

Artículo de revisión

La superación para profesores de ciencias sociales y la actividad científico-estudiantil en preuniversitario



Professional development for social science teachers and student-scientific activity in pre-university education

A aperfeiçoamento para professores de ciências sociais e a atividade científico-estudantil no pré-universitário

Graciela Ramos Romero¹  0000-0002-0713-3549  chelaramos5603@gmail.com

Jorgendris Bonne Pouyout²  0009-0003-8164-8481  jorgendrisbonnepouyou47@gmail.com

Yoanis Arango Pérez³  0000-0002-8369-4110  yoanis@nauta.com

¹ Universidad de Oriente. Cuba.

² Instituto Preuniversitario Urbano "Manolito Aguiar García". Marianao, Cuba.

³ Dirección General de Educación de Centro Habana. Cuba.

Recibido: 14/04/2025

Aceptado: 22/05/2026

RESUMEN

La investigación realizada profundizó en la superación de los profesores de ciencias sociales de preuniversitario, en relación con la actividad científico-estudiantil. Tuvo como objetivo elaborar una estrategia teórico-práctica para la superación de profesores de ciencias sociales que permita atender el desarrollo de la actividad científico-estudiantil en los preuniversitarios del municipio Marianao. Se abordaron diversos problemas sociales de la ciencia y problemas meramente sociales, justificado por la naturaleza de la asignatura impartida por los profesores y por la actividad investigativa de los estudiantes. Se profundizó en la desigualdad económica, la discriminación, el desempleo, la pobreza,

la delincuencia, la violencia, la exclusión social y otros, así como en las causas que los originaron y que pudieron hallarse en aspectos económicos, políticos, etcétera. El estudio permitió realizar una investigación descriptiva, considerando los aspectos fenoménicos de la superación postgraduada de los docentes de preuniversitario en el uso de los recursos y objetos de aprendizaje, para su desempeño en las ciencias sociales. Se emplearon como métodos teóricos: analítico-sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico y sistémico-estructural-funcional; entre los empíricos: la observación, el experimento, el criterio de especialistas, el análisis de documentos y las técnicas de encuesta y entrevista. También se emplearon métodos estadístico-matemáticos. La investigación ofreció sus propuestas considerando que la superación de esos profesores y la actividad científico-estudiantil en preuniversitario, son inseparables; de ella se derivó este artículo con el objetivo de socializar referentes teóricos sobre la superación de los profesores de ciencias sociales en preuniversitario y la actividad científico-estudiantil.

Palabras clave: actividad científico-estudiantil; preuniversitario; superación postgraduada.

ABSTRACT

The research conducted delved into the professional development of pre-university social science teachers in relation to student research activities. Its objective was to develop a theoretical and practical strategy for the professional development of social science teachers that would support the growth of student research activities in pre-university schools in the Marianao municipality. Various social problems related to science and purely social issues were addressed, justified by the nature of the subject taught by the teachers and by the students' research activities. The study explored economic inequality, discrimination, unemployment, poverty, crime, violence, social exclusion, and other related issues, as well as their root causes, which could be found in economic, political, and other factors. The study allowed for a descriptive investigation, considering the phenomenological aspects of postgraduate professional development for pre-university teachers in their use of learning resources and materials for their performance in the social sciences. The theoretical methods employed included analytical-synthetic, inductive-deductive, historical-logical, and systemic-structural-functional approaches. Empirical methods included observation, experimentation, expert opinion, document analysis, and survey and interview techniques. Statistical-mathematical methods were also used. The research presented proposals based on the premise that the professional development of these teachers and student research activities at the pre-university level are

inseparable. This article stems from that research with the aim of disseminating theoretical frameworks on the professional development of social science teachers at the pre-university level and their connection to student research activities.

Keywords: student-scientific activity; pre-university education; postgraduate improvement.

RESUMO

A investigação realizada aprofundou-se na melhoria dos professores pré-universitários de ciências sociais, relativamente à atividade científico-estudante. Seu objetivo foi desenvolver uma estratégia teórico-prática de aperfeiçoamento de professores de ciências sociais que permita o desenvolvimento da atividade científico-estudante nas escolas pré-universitárias do município de Maricao. Foram abordados vários problemas sociais da ciência e problemas meramente sociais, justificados pela natureza da matéria lecionada pelos professores e pela atividade de investigação dos alunos. Aprofundou-se na desigualdade econômica, na discriminação, no desemprego, na pobreza, na criminalidade, na violência, na exclusão social e outros, bem como nas causas que os originaram e que podem ser encontradas nos aspectos econômicos, políticos, etc. O estudo permitiu realizar uma investigação descritiva, considerando os aspectos fenomênicos do aperfeiçoamento pós-graduado de professores pré-universitários no uso de recursos e objetos de aprendizagem, para sua atuação nas ciências sociais. Foram utilizados os seguintes métodos teóricos: analítico-sintético, indutivo-dedutivo, histórico-lógico e sistêmico-estrutural-funcional; entre as empíricas: observação, experimento, julgamento especializado, análise documental e técnicas de levantamento e entrevista. Métodos estatístico-matemáticos também foram utilizados. A pesquisa apresentou suas propostas considerando que o aperfeiçoamento desses professores e a atividade científico-estudante no pré-universitário são indissociáveis; dele derivou este artigo com o objetivo de socializar referenciais teóricos sobre o aperfeiçoamento de professores de ciências sociais em atividade pré-universitária e científico-estudante.

