [14].

De igual manera, para alcanzar esta formación se necesita integrar al proceso aspectos sociales, económicos, culturales y ecológicos, entre otros, aprovechando las posibilidades que brindan los contenidos disciplinares, para poder comprender en todas sus partes los problemas globales y locales, y encontrar la solución adecuada en cada caso mediante la investigación científica [15].

Con este propósito, deben implementarse acciones estratégicas interdisciplinares sobre la investigación científica concebidas desde los colectivos de año y carrera, como vía de enseñanza del método científico en el proceso de aprendizaje y desarrollar habilidades científico-investigativas mediante trabajos prácticos e investigativos; así como promover la participación del estudiantado en eventos científicos y en espacios de publicación para socializar y divulgar el trabajo investigativo. Así, se estará contribuyendo a la formación de una cultura científico-investigativa.

A través de la entrevista realizada a los profesores de la disciplina principal integradora, se determinó que estos estiman que el trabajo interdisciplinario está orientado al logro de la cultura científico-investigativa de los estudiantes; consideraron a este proceso como premisa y resultado de la formación científico-investigativa para desarrollar un conocimiento científico interdisciplinario e investigativo que, en unidad con las convicciones, actitudes, rasgos morales y del carácter, ideales y gustos estéticos, permite un accionar reflexivo, crítico, autónomo y creativo en la solución de problemas profesionales sobre bases científicas, ver Figura 2. Resultados coincidentes con las aportaciones del estudio “Estrategia pedagógica para la formación científico-investigativa del estudiante de carreras pedagógicas”, realizado por Núñez López y colaboradores de la Universidad de Guantánamo [16].

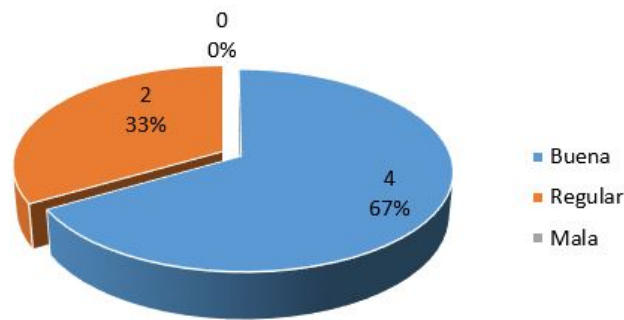


Figura 2. Orientación hacia una cultura científico-investigativa.
Fuente: Entrevista a docentes.

De esta forma, ser poseedor de una cultura científico-investigativa es ostentar competencias científico-investigativas; éstas “incluyen los conocimientos científicos y el uso que de esos conocimientos haga un individuo para identificar preguntas, adquirir nuevos conocimientos, explicar los fenómenos científicos y sacar conclusiones basadas en evidencias, sobre asuntos relacionados con la ciencia” [23].

En la Tabla 1 se recoge la opinión de los docentes sobre las competencias científico-investigativas que poseen sus estudiantes.

Tabla 1. Competencias científico-investigativas.

Competencias	Bajo	%	Medio	%	Alto	%
Diagnosticar el fenómeno sociocultural	5	23.8	14	66.7	2	9.5
Plantear el problema científico	3	14.3	16	76.2	2	9.5
Formular posibles explicaciones a partir del conocimiento	3	14.3	17	81.0	1	4.8
Seleccionar métodos y procedimientos adecuados para recolectar información	5	23.8	15	71.4	1	4.8
Buscar información en diversas fuentes	2	9.5	17	81.0	2	9.5
Emplear las TIC en la gestión de la información para el proceso indagatorio	0	0	18	85.7	3	14.3
Diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de desarrollo socioculturales	5	23.8	18	85.7	1	4.8
Arribar a conclusiones	5	23.8	13	61.9	3	14.3

Fuente: Entrevista a docentes.

Resultados que se corresponden con los obtenidos por Hernández Suarez, en su estudio “Fortalecimiento de Competencias Científicas: La Investigación como Estrategia Pedagógica” en el que se significan las competencias para formular posibles explicaciones con base en el conocimiento, buscar información en varias fuentes, obtener y comunicar conclusiones, enfatizando en las habilidades para utilizar las TIC en el proceso investigativo [1].

Uno de los elementos fundamentales a tener presentes en la consecución de estas competencias científico-investigativas, es el papel de la disciplina principal integradora en el proceso formativo, que direcciona el accionar metodológico a la apropiación del método científico como vía para la construcción de los nuevos saberes a través del descubrimiento, a la vez que en este proceso se desarrollan actitudes, habilidades y competencias investigativas. Para lo cual, desde los espacios formativos (académicos, práctica laboral y extensión universitaria), se ha de procurar la realización de actividades investigativas con la participación de las diferentes asignaturas, estableciendo relaciones esenciales de integración [13].

