



La formación de habilidades científico-investigativas, una mirada desde la ciencia y la tecnología¹

The formation the scientific research skills, a look from science and technology

Yaima Orama Sánchez

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

<http://orcid.org/0000-0003-4955-1666>

yaima.orama@nauta.cu

Vadim Aguilar Hernández

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

<https://orcid.org/0000-0003-2690-6380>

vadim.aguilar@upr.edu.cu

Juan Alberto Mena Lorenzo

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

<http://orcid.org/0000-0003-3695-9451>

juan.mena@upr.edu.cu

Ermis González Pérez

Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (El Salvador)

<https://orcid.org/0000-0003-4785-2748>

ermisgp@ult.edu.cu

Recibido: mayo 2024 • Aceptado: junio 2024

Resumen

La presente investigación está dirigida a indagar en una temática de mucha importancia para la formación de los estudiantes de la especialidad técnico medio en trabajo social, en la educación técnica y profesional. La misma hace referencia a la urgente necesidad de fundamentar la formación de habilidades científico-investigativas en los estudiantes de la especialidad técnico medio en trabajo social como un problema social, que necesita de la ciencia y la tecnología para su solución. La investigación tuvo un carácter explicativo, y asumió el método dialéctico-materialista. Para el desarrollo del proceso investigativo, se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos como Google Académico y SciELO, sobre la formación de habilidades científico-investigativas, así como las definiciones de ciencia y tecnología, y la relación entre ambas categorías. Para la estrategia de búsqueda se emplearon combinaciones de las palabras clave como: formación, habilidades científico investigativas, trabajo social, ciencia y tecnología. Además, se analizó el modelo del profesional de la especialidad, así como los programas de las asignaturas, con vistas a confrontar la manera en que se había dado tratamiento a la formación de las habilidades científico-investigativas. Lo que permitió obtener la información necesaria para dar una respuesta al problema planteado; que evidencia las potencialidades de la

¹ Investigación desarrollada en el contexto del Macroproyecto de investigación valores éticos y morales en la formación profesional de los estudiantes universitarios desde una mirada comprensivo-educadora, financiado por la Universidad Salvadoreña "Alberto Masferrer"

ciencia y la tecnología para la formación de las habilidades científico-investigativas de los futuros profesionales, en correspondencia con las exigencias del contexto actual.

Palabras clave: Formación; Habilidades científico-investigativas; Ciencia; Tecnología

Abstract:

The present investigation is aimed at investigating a topic of great importance for the training of students of the specialty technician in social work, in technical and professional education. It refers to the urgent need to base the formation of scientific investigative skills in students of the social work specialty technician specialty as a social problem that needs science and technology for its solution. The investigation had an explanatory character and assumed the dialectical-materialist method. For the development of the investigative process, a bibliographic review was carried out in databases such as SciELO and Google Scholar, on the formation of scientific-investigative skills, as well as the definitions of science and technology, and the relationship between both categories. For the search strategy, combinations of keywords were used such as: training, scientific investigative skills, social work, science and technology. In addition, the model of the specialty professional was analyzed, as well as the subject programs, to confront how the training of scientific-investigative skills had been treated. What allowed to obtain the necessary information to give an answer to the problem posed; that demonstrates the potential of science and technology for the formation of scientific-investigative skills of future professionals, in correspondence with the demands of the current context.

Keywords: Training, Scientific-investigative skills, Science, Technology

Introducción.

Los profesionales de nivel medio, en el contexto socioeconómico y tecnológico, necesitan trabajadores de una formación integral que les permita identificar, enfrentar y solucionar los problemas y situaciones que surgen en el objeto de su profesión, caracterizados por el cambio permanente. Lo cual exige, nuevas cualidades a su preparación profesional y reclama cambios en los sistemas de formación para el trabajo (Mena y Mena, 2020).

Estos profesionales deben recibir una formación adecuada para enfrentar los retos del contexto socio laboral según las demandas de la sociedad actual, mediante la comprensión consciente del significado de las leyes, teorías y conceptos; el desarrollo de un pensamiento lógico, reflexivo, coherente y de habilidades intelectuales y prácticas que desarrollen en el pensamiento dialéctico y creador, que les permita afrontar de forma independiente los múltiples retos que se les plantea (Lazo et al., 2018).