Palavras-chave: atividade científico-estudante; pré-universitário; aprimoramento da pós-graduação.

INTRODUCCIÓN

Para justificar que el tema de esta investigación sobre la superación para profesores de ciencias sociales y la actividad científico-estudiantil en preuniversitario abarca problemas sociales de la ciencia y la tecnología es necesario implicarse en algunas cuestiones teóricas que le sirven de base. Inicialmente, hay que dejar claro que las ciencias estudian la realidad a partir de sus problemas; es decir, de sus preguntas sin respuestas; se orientan, cada vez más, hacia objetos prácticos, a fomentar el desarrollo tecnológico y con este la innovación. La ciencia supone la búsqueda de la verdad, se esfuerza a favor del rigor y de la objetividad, es ante todo producción, difusión y aplicación de conocimientos, que se dan en el marco de las relaciones sociales penetradas de determinaciones práctico-materiales e ideológico-valorativas.

Las ciencias se han desarrollado a partir de los problemas que pretende resolver, pero ¿qué es un problema? Es una situación, circunstancia o dilema que requiere de una solución, una respuesta o una aclaratoria. "Es la manifestación visible de una situación no deseada. Es el efecto o el síntoma que detectamos y que queremos eliminar" (Ibáñez, 2024). Específicamente los problemas sociales son aquellos que afectan a una sociedad en su conjunto. Como definición este concepto ha tenido múltiples autores, pero vale considerar la que tiene gran actualidad, en la que el problema social es una "situación que afecta negativamente la vida personal o social de las personas, o el bienestar de las comunidades o grupos más amplios dentro de una sociedad, y sobre cuya naturaleza, causas o solución suele haber desacuerdo público" (Stuart, 2026, traducción del inglés). Las definiciones presentadas de problema y problema social demuestran la intención de los autores para definir estos términos desde la esencia de ambos, lo que se puede constatar en otras definiciones a través de los años.

Entre los problemas sociales están la desigualdad económica, la discriminación, el desempleo, la pobreza, la delincuencia, la violencia, la exclusión social y otros. Estos problemas aquejan a grandes sectores de la población y tienen que ver con las condiciones objetivas y subjetivas de vida en sociedad. Sus causas pueden hallarse en aspectos económicos, políticos, etcétera. Además, los problemas sociales suelen tener consecuencias en otras dimensiones de la vida de una nación.

Uno de los grandes inconvenientes de los problemas sociales es que son difíciles de resolver: es complicado lograr un consenso respecto a cuáles son más urgentes o cuál es la metodología para darles respuesta; ellos pueden provenir de distintas causas, dependiendo de la naturaleza del

problema. Por ejemplo, la desigualdad económica y de oportunidades suele ser consecuencia de la construcción histórica de una sociedad de ricos muy ricos y pobres muy pobres. Por otro lado, las desigualdades económicas también pueden ser resultado de dinámicas políticas que tengan efectos catastróficos sobre la economía, a los cuales solo la población más pudiente puede sobrevivir.

Además, la pobreza y la falta de recursos se traduce a menudo en actitudes violentas, en resentimiento social, en criminalidad y la proliferación de otras actividades delictivas. A veces la desesperación lleva a quebrar las leyes de una sociedad percibida como injusta. Por eso, no es simple dar con las causas de los problemas sociales que el mundo padece. Por su parte, la tecnología ha surgido en forma de mecanismo para intercambiar información, estructurar y apuntar hacia la inclusión de la mayor cantidad de personas buscando acceder a sus beneficios.

La ciencia y la tecnología han evolucionado a un ritmo apresurado, trayendo consigo una serie de cambios a escala internacional. En este contexto, la globalización ha permeado prácticamente todos los campos de la actividad humana: economía, cultura, política, ecología, adquiriendo así un carácter pluridimensional. Una mirada actual sobre este término considera que no existe consenso sobre lo que debe entenderse por globalización... es uno de los ejes básicos que conforma y estructura la economía mundial contemporánea (Martínez, 2024). En lo económico, la globalización se efectúa a través de los flujos comerciales de capital, información y conocimiento, que circulan alrededor del mundo y que involucran, en mayor o menor medida, a la mayoría de los países; pero este proceso favorece a un pequeño grupo de naciones altamente desarrolladas, quienes controlan la economía mundial.