Los datos de la Tabla 2 develan que los docentes perciben que sus estudiantes utilizan las TIC fundamentalmente para el procesamiento de la información en todos los espacios formativos; en segundo lugar, utilizan los recursos tecnológicos para la localización y recuperación de la información principalmente en la

gestión académica; en menor medida son utilizadas en la transferencia y socialización de la información. En sentido general, existe un nivel medio de empleo de las TIC para la gestión científico-investigativa.

Tabla 2. Empleo de las TIC por parte de los estudiantes para la gestión investigativa en los espacios formativos.

Espacios formativos	Localización y recuperación de la información		Procesamiento de la información		Transferencia de información		Socialización	
		%		%		%		%
Académico	19	90.5	21	100	15	71.4	13	61.9
Práctica laboral	18	85.7	21	100	13	61.9	10	47.6
Extensión universitaria	15	71.4	21	100	10	47.6	10	47.6

Fuente: Entrevista a docentes.

Estos resultados se corresponden con los obtenidos por Díaz Vidal [20], y Alcibar y colaboradores [21], quienes enfatizan en la necesidad de crear espacios de socialización y divulgación de los resultados científico-técnicos mediados por las TIC, como foros y eventos científicos online, por ser el ámbito extensionista el menos favorecido por los estudiantes para llevar a cabo tareas relacionadas con la formación científico-investigativa.

3.2 Resultados de la encuesta a los estudiantes

La Tabla 3 brinda la información sobre las acciones que se realizan en los diferentes espacios de formación.

Tabla 3. Acciones que se ejecutan desde los espacios formativos.

Espacios formativos	Acciones	Cant	%
Clase	Empleo del método científico como vía de enseñanza	18	85.7
	Debates sobre ejemplos de la profesión	15	71.4
	Enfoque indagatorio	17	81.0
	Trabajos extraclase investigativos	17	81.0
	Seminarios	15	71.4
	Talleres	15	71.4
Práctica docente	Guías de orientación	21	100.0
	Tutoría	21	100.0
	Diagnosticar el fenómeno sociocultural	17	81.0
	Plantear el problema científico	17	81.0
	Formular posibles explicaciones a partir del conocimiento	14	66.7
	Seleccionar métodos y procedimientos adecuados para recolectar información	14	66.7
	Buscar información de diversas fuentes con el apoyo de las TIC	18	85.7
	Diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de desarrollo socioculturales	18	85.7
	Arribar a conclusiones	12	57.1
Extensión universitaria	Eventos científicos estudiantiles	21	100.0
	Proyectos investigativos institucionales y comunitarios	12	57.1
	Publicaciones en revistas estudiantiles	0	0.0

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Es en la clase donde el estudiantado se inicia en el conocimiento de los métodos investigativos a la vez que se apropia del método científico como vía de construcción cognitiva; el uso paulatino de esta metodología como vía de enseñanza y aprendizaje durante la carrera, desarrolla habilidades para la investigación científica, facilita el diagnóstico y solución de las necesidades y problemáticas existentes en la esfera de actuación [16].

La clase debe partir de las necesidades y contradicciones cognitivas que se generan en la propia dinámica de la construcción de los nuevos conocimientos, identificando los problemas, planteando hipótesis explicativas y contrastándolas con las teorías existentes, propiciando el desarrollo del pensamiento investigativo, hasta arribar a las respuestas a estas necesidades [11], [12], [17]; este ejercicio sistemático, siempre que sea posible relacionarlo con situaciones del ámbito profesional, prepara al estudiante para la práctica laboral.

Es la práctica laboral otro espacio significativo para la preparación científico-investigativa, en ella no sólo el estudiante pone en práctica el caudal de conocimientos, métodos y procedimientos de la investigación científica adquiridos en la academia; además, se produce la retroalimentación en el contexto profesional [9], [10].

En el ámbito de la práctica laboral se reconocen de manera directa las necesidades y problemáticas existentes, lo que promueve la búsqueda y propuestas de estrategias de solución como alternativas para transformar la realidad, incentivándose así la creatividad, ingenio e innovación del estudiante. La práctica laboral adquiere carácter científico-investigativo cuando desde ella se construyen nuevos saberes, métodos y procedimientos, que pueden ser contrastados con las teorías existentes [9], [11], [18].