Esta exigencia se corresponde con el cuarto objetivo de la Agenda 2030 que reconoce a la educación como la base para el desarrollo sostenible y la considera un componente esencial del derecho a la inclusión. Para lo cual se hace necesaria la formación de profesionales competentes, capaces de dar solución a los problemas y situaciones más comunes de cada profesión, convirtiéndose en activos transformadores de la realidad social.

En el caso cubano, el estado indicó a la Educación Técnica y Profesional (ETP) la misión de: Dirigir la formación inicial y continua de la fuerza de trabajo calificada de nivel medio, así como la capacitación a la población, a través de la integración institución educativa-laboral, como elemento dinamizador del desarrollo económico y social del país. (MINED, 2016, p. 22)

En este nivel educativo se forma, además, los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social cuyo contenido profesional se relaciona directamente con los problemas sociales y/o humanos de carácter social, lo que hace evidente la necesidad de formar en ello habilidades científico-investigativas que integren los componentes académico-laboral e investigativos.

Por otro lado, la profesión del trabajador social debe estar centrada en la promoción de la equidad y la justicia social, política y económica por medio del conocimiento y la investigación enmarcada en contextos histórico-culturales específicos, desde la integración intervención-investigación (Falla, 2014).

Esto significa, reconocer al trabajo social como una especialidad que implica una alta rigurosidad en el enfrentamiento de su objeto, y que posee una base teórica de conocimientos científicos que le dan especificidad como profesión. Es a partir de estos conocimientos científicos, que una vez identificados los problemas sociales, su magnitud, las características y consecuencias que los originan, desde dónde se aportarán soluciones para la atenuación y transformación de las causas que los generan aportando a su atenuación o solución (Delgado, 2021).

En tal sentido, es fundamental la acción de la investigación para desarrollar nuevos conocimientos teóricos que respalden la pertinencia de la intervención como expresión de la aplicación del sistema teórico a la realidad social, que a la vez generaría nuevos conocimientos determinados y comprobados en la práctica, desde el uso efectivo de la ciencia y la tecnología. En tanto, estamos viviendo en una época marcada por profundos cambios socioculturales, que se originan en gran parte por el desarrollo de la ciencia y tecnología, en estrecha relación.

En respuesta al reclamo de la ONU, Cuba (2022, p. 1) de “Cambiar el rumbo, transformar la educación”, con el objetivo de que se reflexione sobre los cambios necesarios para que la educación sea universal y de calidad. Es vital que la educación se reinvente constantemente y se adapte a los cambios que proporcionan los avances científicos y tecnológicos, y se prepare para las exigencias del futuro inmediato.

En correspondencia, los profesionales tienen que ser capaces de enfrentar retos científicos y tecnológicos (Blanco, 2018), desde la investigación científica. Exigencia que se extiende a la formación profesional de los futuros trabajadores sociales, a partir de la formación de habilidades científico-investigativas que les permitan cumplir con las exigencias actuales, y que como todo proceso debe estar fundamentado desde la ciencia.

En tanto, los momentos actuales exigen la formación de ciudadanos preparados y creadores de conocimiento nuevo, apropiados del método científico, para utilizarlo en beneficio de la sociedad. Es precisamente este hecho: crear a través de la investigación, lo que se propone dentro de las funciones del futuro Trabajador Social. De ahí que la formación de las habilidades científico-investigativas en estos profesionales deba fundamentarse sobre bases científicas y con el correcto uso de las tecnologías, que marcan el contexto actual.

Por tal razón, el presente artículo tiene como objetivo: fundamentar la formación de habilidades científico-investigativas en los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social como un problema social, que necesita de la ciencia y la tecnología para su solución.

Metodología

La investigación tuvo un carácter explicativo, y asumió el método dialéctico-materialista como método general, que permitió el estudio del objeto de investigación y sus relaciones. Para el desarrollo del proceso investigativo, se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos como SciELO y Google Académico, sobre la formación de habilidades científico investigativas, así como las definiciones de ciencia y tecnología, y la relación entre estas categorías.

Para la estrategia de búsqueda se emplearon combinaciones de las palabras clave como: formación, habilidades científico-investigativas, trabajo social, ciencia y tecnología. La sistematización de los aportes de diferentes autores, en cuanto a los temas ciencia y tecnología, permitió argumentar desde una nueva mirada la formación de habilidades científico-investigativas como un proceso contextualizado, que necesita de la ciencia y la tecnología, para su fundamentación, a partir del empleo del método científico para lograr su problematización, teorización y comprobación en la realidad profesional de los estudiantes de trabajo social.