Políticamente, la globalización se caracteriza por grandes conflictos bélicos (primera y segunda guerras mundiales), las crisis económicas de carácter hemisférico y las políticas proteccionistas y discriminatorias. El soporte de la globalización es la profundización de la división internacional del trabajo, donde el predominio corresponde a un puñado de países altamente desarrollados. En lo social, la globalización afecta el índice de desarrollo humano. Este índice no incluye el respeto por los derechos humanos, la democracia y la igualdad, tampoco ha sido igual para todos los países y no necesariamente los más desarrollados económica y tecnológicamente son los que muestran los mejores resultados. Se puede afirmar que ha habido un importante avance en materia de desarrollo humano, pero la mayor parte de los países están al margen de los beneficios de la globalización.

El tema que se investiga: La superación para profesores de ciencias sociales sobre la actividad científico-estudiantil en preuniversitario, ha sido estudiado por muchos investigadores, dada la riqueza y necesidad social de profundizar en él. Por su naturaleza, es relevante para el desarrollo de la competencia tutorial que ofrece el docente para la atención a la actividad científico-estudiantil, por la importancia que reviste en el logro de mejores desempeños del profesor, teniendo en cuenta las funciones docente, metodológica, orientadora, investigativa y de superación, lo que eleva su preparación para atender la actividad investigativa de los alumnos. Por su parte, Gallego y Diego (2024) resaltan cómo la preparación didáctica facilita el aprendizaje interdisciplinar entre contenidos, permitiendo una formación integral del docente. Destacan que, mediante sus publicaciones, también contribuyen a comprender sobre la formación integral del docente, que comprende su preparación para dirigir la investigación estudiantil. Se añade a Zambrano *et al.* (2024), quienes también publicaron sobre los problemas sociales, particularmente desde una consideración de cómo la era digital pone a disposición oportunidades para abordar problemas sociales de diferente naturaleza y complejidad. De tal manera que, la tecnología digital puede utilizarse para potenciar el acceso a la educación y la atención en salud.

Estos autores consideran que es posible profundizar en los referentes teóricos sobre el tema investigado, porque están en la base de la superación que deben recibir los profesores de ciencias sociales de preuniversitario, pues les ofrecen contenido básico para que puedan atender la actividad científico-estudiantil que aborda los problemas sociales. Ello presenta actualmente limitaciones que determinan la realización de la investigación, dadas, fundamentalmente, en una escasa superación desde el punto de vista teórico-metodológica de los profesores de ciencias sociales para el desarrollo de la actividad científico-estudiantil en preuniversitario, lo que genera una insuficiente orientación a los estudiantes para el desarrollo de su actividad científica.

Estas dificultades determinan como problema científico ¿cómo contribuir a la superación de los profesores de ciencias sociales para el desarrollo de la actividad científico-estudiantil en preuniversitario? El objeto de estudio es el proceso de superación para profesores de ciencias sociales de preuniversitario. Por su parte, el objetivo de la investigación es elaborar una estrategia teórico-práctica para la superación de profesores de ciencias sociales, que permita atender el desarrollo de la actividad científico-estudiantil en preuniversitario, en el municipio Marianao y tiene como campo de acción la superación de profesores de ciencias sociales para el desarrollo de la actividad científico-estudiantil en preuniversitario.

Derivado de esta investigación, se realiza el artículo que se presenta, con el objetivo de socializar referentes teóricos sobre la superación de los profesores de ciencias sociales de preuniversitario para orientar la actividad científico-estudiantil, que se inserta en el proyecto de investigación: La innovación pedagógica para una educación sostenible en el Parque Temático Pedagógico de Ciudad Escolar Libertad. El análisis realizado permite profundizar en el objeto de estudio de la investigación y resolver, con fundamentos teóricos de la mayor profundidad, las limitaciones que originan la investigación, penetrando, no solamente en los problemas sociales, sino también en los problemas sociales de la ciencia.

DESARROLLO

Problemas sociales de la ciencia

La actividad científica en Cuba, entendida como institución cultural y económica de alcance nacional, nace con la campaña de alfabetización y crece de manera sostenida hasta mediados de los años noventa, cuando el Período Especial constituye un freno brusco a ese desarrollo. Las limitaciones de la ciencia cubana van más allá de los factores históricos e internacionales mencionados, pues se hace menos ciencia de la que se necesita, y la que se hace y podría tener aplicación inmediata encuentra numerosos obstáculos para ello, incluyendo poca innovación. Entre otros problemas que se presentan están: el avance de prácticas pseudocientíficas en muchos cubanos y en varias instituciones estatales; la desconexión entre las instituciones científicas y entre estas y la matriz productiva y organizativa del país; la presencia de muchos cuadros de dirección en el sector con poca o ninguna formación científica; carreras de ciencia que otorgan títulos universitarios en cuatro años, pero con pocos jóvenes estudiándolas; un sistema de programas y proyectos de investigación con demasiadas prioridades, muy abarcadoras, y con una componente burocrática y contractual desestimulante; y una enseñanza universitaria donde, incluso en carreras de ciencias técnicas, apenas se introducen elementos de programación. Mulet (2023) concluye que resolver esos problemas es una condición necesaria para recuperar el camino del desarrollo científico.