La extensión universitaria, es un elemento también a tener en cuenta en este proceso de formación científico-investigativa, el que unido al proceso de enseñanza-aprendizaje y práctica laboral tributa a la adquisición de esa cultura científico-investigativa. Es preciso el accionar de la universidad, como centro generador de cultura y ciencia, en la detección y solución de los problemas y necesidades de la empresa y la comunidad mediante la implementación de proyectos de investigación. Además, son necesarios los espacios donde el estudiantado pueda compartir y socializar los resultados de su actividad investigativa, de ahí la necesaria implementación de los eventos científicos estudiantiles (fórum, conferencias científicas, paneles, etc.) y la posibilidad de publicaciones. Asimismo, la encuesta permitió conocer la percepción de los estudiantes sobre la presencia de los diferentes componentes de la formación científico-investigativa, cognitivo, procedimental, afectivo, valorativo y participativo; criterios que se resumen en Figura 3.

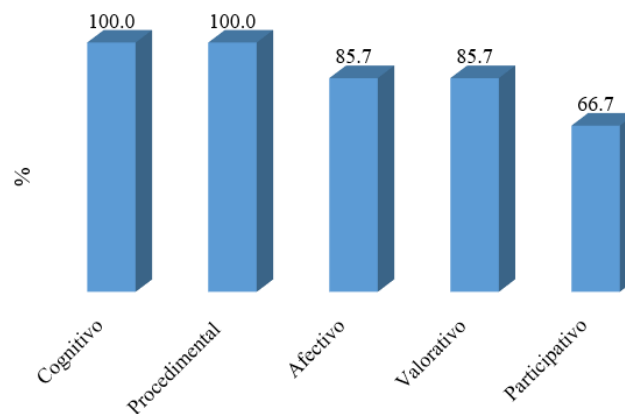


Figura 3. Componentes de la formación científico-investigativa.

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Los datos recogidos en la Figura 3 revelan que existe un adecuado reconocimiento de la presencia de los componentes de la formación científico-investigativa en las actividades que se realizan; aunque en menor cuantía se identificó el componente participativo.

Siguiendo las aportaciones de Asencio Cabot [15], quien considera que:

- El componente cognitivo se relaciona con la actualización de los conocimientos que se fundamentan en el desarrollo científico-técnico y los saberes esenciales relacionados con los problemas actuales de la ciencia y la técnica como procesos sociales, que tengan implicaciones en la vida cotidiana, incluyendo la información tanto de los beneficios potenciales como de sus riesgos, incertidumbres y aspectos éticos asociados a ellos.
- El componente procedimental se refiere a las habilidades y capacidades que deben ser adquiridas y que constituyen las bases intelectuales para una ciudadanía responsable, con énfasis en el desarrollo de un pensamiento abierto, crítico y reflexivo.

- El componente afectivo es relativo a los aspectos motivacionales y emocionales, que median las opiniones sobre temas de interés social relacionados con la ciencia y la tecnología, promueven sentimientos positivos hacia los seres humanos, la naturaleza, el disfrute estético y la apreciación de las manifestaciones artísticas, así como el sentido de pertenencia e identidad, y el respeto a la diversidad cultural y social.
- El componente valorativo destaca el papel de la formación axiológica, que posibilita la reflexión crítica acerca de las implicaciones que tienen las relaciones sociales con la ciencia y la técnica, así como la valoración de la ciencia como quehacer humano en permanente evolución, en función de las necesidades, problemáticas e intereses de la sociedad.
- El componente participativo caracteriza la formación científico-investigativa como un factor que potencia el comportamiento social del individuo concretado a través de sus acciones, opiniones, criterios, decisiones e iniciativas.

Estos componentes están estrechamente relacionados, complementándose entre sí; la participación en los procesos investigativos están transversalizados por aspectos científicos-técnicos y socioculturales que precisan del conocimiento y comprensión de las necesidades y problemáticas, así como de las competencias para procurar alternativas de solución desde un pensamiento abierto, reflexivo y crítico, mediado por la motivación e interés individual, por lo que su actitud estaría sustentada por sentimientos y emociones hacia las necesidades sociales. De esta forma, se vincula la teoría a la práctica con la participación formativa del estudiantado [15].

Desde la confluencia de estos componentes se procura una formación científico-investigativa, de carácter estratégico al considerar la proyección investigativa como proceso que trasciende en el tiempo y espacio formativos, problematizador y cuestionador de la realidad, que profundiza en las particularidades esenciales de los fenómenos a partir del método científico, desde un posicionamiento ético, la formación y desarrollo de la competencia investigativa sintetizada en la cultura científico-investigativa [16].

La siguiente figura (Figura 4) recoge la percepción de los estudiantes encuestados sobre el uso de las TIC en la formación científico-investigativa en los diferentes espacios formativos.