Además, se analizó el modelo del profesional de la especialidad, así como los programas de las asignaturas, con vistas a confrontar la manera en que se había dado tratamiento a la formación de las habilidades científico-investigativas, desde los documentos normativos de la especialidad, considerado este como un indicador de medición para analizar la teoría científica, desde el análisis de documentos, como método empírico.

Lo que permitió reconocer algunas insuficiencias relacionadas con la concepción teórica de este proceso, que evidencian la necesidad de fundamentarlo desde la ciencia y la tecnología para potenciar la formación de las habilidades científico-investigativas de los futuros profesionales, en correspondencia con las exigencias del contexto actual.

Resultados y discusión

Entre los resultados encontrados se puede resaltar que Alonso et al., (2020) refieren que formar a un trabajador competente, requiere que se integre en sus desempeños profesionales saberes de distinta naturaleza (saber: conocimientos, hacer: habilidades, ser, estar, convivir: valores) para resolver problemas profesionales que se suscitan de manera continua y sistemática en la diversidad de puestos de trabajo, a partir del dominio de las tecnologías y el uso del método científico.

De acuerdo con el criterio anterior la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social se erige sobre la concepción de un proceso de enseñanza-aprendizaje formativo, que posibilita el desarrollo de habilidades profesionales relacionadas con la investigación, desde el primer año académico y que se perfeccionan y complejizan en la medida que se sistematizan e integran los sistemas de contenidos de cada disciplina, a lo largo de la carrera. Elemento que manifiestan en los modos de actuación profesional que adquieren.

A tal efecto, los estudiantes de trabajo social deben aprender a aplicar sus conocimientos en la planificación, diseño, implementación, sistematización y evaluación de políticas sociales. Para lo cual deben poseer habilidades y actitudes que les permitan actuar como gestores sociales activos, reflexivos y críticos; con habilidades profesionales suficientes para participar en la identificación y posterior resolución de necesidades sociales, que de forma holística integre los principios teóricos, metodológicos y técnicos de la especialidad (Coromoto, 2021)

En el plan de estudios de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social se hace énfasis en una formación profesional que habilite a los futuros trabajadores sociales como promotores, movilizadores, mediadores, facilitadores y coordinadores de acciones que contribuyan a la solución de los problemas sociales en su ámbito de inserción; lo que indica el alto contenido investigativo de la misma y la importancia de estas habilidades para el correcto desempeño de su labor profesional.

Al consultar la obra de los investigadores seleccionados se encontró que:

Plantean que para lograr este propósito es necesario la incorporación de nuevas prácticas a la formación profesional de los estudiantes de esta especialidad. Por ello es muy importante la formación de un grupo de habilidades relacionadas con la búsqueda, actualización y procesamiento permanente de la información científico-tecnológica (Mena y Mena, 2020).

Entonces se tiene que reconocer que este profesional del trabajo social debe ser capaz de problematizar, teorizar y comprobar los problemas de su profesión, a partir de la utilización del método científico. Al reconocer que estas son habilidades científico-investigativas indispensables para el desarrollo de sus modos de actuación profesional.

Estas habilidades juegan un papel fundamental en la formación integral de los trabajadores sociales, aunque se han modificado con el desarrollo y evolución de la especialidad en tanto durante muchos años se priorizó la dimensión técnico-operativa; provocando con ello que, al tiempo de ser considerada un contenido importante para la práctica social, haya sido tratado como algo separado de ella, limitando la integralidad de estos profesionales (Orama y Mena, 2021)

Estos autores consideran que las habilidades relacionadas con la investigación representan un conjunto de conocimientos dominados, de diversa naturaleza, que empiezan a desarrollarse desde antes de que el individuo tenga acceso a procesos sistemáticos de formación para la investigación. Y plantean que la mayoría de estos conocimientos no se desarrollan sólo para posibilitar la realización de las tareas propias de la investigación sino para solucionar problemas profesionales.

No obstante, los autores de este artículo consideran que la formación de las mismas es básica y constituye una contribución fundamental para potenciar que graduado pueda realizar investigación de buena calidad ya que le permite al sujeto realizar de forma eficiente una actividad investigativa relacionada con la profesión, descubriendo, describiendo, interpretando, explicando, valorando, prediciendo y transformando el objeto que se investiga.