Zambrano *et al.* (2024) señalan que de los problemas de la ciencia se derivan los problemas que afectan a toda la sociedad, los cuales deben incluirse en la superación de los docentes en el ámbito científico-estudiantil. Entre estos problemas se encuentran el hambre, la inseguridad, la discriminación, la pobreza, la desigualdad, la emergencia climática, los conflictos bélicos, el racismo y la violencia de género, todos ellos estrechamente interrelacionados y teniendo como consecuencia

principal el desplazamiento forzoso de millones de personas en el mundo, cifra que aumenta año tras año debido, principalmente, a las guerras, el hambre y el cambio climático (Zambrano *et al.*, 2024). Las ciencias penetran en estas problemáticas buscando soluciones, y específicamente la Pedagogía y la Didáctica son ciencias esenciales para que los profesores desarrollen su labor profesional, si bien es necesario que una vez graduados continúen superándose para estar en mejores condiciones de resolver los problemas de la profesión y, más concretamente, para solucionar el Problema Social de la Ciencia y la Tecnología (PSCT) determinado en función de garantizar la formación adecuada de los estudiantes (Zambrano *et al.*, 2024).

La educación en preuniversitario

Es necesario profundizar en el proceso de educación en preuniversitario, que tiene como misión la formación de bachilleres. Este abarca del 10^{mo} al 12^{mo} grados y es el nivel donde los jóvenes amplían, profundizan y generalizan sus conocimientos, enriquecen sus capacidades y habilidades generales, para continuar los estudios universitarios (Jiménez & Verdecia, 2021). Las edades de los estudiantes oscilan entre los 14 y 18 años. El desarrollo de la personalidad de estos alumnos tiene lugar en un contexto social donde se deben enfrentar a nuevas y mayores exigencias personales, familiares, escolares, sociopolíticas y comunitarias.

La educación preuniversitaria tiene como fin la formación integral del joven en su forma de sentir, pensar y actuar responsablemente en los contextos escuela-familia-comunidad, a partir del desarrollo de una cultura general integral, sustentada en el principio martiano estudio-trabajo (Figura 1).

En este subsistema existen escuelas con objetivos y características especiales, cuya matrícula es el resultado de un riguroso proceso de selección, de acuerdo con las condiciones, aptitudes, aspiraciones y proyecto de vida futuro de los estudiantes. Entre ellas (MINED, 2007):

- Instituto Preuniversitario en el Campo (IPUEC).
- Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Pedagógicas (IPVCP).
- Escuelas Formadoras Emergentes de Maestros Primarios (EFEMP).
- Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (IPVCE).
- Escuela Superior de Perfeccionamiento Atlético.
- Escuela Militar Camilo Cienfuegos (EMCC).
- Escuela Nacional de Instructores de Arte (ENIA).