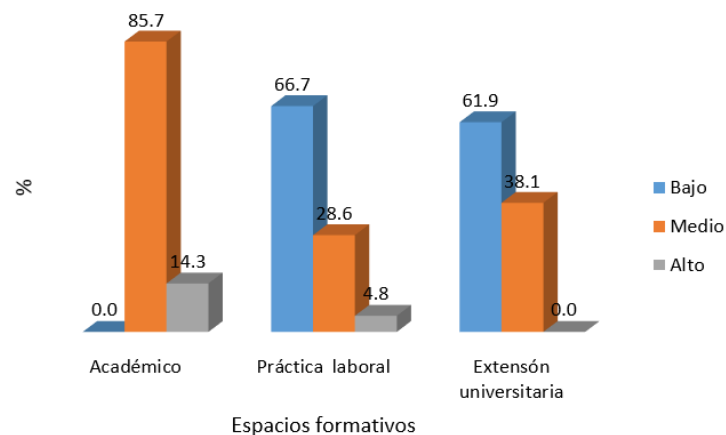


Figura 4. Empleo de las TIC en la formación científico-investigativa.

Fuente: Encuesta a estudiantes.

La información contenida en la Figura 4 revela que los estudiantes de la muestra son de la opinión que las TIC se emplean con mayor frecuencia en los espacios académicos; no así en la práctica laboral y extensión universitaria, donde no se aprovechan las posibilidades de estas tecnologías para la gestión científico investigativa.

Resultados que coinciden con los obtenidos por Alcibar y colaboradores [21], quienes refieren que las TIC son utilizadas por los estudiantes de la enseñanza superior principalmente en los espacios académicos para la indagación en función de la gestión científica.

Por su parte, Cruz Pérez y Pozo Vinuesa [24] en sus estudios encontraron que, de manera general, el uso de las TIC en la formación investigativa posee limitaciones para alcanzar el adecuado nivel de actualización de los conocimientos académicos y en las actividades prácticas de las disciplinas.

Por todo lo analizado, se advierte la complejidad de la formación científico-investigativa. En este sentido, la universidad debe promover este proceso desde el trabajo docente interdisciplinario en todas las áreas; expandiendo su accionar investigativo más allá de los muros institucionales para dar solución a los problemas sociales, por ser el centro cultural y científico más importante en la comunidad, se han de realizar profundas transformaciones en la gestión de los procesos sustantivos universitarios; para este empeño se debe contar con políticas educativas que apoyen las buenas prácticas tecnológicas [25], [26].

4. Conclusiones

Los hallazgos realizados a través de los métodos y técnicas empleados permiten arribar a las siguientes conclusiones:

- El proceso de formación científico-investigativa de los estudiantes de la carrera de Gestión Sociocultural para el Desarrollo se significa por: la concepción interdisciplinaria orientada al logro de la cultura científico-investigativa, a partir del empleo del método científico como vía de enseñanza y línea de acción metodológica y la presencia de los componentes de la formación científico-investigativa en las actividades que se ejecutan en los espacios formativos.
- En la práctica laboral se destacan la orientación de guías, la tutoría y la búsqueda de información en diversas fuentes, así como el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo socioculturales. Desde la extensión universitaria se acentúan los eventos científicos estudiantiles y como deficitarios los espacios de publicación de los trabajos investigativos de los estudiantes.
- Los estudiantes muestran un nivel medio de desarrollo de las competencias científico-investigativas, destacando el diseño, ejecución y evaluación de los proyectos de desarrollo socioculturales y el empleo de las TIC.

Sobre la base de los resultados obtenidos el colectivo de profesores de la disciplina principal integradora deben trazar acciones para el perfeccionamiento del proceso de formación científico-investigativo del alumnado, enfatizando en el uso de las TIC.