Además, durante el proceso investigativo se encontró que, el proceso de formación de las habilidades científico-investigativas en los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social, en el CP Rigoberto Fuentes Pérez de Pinar del Río se ve afectado por insuficiencias relacionadas con que:

- Los estudiantes de esta especialidad egresan de la ETP con problemas en la construcción y aplicación de métodos, técnicas e instrumentos para la búsqueda y procesamiento de la información.
- Carencias en la problematización de la realidad profesional que los limita en la realización de diseños de investigación, fundamentalmente los relacionados con la formulación de problemas científicos, objetivos y pensamiento hipotético.

- Inexistencia de un adecuado tratamiento didáctico sobre el proceso investigativo, que evidencia la necesidad de una correcta preparación científico-tecnológica y pedagógica de los formadores (dígase profesores y especialistas que los atienden en las entidades sociolaborales durante las prácticas laborales).
- La poca fundamentación del proceso de formación de las habilidades científico investigativas desde la ciencia y el poco uso de las tecnologías, limita las potencialidades que estas aportan a la formación competente de estos profesionales.

Aunque se constituye en una fortaleza la orientación de tareas docentes encaminadas a la solución de problemas profesionales desde la orientación de la tarea integradora (proyecto investigativo integrador teórico-práctico) que contribuyen a la formación de habilidades científico-investigativas, tanto en el centro escolar como en las entidades sociolaborales.

Así, la gestión de información, la observación, la aplicación de instrumentos de diagnóstico, entre otras habilidades científico-investigativas y el tener en cuenta los problemas sociales que afectan las familias y los sujetos en la comunidad, posibilitan vislumbrar la relación entre ciencia, tecnología y sociedad, para el correcto desempeño de su labor como investigadores y mediadores para la resolución de conflictos, en el ámbito de lo social.

De lo que se puede inferir que, tanto en el trabajo social como en la formación de este trabajador, las habilidades científico-investigativas se convierten en parte del contenido profesional, al establecerse como un componente clave de su formación integral y competente; ya que transversalizan los componentes académico, laboral e investigativo de su formación y debe fundamentarse desde la ciencia y el uso de las tecnologías.

Como resultado de la búsqueda bibliográfica realizada, concerniente con la fundamentación del proceso de formación de las habilidades científico-investigativas, desde la ciencia y la tecnología, se constató que en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social, la formación de habilidades científico investigativas tiene su base en la concepción dialéctico-materialista del mundo, que incluye el principio de la educabilidad del hombre en la sociedad. Principio que se corresponde con el ideario martiano relacionado con la educación y la ciencia para el desarrollo y evolución de la sociedad. En tal sentido, este autor, plantea que, es criminal el divorcio entre la educación que se recibe en una época y la época (Martí, 1975). Igualmente, el uso y reflexión de las leyes de la filosofía, en el estudio de los contenidos de las ciencias sociales, desde el inicio de la especialidad, permiten visualizar las características de los ciudadanos desde la dialéctica en su relación con el medio, incluido el medio social.

La afirmación, anterior, es una condición en la formación del estudiante de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social, por cuanto es protagonista de su desarrollo personal y profesional, que debe servir a la sociedad. Además, en su perfil profesional se indica que debe poseer las habilidades profesionales (entre las que se considera deben estar las habilidades científico-investigativas, necesarias para intervenir y transformar la realidad).

La filosofía de la educación, plantea que el estudiante debe formarse sin alejarse del tiempo, es decir, a lo largo de la vida. A propósito de lo anterior, Arteaga (2016) refiere que, el proceso de enseñanza-aprendizaje transcurre desde, durante y para la vida; aportes que se tienen en cuenta al intencionar estrategias que ayuden la formación de las

habilidades científico-investigativas en los estudiantes de esta especialidad, para la solución de problemas profesionales.

Por otra parte, debe admitirse que la ciencia es un fenómeno sociocultural complejo que posee sus propias fuerzas motrices, lo que impide hablar de un condicionamiento casual lineal y mecánico entre la sociedad y la ciencia. De tal forma ella posee su especificidad, autonomía relativa, eficacia propia, capacidad de influencia sobre las restantes actividades e instituciones sociales. En su maduración y progreso la ciencia puede crear potencialidades que trascienden las expectativas que de ellas tienen los agentes y estructuras sociales que la fomentan o al menos toleran. En su capacidad de penetración de la vida material y espiritual de la sociedad, la ciencia puede devenir un factor decisivo de ésta (Núñez, 2018).