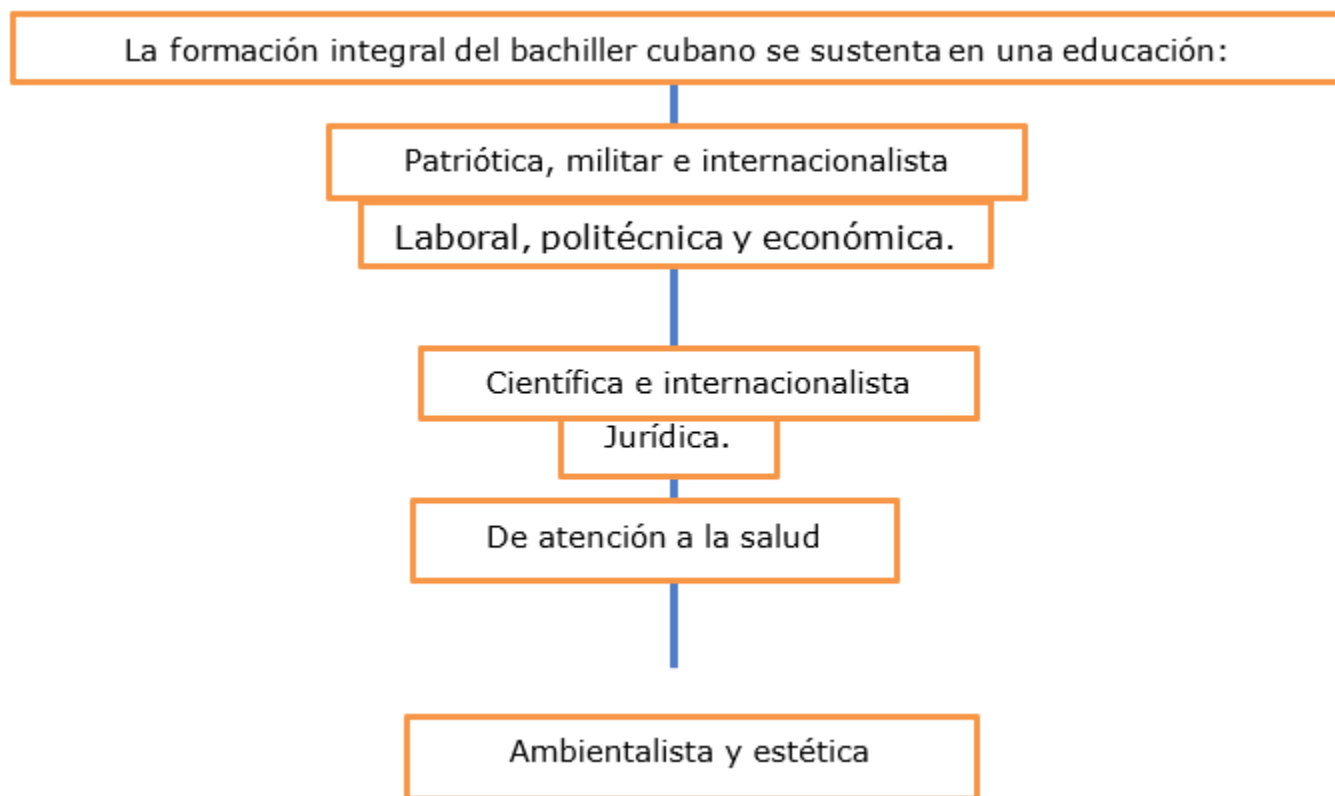


Figura 1. Proceso de formación del bachiller

Fuente: Elaboración propia

Con la educación preuniversitaria culmina el último ciclo de la educación general, parte importante en la formación de la personalidad de los jóvenes

La superación

Desde la visión anterior, el desarrollo científico es esencial en la superación, es propio de la cultura general, necesaria para readaptar la actuación profesional, porque la preparación del docente no se garantiza solo a través de su formación inicial, sino que debe continuar dentro de su propia actividad profesional, como una exigencia del desarrollo social, para no quedar a la zaga con los avances de la humanidad y estar en correspondencia con las necesidades de la sociedad en que se desenvuelve; por eso se habla de superación.

En el caso de los profesores de ciencias sociales de preuniversitario, toda la superación que reciben debe tener su dirección hacia el proceso educativo; por eso reciben una superación profesional

pedagógica, entendida como "Un proceso sistemático dirigido al mejoramiento profesional y humano, al desarrollo de los conocimientos, habilidades, valores y cualidades profesionales del profesorado" (Mondeja *et al.*, 2022).

El Nuevo Reglamento de Posgrado de la República de Cuba de 2019 establece las formas organizativas principales de la superación profesional:

1. De la superación de posgrado: el curso, el entrenamiento y el diplomado. Otras formas de superación son la autopreparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte.
2. De la formación académica de posgrado: maestría, especialidad de posgrado y doctorado.

Las condiciones en que se proyecta y ejecuta la superación responden a las exigencias que imponen las transformaciones aceleradas que tienen lugar en el preuniversitario y a las necesidades del personal docente en ejercicio, en general, sobre todo de graduados.

La actividad científico-estudiantil en preuniversitario

La actividad científica de los estudiantes de preuniversitario constituye una forma importante de preparar a los futuros profesionales en los métodos investigativos y para encausar sus inquietudes científicas; es un proceso sustantivo junto con la docencia y demás actividades. Dijo García Márquez: "La idea de que la ciencia sólo concierne a los científicos es tan anticientífica como es antipoético que la poesía sólo concierne a los poetas" (Betancourt *et al.*, 2022, p. 18).

La actividad científico-estudiantil, en este nivel, es la forma organizativa del proceso docente cuyo objetivo fundamental consiste en contribuir a formar habilidades y hábitos propios del trabajo técnico-investigativo en los estudiantes por medio de la búsqueda de respuestas a problemas científicos de complejidad creciente, utilizándose el método científico y bajo la asesoría de un docente (Hernández-García *et al.*, 2021). El desarrollo de actividades científico-investigativas por estudiantes de preuniversitario le aporta a su formación como futuro profesional, en cuyo desempeño tendrá que ejercer como investigador; esto los prepara para solucionar los problemas que se les presenten.