5. Referencias

- [1] Hernández Suárez, C. A. (2017). Fortalecimiento de Competencias Científicas: La Investigación como Estrategia Pedagógica. *Horizontes Pedagógicos*, 19 (2), 91-100. doi: <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.19205>
- [2] Corredor Gómez, O., Saker-García, J. (2018). Perspectiva de la formación científica de docentes en instituciones de educación básica y media –Barranquilla. *Educación y Humanismo*, 20 (34), 156-172. doi: <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.20.34.2862>
- [3] Valledor Estevill, R. F. (2017). *Proyecto de investigación: Preparación para la gestión científico-pedagógica del profesional de la educación*. Recuperado de: <http://roa.ult.edu.cu/handle/123456789/3695>
- [4] Ortíz Alarcón, R. (2015). *Las ciencias de la educación en una universidad integrada e innovadora. Conferencia Especial Congreso Pedagogía*. La Habana: Educación cubana.
- [5] Deler Ferrera, G., López-Miranda, E. I. (2018). Gestión institucional de proyectos educativos. *VARONA, Revista Científico-Metodológica*, (66), 1-8. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382018000300013
- [6] Ortiz Ocaña, A., Arias López, M. I., Pedrozo Conedo, Z. (2018). Metodología ‘otra’ en la investigación social, humana y educativa. El hacer decolonial como proceso decolonizante. *Revista FAIA*, 7 (30), 172-200. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6575303>
- [7] Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación* (6ta. Ed.). Caracas, Venezuela: EPISTEME C. A.
- [8] Jiménez Chaves, V. E. (2018). La formación de investigadores en la Universidad. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (1), 1-2. Recuperado de: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/82>
- [9] Ioannidis, J. P. A. (2014). How to make more published research true. *PLoS Medicine*, 11 (10), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001747>

- [10] Briceño Caballero, Y. P., Castro Peña, J. V., Parra Leonel, S. M., Torres López, N. E. (2015). *La Práctica Pedagógica: ¿Una utopía o una realidad en la formación de los futuros licenciados?* (Tesis de Pregrado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá D. C.
- [11] Domingo, A., Gómez, M. (2015). *Registro de aprendizaje reflexivo*. Madrid: Narcea.
- [12] Galbán, S. (2015). *Qué significa "didáctica reflexiva"*. Recuperado de: <http://practicareflexiva.pro/que-significa-didactica-reflexiva/>
- [13] González Mirabal, D. (2015). Concepción actual de la formación científico-investigativa inicial del profesional de la Educación. *Revista Científica Infociencia*, 19 (1), 1-11.
- [14] Espinoza Troconi, M. A., Cintra Lugones, A. L., Pérez Martínez, L. C., León Robaina, R. (2016). El proceso de formación científica e investigativa en estudiantes de la carrera de odontología: una mirada desde el contexto venezolano. *MEDISAN*, 20 (6), 882-889. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66134>
- [15] Asencio Cabot, E. C. (2017). La educación científica: percepciones y retos actuales. *Educación y Educadores*, 20 (2), 282-296. doi: <http://dx.doi.org/10.5294/edu.2017.20.2.7>
- [16] Núñez López, R., Guerra Pérez, E., Pérez Quintero, S. (2018). Estrategia pedagógica para la formación científico-investigativa del estudiante de carreras pedagógicas. *Revista EduSol*, 18 (64), 109-125. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6574524>
- [17] Tobón, S., Pimienta-Prieto, J. H., Juárez-Hernández, L. G., Hernández-Mosqueda, J. S. (2018). *Design and validity of a rubric to evaluate pedagogical practices with a socioformative approach*. Recuperado de: https://issuu.com/cife/docs/design_rubric_to_evaluate_pedagogic
- [18] León Urquijo, A. P., García Jiménez, O. L., Rendón Lara, D. B. (2018). Investigaciones sobre prácticas pedagógicas de maestros en formación de instituciones de educación superior. *Revista ESPACIOS*, 39 (53), 7. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-07.html>
- [19] Martín Cuadrado, A. (2011). Desarrollo de las competencias informáticas y la ciudadanía del siglo XXI. En D. Barros, C. Neves, F. Barreto, J. A. Marques, S. Henriques (Coords.) *Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas*. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta- Portugal. Recuperado de: <http://livroeducacaoetecnologias.blogspot.com/>
- [20] Díaz Vidal, J. (2013). *La evaluación del aprendizaje y las TIC*. Cuba: Universidad Médica de Granma.
- [21] Alcibar, M. F., Monroy, A., Jiménez, M. (2018). Impacto y Aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación Superior. *Información Tecnológica*, 29 (5), 101-110. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500101>
- [22] Sánchez Vera, M. M. (2019). El pensamiento computacional en contextos educativos: una aproximación desde la Tecnología Educativa. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 23, 24-39. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7189051>
- [23] OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2006). *El programa PISA de la OCDE: Qué es y para qué sirve*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- [24] Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A. (2020). Contenido científico en la formación investigativa a través de las TIC en estudiantes universitarios. *e-Ciencias de la Información*, 10 (1), 1-22. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v10i1.36820>
- [25] Rodríguez Izquierdo, R. M. (2011). Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15 (1), 9-22. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART1.pdf>
- [26] Rivera-Flores K. Y., Garrafa-Torres O. M., Sifuentes-Ocueda E. L. (2018). La gestión de información, estrategia clave en la enseñanza de la investigación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información (RITI)*, 6 (12), 21-27. Recuperado de: <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/128>