A su vez, la formación de las habilidades científico-investigativas en la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social, es un proceso complejo que se constituye en problema social, cuya solución está mediada por el desarrollo de la ciencia y la tecnología como elementos esenciales para la resolución de los problemas de la sociedad actual.

De ahí que se considere abordar la definición de ciencia desde el criterio de Kröber (1986), citado por Núñez (2018), que resume el tema así:

(...) entendemos la ciencia no sólo como un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, hipótesis, etc., sino también, simultáneamente, como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. Aún más, la ciencia se nos presenta como una institución social, como un sistema de organizaciones científicas, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política, los fenómenos culturales, con las necesidades y las posibilidades de la sociedad dada. (p.37)

A lo largo de la historia se tienen presentes varias definiciones, ya sea de ciencia como de tecnología, y se establecen relaciones que existen entre las mismas y el desarrollo social. La ciencia ha transitado como una fuerza productiva directa, al lado, en las últimas décadas, de la tecnología, con una influencia en la dirección y control de los procesos económicos, políticos y, por ende, sociales.

La ciencia contemporánea, se orienta cada vez más a objetos prácticos, a fomentar el desarrollo tecnológico y con este la innovación. Es notable también el soporte tecnológico de buena parte de la investigación científica; su realización sólo es posible en virtud de la existencia de un equipamiento tan sofisticado como caro, el cual además influye en el curso mismo de la investigación, en lo que contará como hecho científico, en las posibilidades y modalidades de acceso a los objetos investigados.

Así mismo, los futuros profesionales del trabajo social deberán desarrollar una cultura científica que le permita interactuar con los adelantos tecnológicos, a partir de la formación y apropiación de habilidades científico-investigativas, acorde a las exigencias del contexto sociolaboral. Para lograr este objetivo sus formadores deben reconocer los aspectos positivos de la ciencia y desde su autopreparación, y el trabajo metodológico interdisciplinar, y tienen que utilizar el método científico para contribuir a la formación de las habilidades científico-investigativas en los futuros trabajadores sociales.

La formación de las habilidades científico-investigativas en los futuros trabajadores sociales puede encontrar una solución desde la ciencia, al analizar la misma como: sistema de conocimientos que modifica la visión del mundo real y enriquece el imaginario y la

cultura. Lo anterior ocurre, como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, que a su vez, ofrecen posibilidades nuevas de modificación de los fenómenos; como una profesión debidamente institucionalizada, portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas (Núñez, 2018).

La presencia progresiva de la experimentación para la búsqueda de la verdad y la complejidad creciente de los recursos y habilidades técnicas que ellas reclaman, determinan que la relación del investigador con los procesos que estudia es cada vez más mediada por una extensa red de dispositivos tecnológicos con los que se puede investigar; y las conclusiones que es posible alcanzar sobre los procesos estudiados, con frecuencia, es altamente dependiente de la tecnología disponible, lo que debe ser aprovechado para potenciar la formación de habilidades científico-investigativas en los futuros trabajadores sociales.

Estas realidades colocan a la ciencia en una relación inédita con la tecnología y a la vez, la tecnología es cada vez más dependiente de la actividad y el conocimiento científico, influenciadas por la base económica predominante en cada sociedad, así como por la política que trace cada Estado. Elemento que han de tener en cuenta los formadores en la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social, porque la ciencia y la tecnología se complementan dentro de las sociedades.

Se evidencia, así, que la ciencia y la tecnología son procesos de la actividad humana, en estrecha relación con la cultura, que a partir de la utilización de su método (el científico) obtienen nuevos conocimientos. La misma es fuente de transformación del mundo y a la vez tiene, en su devenir, en cuenta los problemas sociales. Lo que deja clara la relación dialéctica existente entre ciencia, tecnología y sociedad, y su importancia para la formación de las habilidades científico-investigativas en la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social.

El análisis teórico realizado muestra que la ciencia y la tecnología se desarrollan para solucionar problemas sociales y científicos, aunque a la par surgen otros problemas que tienen repercusión en todos los ámbitos, dígame: ambientales, culturales, educativos, éticos, comunicacionales, de salud, entre otros. Tanto en instituciones educativas, científicas, como productivas se hace necesaria la reflexión acerca de los problemas sociales de la ciencia y la tecnología.