Blanco y Téllez (2024, pp. 318-338) escribieron acerca de la formación científica de los estudiantes en los Institutos Preuniversitarios Vocacionales de Ciencias Exactas (IPVCE). Así, se pueden

considerar sus propuestas de actividades formativas para la preparación desde el punto de vista científico investigativo de los estudiantes, que fueron las siguientes (Figura 2).



Figura 2. Actividades para la futura formación profesional de los bachilleres
Fuente: Elaboración propia

Estas acciones fueron implementadas en los dos preuniversitarios del municipio Marianao en La Habana, durante el curso escolar 2024-2025, con excelente aceptación por parte del claustro y sus directivos, lo que es una garantía de que se pueden lograr los objetivos trazados en los proyectos de investigación de los centros preuniversitarios. La actividad científico-estudiantil es también muy importante en preuniversitario, pues contribuye al logro de los objetivos propios de este nivel (Suárez *et al.*, 2024). Para estos alumnos, la investigación, en sus diferentes etapas, les permite descubrir por sí mismos el conocimiento en determinado tema, pero siempre con la óptima preparación de los docentes que dirigen esta actividad y que logran elevar mediante la superación posgraduada. Otros autores, como Palenzuela *et al.* (2021), de Granma, declaran la relación que existe entre la actividad científico-investigativa, los cambios sociales y la incorporación de las nuevas tecnologías de la información al proceso de investigación.

Riquelme (2023) considera que la metodología de la investigación científica y educativa, posee dominios cognitivos para el desarrollo de competencias investigativas en la formación de

profesionales capaces de responder la problemática local, nacional y global, a través de soluciones innovadoras que crean valor e impactan positivamente en la sociedad. Innovar la docencia investigando propone formas de enseñar y aprender, convirtiéndose en promotores del aprendizaje transdisciplinario. Implica dominar estrategias de gestión del conocimiento, trabajo en equipo y sensibilización con los problemas del contexto de vida y del planeta. Exige a los estudiantes que aprendan a investigar y desarrollen competencias pedagógicas y científicas de la especialidad.

Investigaciones recientes a nivel internacional confirman que la formación continua del profesorado constituye una de las líneas prioritarias en la educación contemporánea (Karataş, 2025). Un análisis temático de 454 artículos publicados en revistas SSCI Q1 durante 2024 identificó que el desarrollo profesional docente es el área de investigación más comprehensiva en el campo de la educación, seguida por las dinámicas de empleo docente, las creencias y emociones de los profesores, y las prácticas de enseñanza (Karataş, 2025). Este hallazgo respalda la necesidad de abordar la superación de los profesores de ciencias sociales como un eje central para mejorar la actividad científico-estudiantil en el nivel preuniversitario.

En la misma línea, Van Vijfeijken *et al.* (2024) evaluaron un programa de desarrollo profesional diseñado para promover la agencia docente en favor de la justicia social y la equidad educativa. Los resultados demostraron que los profesores participantes desarrollaron una mayor conciencia sobre las desigualdades y una postura crítica hacia sus propias prácticas, las políticas escolares y el sistema educativo en su conjunto (Van Vijfeijken *et al.*, 2024). Estos hallazgos subrayan la importancia de que los programas de superación docente no se limiten a aspectos técnicos, sino que aborden dimensiones éticas y sociales vinculadas a los problemas contemporáneos, tal como se ha señalado en el contexto cubano para la estimulación del talento académico en la educación superior (Rodríguez Pérez *et al.*, 2019).

Por otra parte, estudios sobre el uso de cuestiones sociocientíficas en la educación han mostrado que estas constituyen un enfoque innovador para integrar problemas del mundo real en el aula, promoviendo el pensamiento crítico y el aprendizaje interdisciplinario. Una revisión encontró que los objetivos de la enseñanza basada en SSI se centran principalmente en el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior y el conocimiento de contenido científico, mientras que los temas abordados se agrupan en dos grandes áreas: medio ambiente y desarrollo sostenible, y salud y tecnología (Sánchez Muñoz *et al.*, 2025). Esta evidencia internacional refuerza la pertinencia de

incluir problemáticas sociales derivadas del avance científico-tecnológico en la superación de los profesores de ciencias sociales.

La formación continua del profesorado de ciencias sociales constituye un tema de creciente interés en la investigación educativa internacional a nivel de posgrado y publicaciones especializadas. Zayimoglu Ozturk *et al.* (2025), en un estudio bibliométrico basado en la base de datos Scopus, demuestran que el interés académico por las competencias docentes ha aumentado constantemente en los últimos veinte años, concentrándose la mayoría de las publicaciones en el campo de las ciencias sociales y en formato de artículo

Este hallazgo respalda la pertinencia de investigar la superación de los profesores de ciencias sociales en el nivel preuniversitario, un ámbito que requiere una atención sistemática desde la investigación educativa contemporánea.

En cuanto a los enfoques pedagógicos innovadores, Klijnstra *et al.* (2024) llevaron a cabo un programa de desarrollo profesional para profesores de ciencias sociales en Países Bajos, centrado en la enseñanza del razonamiento científico-social (SSR). Los resultados indicaron que los materiales curriculares educativos específicos por asignatura sirvieron como catalizador para el crecimiento profesional de los docentes, quienes desarrollaron una comprensión más profunda de la complejidad y de la naturaleza específica del razonamiento científico-social.

Este estudio subraya la importancia de diseñar recursos didácticos contextualizados que permitan a los profesores abordar problemas sociales complejos en el aula, aspecto central para la actividad científico-estudiantil. Por otra parte, la integración de cuestiones sociocientíficas (SSI) en la formación docente ha demostrado ser una vía efectiva para promover el pensamiento crítico y la ciudadanía global. Ozturk y Kopish (2024) implementaron una intervención basada en el lugar y actividades de juego de roles sobre el cambio climático con profesores en formación en Turquía, encontrando que este enfoque mejoró su comprensión de la naturaleza de la ciencia y cultivó sus valores como ciudadanos globales

Asimismo, un programa de desarrollo profesional sobre el marco de Cuestiones Sociocientíficas y Aprendizaje Basado en Modelos (SIMBL) reveló que las creencias y experiencias previas de los docentes moldean su capacidad para integrar estos enfoques innovadores en las prácticas de aula, categorizándose a los profesores en tres grupos: proactivos, colaborativos y liderados por docentes (Gencel & Kopish, 2025).

En el contexto de la educación preuniversitaria, programas de investigación interdisciplinarios informales han mostrado resultados prometedores. Al-thani *et al.* (2025) realizaron un metaanálisis de un programa de experiencias de investigación en química para estudiantes de secundaria, demostrando que este tipo de iniciativas aumentan el compromiso y el interés de los estudiantes por la ciencia y las carreras de investigación. Este hallazgo resulta particularmente relevante para la superación de los profesores de ciencias sociales, quienes deben estar preparados para fomentar la actividad científico-estudiantil desde una perspectiva interdisciplinaria.

Estos resultados enfatizan la necesidad de establecer comunidades de aprendizaje profesional que ofrezcan apoyo autónomo, conexión relacional y competencia activa, elementos esenciales para transformar la superación docente y potenciar la actividad científico-estudiantil en el preuniversitario.

CONCLUSIONES

Los fundamentos que se han abordado sobre la superación postgraduada para profesores de ciencias sociales sobre la actividad científico-estudiantil en preuniversitario ofrecen alternativas que satisfacen el abordaje y la contribución para resolver el Problema Social de la Ciencia y la Tecnología (PSCT): ¿cómo solucionar la contradicción que se presenta a escala social entre la superación postgraduada de los profesores de ciencias sociales y la actividad científico-estudiantil en preuniversitario?

Por todo lo anterior, se considera cumplido el objetivo de este trabajo, pues se han analizado análisis que permiten socializar referentes teóricos sobre la superación de los profesores de ciencias sociales de preuniversitario y la actividad científico-estudiantil.

La superación de los docentes de preuniversitario posee referentes teóricos que la justifican como una necesidad básica para la formación adecuada de los estudiantes de este nivel y, particularmente, para orientar su actividad científico-estudiantil, lo que evidencia que son inseparables, la calidad de una garantiza la excelencia de la otra, con el consecuente beneficio para toda la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-thani, N. J., Siby, N., Saad, A., Bhadra, J., Qahtani, N., Sellami, A., & Ahmad, Z. (2025). Meta-analysis of chemistry-based interdisciplinary informal research experience program for high school students. *Evaluation and Program Planning*, 102517. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2025.102517>
- Betancourt Torres, I., Alpízar Caballero, L., & Panesso Patino, V. (2022). Integración de ciencias y tecnología para la solución de problemas sociales en la cultura. *Revista Varona*, 75. <http://scielo.sld.cu/pdf/vrcm/n75/1992-8238-vrcm-75-e1730.pdf>
- Blanco Gómez, M., & Téllez Lazo, L. (2024). Formación científica de estudiantes y profesores en institutos preuniversitarios vocacionales de ciencias exactas. Acciones propuestas. *Revista Didáctica y Educación*, 15(4). <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/issue/view/85>
- Gallego Jiménez, M. G., & Diego Mantecón, M. Á. (2024). Proyecto interdisciplinar en los grados de educación: La integración de IA en dos asignaturas de Educación Infantil. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 12(1), 33–42. <https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5180>
- Gencel, E., & Kopish, M. (2025). Exploring teachers' professional development on socioscientific issues and model-based learning: A multiple case study. *Science & Education*, 34(6), 4451-4490. <https://doi.org/10.1007/s11191-025-00628-1>
- Hernández-García, F., Pérez García, E., Viera Hernández, E., Alberti Cairo, A., González Díaz, E., & Pérez Calleja, N. (2021). Actividad científica estudiantil: su dinamismo en el proceso docente educativo en la universidad médica avileña. *EDUMECENTRO*, 13(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_isore&Pid=S2077-28742021000400021&Ing=es
- Ibáñez, A. (2024). *Diferencia entre problema y fenómeno: aplicando el análisis de causa raíz correctamente*. Mairu digital. <https://mairu.digital/diferencia-problema-fenomeno>
- Jiménez, R., & Verdecia, E. (2021). *Educación en Cuba. Criterios y experiencias desde las ciencias sociales*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Publicaciones Acuario, Centro Félix