El proceso de formación de las habilidades científico-investigativas en los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social no queda excepta de estos problemas; entre los que se puede mencionar el poco uso de las tecnologías para el desarrollo de la investigación científica. Tal afirmación evidencia la descontextualización de dicho proceso formativo.

Al realizar el análisis de la tecnología a modo de: "... práctica social que integra junto a los aspectos técnicos (conocimientos, herramientas, máquinas), los organizativos (la actividad profesional), y los culturales (objetivos, valores). Entre estos tres aspectos existen tensiones e interrelaciones que producen cambios y ajustes recíprocos" (García, 2010, p.58), se evidencia que un análisis social de la tecnología tanto desde su definición restringida, a partir de su aspecto técnico (conocimiento, destrezas, herramientas, máquinas), como general que incluye aspectos organizativos y culturales (actividad económica e industrial, actividad profesional, usuarios y consumidores, objetivos, valores y códigos éticos, códigos de comportamiento); sugiere que la tecnología sea estudiada y gestionada en su conjunto, como una práctica social, haciendo evidentes siempre los valores culturales que le subyacen.

Criterios que son transferibles al objeto de estudio de la presente investigación donde las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son herramienta fundamental para impulsar la formación de la habilidades científico-investigativas, porque estas concentran técnicas y dispositivos empleados para el tratamiento y la transmisión de datos, que son esenciales para resolver problemas profesionales y alcanzar resultados científicos que transformen la realidad al estado deseado.

Lo anterior permite valorar, cómo desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad, o sea, en las actividades frecuentes en las que los estudiantes le dan solución a las tareas docentes y los problemas de la práctica laboral, se auxilian de las plataformas interactivas, de softwares, así como de aplicaciones en sus propios teléfonos móviles. Estos recursos le permiten crear un nuevo conocimiento y crecer culturalmente.

A tono con lo planteado hasta aquí, debe darse una profunda transformación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación científica, se hace necesario pensar en nuevas propuestas estratégicas que potencien la cultura científica; hay que reconocer que la educación científica requiere ampliar sus fronteras y tender puentes entre lo que sucede en las aulas y los escenarios no formales (en este caso las entidades sociolaborales y las comunidades).

En consonancia, también está el análisis del legado de Martí acerca de la participación activa de los estudiantes y formadores en las actividades, entre las que se destacan las labores de promoción y prevención e intervención social, sobre todo en los programas de desarrollo local. Apoyados en la formación laboral compartida entre el centro politécnico y las entidades sociolaborales como forma organizativa fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta especialidad.

Al respecto, desde una perspectiva humanista, se debe visualizar, también, la relación entre la ciencia, la tecnología y el medio ambiente, para la puesta en práctica de la integración de los conocimientos científicos de la profesión. Relación que traspasa el contexto académico y también afecta el objeto de estudio de esta investigación. (Pérez y Travieso, 2023)

La promoción, prevención y educación comunitaria caracterizan al modelo de trabajador social que aspira a formar el Estado cubano, sustentado en la intersectorialidad y la participación comunitaria, como ejes de la política social. Ya que las habilidades científico investigativas no sólo se forman en la relación entre el estudiante y el profesor, sino entre el estudiante y el resto de los compañeros que integran el espacio áulico, así como con el colectivo laboral donde realizan las prácticas laborales y los sujetos de la comunidad.

Hay que resaltar, que el estudiante de trabajo social debe investigar lo que sucede a diario en la sociedad en que vive, y estar dispuesto a dar el paso al frente para proporcionar su aporte ante cualquier situación emergente, como, por ejemplo, las distintas situaciones epidemiológicas que ha enfrentado Cuba, este actuar lo transformará en un profesional mejor preparado y comprometido con la profesión que eligió, desde el dominio de la ciencia y la tecnología.

Asimismo, la formación de habilidades científico-investigativas debe visualizarse como un proceso contextualizado, en el que el estudiante solucione los diferentes problemas definidos en sus modos de actuación, indistintamente a los problemas que viven las familias y ante cualquier situación especial. Tal es el caso de la labor de apoyo que realizaron los estudiantes de Trabajo Social, al dialogar con las familias afectadas por el

huracán Ian, que les permitió problematizar la realidad social de las familias y comunidades más vulnerables.

En este orden, profesores, especialistas y estudiantes aúnan esfuerzos en post del desarrollo local y la solución de las principales problemáticas de la sociedad. Esto contribuye en gran medida a la formación de habilidades científico-investigativas en los futuros trabajadores sociales; que son esenciales para dar respuesta a las demandas económicas, políticas y culturales de la sociedad.

Las consideraciones anteriores guardan una estrecha relación con un reto de los futuros profesionales del trabajo social a nivel internacional, en un contexto que se torna cada día más cambiante (marcado por los acelerados cambios tecnológicos). Desde esta visión, se pondera el papel de la investigación para la solución de los problemas sociales, que presentan los integrantes de la familia, como célula fundamental de la sociedad y la necesaria preparación de los formadores de estos profesionales.

Si bien la concepción del Plan de Estudios de esta especialidad reclama la formación investigativa, aún subyace en los estudiantes que esta tarea es secundaria a la intervención profesional, lo que genera resistencias a la hora de aprender a elaborar un proyecto de investigación, Orama y Mena, (2022). Por lo que es esencial la preparación de los formadores (docentes y especialistas), con dominio de conocimientos científico tecnológicos e investigativos.

Esto significa, entre otras posibilidades, otorgar a los estudiantes las herramientas necesarias para dar solución de los problemas profesionales por la vía científico-investigativa. Para lo que, además de ser buenos pedagogos, los profesores y especialistas necesitan tener herramientas científicas, tecnológicas y pedagógicas para enseñar investigación, transmitir y debatir, con sus estudiantes, sobre la producción del conocimiento y las prácticas de investigación social.

De esta manera, los formadores preparados como investigadores, pueden convertir el proceso pedagógico en una permanente actividad investigativa donde la reflexión sistemática en la acción se convierta en una potencialidad para la formación de las habilidades científico-investigativas y potenciar el uso de las tecnologías para recopilar, diagnosticar, analizar y proponer soluciones efectivas a los problemas profesionales.

Mena y Mena (2022) coinciden con el criterio anterior al plantear que cualquier docente, sin importar la asignatura que imparta, debe establecer la debida relación entre la lógica de la ciencia que representa la base de su asignatura y la lógica de la profesión representada en los problemas reales de la profesión, lo que lo obliga a investigar y hacer que los estudiantes también lo hagan.

En el mismo orden, los especialistas deben vincularse a cursos de capacitación y superación sistemáticamente para mejorar las habilidades científico-investigativas y actualizarse con el uso de las tecnologías. De esta manera podrán transmitir sus experiencias de forma adecuada a los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social.

Esta preparación se sustenta en la aprehensión del método científico, como lógica para organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual posibilita una secuenciación didáctica del contenido, basada en objetivos que cumplimentan los problemas de la profesión, sistematizados en cada año académico con un carácter verticalizado y horizontal.

De esta forma, la formación de habilidades científico-investigativas del estudiante debe:

- Comprender la esencialidad del sistema de conocimientos y habilidades de la profesión, para explorar su realidad socio-laboral y argumentar los procesos que en esta acontecen.
- Adquirir los métodos y técnicas del trabajo social, como herramientas que optimizan su labor profesional.
- Asumir una ética científica, expresada en sus modos de actuación profesional, que le permitan convertirse en entes resilientes y proactivos en las transformaciones sociales.

Conclusiones

En correspondencia con lo planteado, se puede concluir que: la ciencia y la tecnología constituyen un par inseparable cuyo desarrollo vertiginoso se produce en todas las esferas del conocimiento. Se hallan influenciadas por la base económica de las sociedades, las políticas de los estados y el contexto histórico social concreto donde se desarrolle. Por esto, la formación de las habilidades científico-investigativas en los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social es un problema social cuya solución se puede fundamentar desde la ciencia y la tecnología.

Además, la fundamentación de la formación de las habilidades científico-investigativas en los estudiantes de la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social, desde la ciencia y la tecnología, permitió encontrar las siguientes fortalezas, relacionadas con el objeto de investigación:

- La comprensión del aporte de la ciencia y la tecnología a la formación competente del profesional del trabajo social.
- Entender cómo y cuál sería la participación de los futuros trabajadores sociales en la solución de las problemáticas socioculturales a las que se enfrentarán una vez graduados y cómo la ciencia y las tecnologías potencian la formación de las habilidades científico investigativas que le permiten cumplir este objetivo.
- El aprovechamiento de las potencialidades de la ciencia, las tecnologías y la investigación científica para la formación de los futuros profesionales y la preparación de sus formadores, a fin de solucionar los problemas profesionales, a tono con las exigencias del contexto social actual, parten de revelar la lógica del sistema de conocimientos, habilidades y valores de la profesión.

Agradecimientos

Se agradece a la Universidad de Pinar del Río y el Centro Politécnico “Rigoberto Fuentes Pérez” por el apoyo que ha brindado para el desarrollo de esta investigación tanto como Maestría en Pedagogía Profesional como en los momentos actuales dónde se desarrolla como investigación doctoral en Ciencias de la Educación, con el apoyo del Centro de Estudios de la Educación en Pinar del Río (CECE-PRI) de Cuba.

Además, esta investigación cuenta con el apoyo de la Universidad Alberto Masferrer de El Salvador, Centro América, a quienes se les agradece por la comunicación de los resultados de este proceso investigativo.

Referencias Bibliográficas

- Alonso, L. A., Cruz, M., y Olaya, J. (2020). Dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje para la formación profesional. *Luz*, 19(2). <https://www.redalyc.org/journal/5891/589164533003/html/>
- Arteaga, F. (2016). La filosofía de la educación desde la obra martiana. Las Tunas: Editorial Académica Universitaria. <http://edacunob.ult.edu.cu/handle/123456789/12>.
- Blanco, N. (2018). El desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de medicina desde la educación en el trabajo. Inédito Tesis de doctorado. Universidad de La Habana, Cuba.
- Coromoto, J. (2021). Habilidades del Trabajador(a) Social: Desde la mirada de su acción profesional. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XXVII, núm. 4, pp. 327-340, 2021. Universidad de Zulia. <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360023/html/>
- Delgado, J. (2021). La importancia de la investigación en las Ciencias Sociales. <https://javiardelgadomtz.medium.com/la-importancia-de-la-investigaci%C3%B3n-en-las-ciencias-sociales-88084db15eaa>
- Falla, U. (2014). La investigación en el Trabajo Social contemporáneo. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.
- Fernández, P. (2019). La importancia de investigar desde y para el trabajo social. <https://www.eldiario.es/>
- García, G. (2010). Fundamentos de las Ciencias de la Educación. (Maestría en Ciencias de la Educación). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Lazo, M., Calderón., y Rodríguez, I. de J. (2018). La tarea integradora en la especialidad Contabilidad. *Pedagogía Profesional. revistas.ucpejv.edu.cu*, 16(2). <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rPPProf/article/view/406>
- Martí, J. (1975). Obras Completas. Tomo 8. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Mena, A., y Mena, J. (2020). *La educación superior cubana desde un enfoque de formación profesional compartida universidad-institución productiva*. Editorial Universitaria (Cuba)
- Mena, J., y Mena, A. (2022). La formación de profesionales cubanos en el contexto empresarial. *Revista Española de Educación Comparada*, (41), 230–249. <https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.30995>
- MINED. (2016). Resolución Ministerial 282: Planes de estudio para la formación de técnicos medios en las especialidades de Hilandería, Tejeduría Plana, Poligrafía y Trabajo Social. UEB Impresiones Gráficas.
- Núñez, J. (2018). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. *Researchgate*. 1-254. <https://www.researchgate.net/publication/328413184>

- ONU, Cuba. (2022). Transformar la educación: una prioridad para el Desarrollo Sostenible. <https://cuba.un.org/es/169427-transformar-la-educaci%C3%B3nuna-prioridad-para-el-desarrollo-sostenible>
- Orama, Y., y Mena, J. (2021). La formación de las habilidades científico-investigativas en la especialidad Técnico Medio en Trabajo Social. Universidad Central Martha Abreu. Villa Clara. Cuba. <https://convencion.uclv.cu/es/event/simposiointernacional-desarrollo-humano-equidad-y-justicia-social-111/track/laformacion-de-las-habilidades-cientifico-investigativas-en-la-especialidadtecnico-medio-en-trabajo-social-3815>
- Pérez, Y., y Travieso, N. (2023). Ciencia, tecnología y sociedad en el modelo formativo para la gestión de la evaluación de tecnologías sanitarias. MEDISAN vol.27 no.3 - mayo-jun. Epub 30-Jun-2023; Santiago de Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192023000300017