Varela. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/5795/1/Educacion-Cuba.pdf>

Karataş, F. (2025). Current trends in teacher education research: A thematic and content analysis of articles published in SSCI Q1 indexed journals. *Educational Academic Research*, (58), 169-183. <https://doi.org/10.33418/education.1659296>

Klijnstra, T., van Boxtel, C. A. M., & van Hout-Wolters, B. H. A. M. (2024). Design principles for promoting students' social scientific reasoning about social problems. *Journal of Social Studies Research*, 48(3), 215-232. <https://doi.org/10.1177/23522798241238459>

Martínez, Á. (2024). Una visión actualizada de la globalización. *Revista de Economía Crítica*, (37). <https://www.upo.es/revistas/index.php/rec/article/view/10702/9396>

Mondeja, O., Concepción, P., & Lorenzo, Y. (2022). La gestión de la superación profesional pedagógica del profesorado universitario novel. *Revista Única*, 10(2). <https://portal.amelica.org/ameli/journal/780/7803972003/html/>

Mulet Concepción, Y. (2023). Descentralización territorial: lecciones para el caso de Cuba. *Espacios Públicos*, 23(59). <https://doi.org/10.36677/espaciospublicos.v23i59.20774>

Ozturk, F. Z., & Kopish, M. (2024). Promoting preservice teachers' global citizenship and contextualised NOS views through role-play activities integrated into place-based SSI instruction on climate issues. *International Journal of Science Education*, 46(6), 590-619. <https://doi.org/10.1080/09500693.2023.2251189>

Ozturk, F. Z., Kopish, M., & Ozturk, T. (2025). The ongoing trend in teacher competence: A bibliometric analysis of Scopus. *International Journal of Research in Education and Science*, 11(1), 166-189. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1465910>

Palenzuela, M., Aroche, A., & Fernández, R. (2021). La actividad científico-investigativa en estudiantes de la carrera Pedagogía-Psicología. *Roca. Revista Científico - Educacional de la Provincia Granma*, 17(1). <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2145>

- Riquelme Estrada, E. (2023). *Metodología de la Investigación Científica y Educativa*. Atena Editora. Ponta Grossa – Paraná – Brasil.
<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/738266/1/metodologia-de-la-investigacion-cientifica-y-educativa.pdf>
- Rodríguez Pérez, L., Aguiar Santiago, X. M., & Santos Puente, E. (2019). Estimular el desarrollo de alumnos talentos en las condiciones actuales de la educación superior. *EDUMECENTRO*, 11(1), 160-183. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742019000100160&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Sánchez Muñoz, M., Flores-Eraña, A., Silva-Campos, J., Chavira-Quintero, M., & Olais-Govea, J. M. (2025). *GenAI as a cognitive mediator: A critical-constructivist inquiry into computational thinking in pre-university education*. Tecnológico de Monterrey.
https://research.tec.mx/vivo-tec/display/AcademicArticleSCO_105016885110
- Stuart, M. (2026). *Problema social*. Editores de Britannica.
<https://www.britannica.com/topic/social-issue>
- Suárez Fernández, D., Bauta Leyva, L., & Aldana Aldana, Y. (2024). La actividad científica estudiantil de la Universidad de Moa. *Revista Ciencias de la Información*, 14(1).
<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/646644>
- Van Vijfeijken, M., van Schilt-Mol, T., van den Bergh, L., Scholte, R. H. J., & Denessen, E. (2024). An evaluation of a professional development program aimed at empowering teachers' agency for social justice. *Frontiers in Education*, 9, 1364550.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1364550>
- Zambrano, D., Zambrano, M., & Delgado, A. (2024). Problemas sociales derivados del avance de la ciencia y la tecnología. *Maestro y Sociedad*, 21(3), 1047-1059.
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6472>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Los autores participaron en el diseño y redacción del artículo, en la búsqueda y análisis de la información contenida en la bibliografía consultada.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional