



Superación en equidad y género desde la perspectiva de Ciencia Tecnología y Sociedad

Improvement in equity and gender from the perspective of Science, Technology and Society

Niria Castillo-Arzola

✉ airimzola66@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2644-4967>

Danni Morell-Alonso

✉ dannima27@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4905-4790>

Miguel Armas-Crespo

✉ miguelarmascrespo55@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6645-0958>

Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

Resumen

Los cuadros de las Filiales Universitarias Municipales y de los Centros Universitarios Municipales, presentan limitaciones en su visión sobre equidad y género; es insuficiente la incorporación a su accionar como directivos, de nuevos conceptos y modelos que distinguen las relaciones contemporáneas entre ciencia, tecnología y sociedad; es limitado el tratamiento de la equidad y género desde la perspectiva de Ciencia Tecnología y Sociedad en su superación profesional. La situación descrita permite formular el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la superación de cuadros en equidad y género desde la perspectiva de Ciencia Tecnología y Sociedad? El objetivo fue proponer un sistema de acciones para la superación profesional de los cuadros de las Filiales Universitarias Municipales y de los Centros Universitarios Municipales de la Universidad de Ciego de Ávila en equidad y género desde la perspectiva Ciencia Tecnología y Sociedad. Se utilizaron como técnicas: la encuesta y la observación científica para caracterizar el estado de los conocimientos y prácticas sobre equidad y género desde la perspectiva Ciencia Tecnología y Sociedad y de la superación profesional de los

cuadros. Se diseñó un sistema de acciones de superación profesional cuya pertinencia fue corroborada mediante taller de socialización con especialistas.

Palabras clave: enfoque de equidad, Estudios de Ciencia Tecnología y Sociedad, género, superación profesional

Abstract

The staff of the Municipal University Branches and the Municipal University Centers present limitations in their vision of equity and gender; The incorporation into their actions as managers of new concepts and models that distinguish contemporary relationships between science, technology and society is insufficient; The treatment of equity and gender from the perspective of Science, Technology and Society in their professional improvement is limited. The situation described allows us to formulate the following scientific problem: How to contribute to the improvement of cadres in equity and gender from the perspective of Science, Technology and Society? The objective was to propose a system of actions for the professional improvement of the staff of the Municipal University Branches and the Municipal University Centers of the University of Ciego de Ávila in equity and gender from the perspective of Science, Technology and Society. The following techniques were used: the survey and scientific observation to characterize the state of knowledge and practices on equity and gender from the perspective of Science, Technology and Society and the professional development of cadres. A system of professional improvement actions was designed, the relevance of which was corroborated through a socialization workshop with specialists.

Keywords: equity approach, Science, Technology and Society Studies, gender, professional improvement

Introducción

Aunque en Cuba se han puesto en práctica programas de Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) en la Educación Superior desde los años 90 del siglo XX, mediante la asignatura Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología en carreras de Ingeniería y Ciencias Técnicas y en las diferentes modalidades del posgrado, aún resultan insuficientes los resultados alcanzados. Las investigaciones realizadas (Morell, 2007; Armas, 2008) en profesores e investigadores

con experiencia en la educación superior cubana, así como estudios posteriores en profesores noveles, que ingresan a la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, procedentes de diferentes carreras y universidades cubanas (Morell, 2013; Armas, 2016, 2017, 2018; Rodríguez 2019; Bravo, 2020) muestran insuficiencias en las concepciones sobre la actividad científico-tecnológica y sus relaciones con la sociedad que limitan su adecuada contribución a la formación integral de los estudiantes y por tanto a la proyección de las funciones básicas de la universidad.

Por ello, se consideró apropiado dar continuidad a este tipo de estudios sin limitarlo a las concepciones del profesorado o el alumnado, sino extendiéndolo a otros actores del contexto universitario que tienen una gran influencia en el desarrollo de los procesos que se gestionan en la universidad, en especial a la formación de directivos. Constituye fundamento que sostiene la investigación la idea de Núñez (2022) que la formación de directivos con una visión CTS puede influir en la manera en que las instituciones proyecten sus funciones básicas: formación, investigación, innovación, vinculación y extensión. Se considera que esa visión no nace espontáneamente, se forma y se educa desde los propios procesos de superación.

Es interés de la investigación la formación CTS de profesores y directivos que favorezca la gestión de la ciencia universitaria, apoyada en la construcción de vínculos e interacciones con otros actores, usuarios, gobiernos, empresas, comunidades, para la pertinencia social de la educación superior en el territorio. La idea de Díaz-Canel y Núñez (2020): “Es necesario continuar avanzando en el fortalecimiento de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, y en las conexiones de estas con las necesidades de nuestro desarrollo. Hay mucho camino por recorrer” (p14), fundamenta la presente propuesta.

Variados temas ocupan la agenda CTS. Dentro de ellos resulta importante en la formación de profesores y directivos de las universidades el de equidad y género. La equidad social resulta justa social al promover igualdad, a partir de lo cual se enfoca en fomentar condiciones y oportunidades para todas las personas en virtud de sus características. Esta igualdad implica el derecho a un mismo trato y oportunidades en el acceso, ejercicio y control de derechos, poder, recursos y beneficios sin distinción por las características individuales. En consonancia, hablar de igualdad supone respetar la diferencia teniendo en cuenta la diversidad.

Uno de las brechas de equidad más tratadas en los últimos años es el género, considerado este como la construcción subjetiva y social de los papeles que se le asignan al hombre y mujer, desde esta propia concepción se evidencia la brecha entre hombres y mujeres y la imposibilidad de acceder a los mismos derechos refrendados en la Constitución de la República. Se evidencia la necesidad de un estudio dirigido a los directivos y su superación en temas de equidad y género desde el enfoque CTS, se plantea como objetivo: proponer un sistema de acciones para la superación profesional de los directivos de las Filiales Universitarias Municipales y de los Centros Universitarios Municipales (FUM/CUM) en el tema de equidad y género desde la perspectiva CTS.

El objeto de estudio es el proceso de superación profesional de los cuadros de los FUM/CUM y el campo de acción se precisa en los temas de equidad y género desde la perspectiva CTS. Se utilizan como técnicas: la encuesta y la observación científica para caracterizar el estado de los conocimientos y prácticas con respecto a la equidad y género desde la perspectiva CTS y la posibilidad de insertarse en su superación profesional de los cuadros de los FUM/CUM y el taller de socialización con especialistas para corroborar la pertinencia del diseño del sistema de acciones de superación profesional. La perspectiva de la investigación es mixta, porque se conjugan de manera dialéctica el enfoque cualitativo y cuantitativo aprovechando los métodos y técnicas de ambos paradigmas. La muestra está compuesta por los 18 directores y subdirectores de los FUM/CUM de la provincia Ciego de Ávila.

Desarrollo

Referentes conceptuales de la superación profesional en temas de equidad y género desde la perspectiva de Ciencia Tecnología y Sociedad

La superación profesional es un proceso con carácter sistemático, continuo y orientado a la adquisición, estructuración y reestructuración de conductas a partir de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, bajo la guía de objetivos previamente fijados, asociados a las diversas esferas en que se desempeñan los graduados universitarios, ello ha sido reafirmado en investigaciones realizadas (Bracamonte, 2012; Bravo, 2020 y Arguelles, 2022).

En el marco de la presente investigación se asume la definición ofrecida por Del Llano y Arencibia (2004) que considera a la superación profesional como: “un conjunto de procesos

de enseñanza-aprendizaje que posibilitan a los graduados universitarios la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas” (p 57). Se argumenta la necesidad de la superación continua de los profesionales de los diferentes sectores y ramas de la producción, los servicios, la investigación científica y la docencia, en correspondencia con los avances de la ciencia, la técnica y el arte y las necesidades económico-sociales del país, con el objetivo de contribuir a elevar la productividad y la calidad del trabajo de los egresados de la Educación Superior (Del Llano y Arencibia, 2004).

La superación del personal docente ha constituido una política estatal en Cuba desde el propio triunfo de la Revolución y se rige por el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba, Resolución No.140/2019 donde se afirma que la educación de posgrado es una de las principales direcciones de trabajo de la Educación Superior en Cuba y el nivel más alto de su sistema, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios. En la educación de posgrado concurren uno o más procesos formativos y de desarrollo, no solo de enseñanza-aprendizaje, sino de investigación, innovación, creación artística, articulados armónicamente en una propuesta docente educativa pertinente a este nivel (MES, 2019).

La superación de los cuadros universitarios es de máxima prioridad, en especial los vinculados a los municipios, pues es en ese entorno donde ocurren los múltiples procesos económicos, sociales y de gobierno y se requieren, por tanto, soluciones innovadoras con uso de la ciencia, a partir de la conexión entre el problema y el conocimiento científico que puede resolverlo, como principal función de los FUM/CUM (Castillo, 2018; Vizcay Castilla, M. 2023).

La comprensión extendida sobre la importancia de la dimensión social y axiológica de ciencia, tecnología e innovación es una de las causas que explica el auge de los estudios y programas de formación en CTS en las universidades con el objetivo de fomentar la comprensión social de la ciencia y la tecnología a través de la interacción con la sociedad (Díaz-Canel, 2022; Núñez, 2022).

Resulta de gran importancia que los temas que forman parte de la agenda CTS sean colocados en los procesos de formación de los profesionales tanto en el pregrado como en el postgrado, porque estos pueden contribuir a la formación socio-humanista y en valores, condición necesaria

para fortalecer el papel de la universidad como institución de conocimiento desde la perspectiva de la pertinencia, el desarrollo sostenible y la responsabilidad social (Lage, 2018; Núñez Jover, J., Ortiz Pérez, H. R, Proenza Díaz, T., & Rivas Diéguez, 2020; Vizcay Castilla, M., 2023.).

La práctica social, exige cada vez con mayor premura, estudios sobre la equidad en general y particularmente sobre género, en los últimos años se han desarrollado comisiones y programas como resulta la Comisión Aponte para tratar asuntos de discriminación social y el Programa para el Adelanto de las Mujeres. El tratamiento gubernamental a la necesidad de las transformaciones barriales, los aspectos sobre vulnerabilidad y más recientemente la intensión estatal de develar las contradicciones y barreras de la ruralidad en Cuba, fundamenta la necesidad de estudios como el que se presenta.

Han existido experiencias en la provincia de diseño y seguimiento de Programas Municipales de Equidad y Género, cuestión que se ha visto limitada por las deficiencias de los FUM/CUM para asumir el reto de la superación profesional en estos temas, por ello se plantea esta propuesta (Castillo Arzola N., Pita Luis Y.& Hernández Apan A., 2020).

Análisis de los resultados

Se aplica encuesta a los cuadros de los FUM/CUM con el objetivo de caracterizar el estado de los conocimientos y prácticas con respecto a la equidad y género desde la perspectiva CTS y la posibilidad de insertarse en su superación profesional, las interrogantes estuvieron dirigidas al papel de la universidad en el desarrollo local, la esencia de la equidad en los estudios CTS, la necesidad de la superación de los cuadros de gobierno en estos temas y el género analizado como una de las vulnerabilidades más trabajada y con mayor avance en la equidad social. Los resultados permitieron arribar a las siguientes potencialidades y limitaciones que presentan los cuadros de los FUM/CUM en cuanto a la superación profesional en equidad y género desde la perspectiva CTS.

Entre las potencialidades se destacan que existen los planes de superación individual de los cuadros en los cuales se pueden concebir otras acciones. Hay interés y disposición de superarse en los temas que se insertan en los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, especialmente en equidad y género; existe reconocimiento por parte de los cuadros de que la superación en este tema puede contribuir a una mejor gestión de los procesos que dirigen.

Entre las limitaciones más significativas se encuentran que el plan de trabajo individual no contempla dentro de sus acciones la superación en temas de equidad y género desde la perspectiva de los Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Los cuadros de las FUM/CUM se sitúan más próximos a una visión clásica o tradicional sobre la ciencia que a una visión social lo que limita su adecuada comprensión de los aspectos medulares de equidad y género en el desarrollo tecnocientífico. Es insuficiente la incorporación, a su accionar como directivos, de nuevos conceptos y modelos que distinguen las relaciones contemporáneas entre ciencia, tecnología y sociedad.

Propuesta de sistema de acciones para la superación profesional en equidad y género desde la perspectiva de Ciencia, Tecnología y Sociedad de los cuadros de las Filiales Universitarias Municipales y los Centros Universitarios Municipales

Acciones de planificación

Acción 1: taller de planificación

Objetivo: organizar la aplicación de la propuesta de sistema de acciones desde el Departamento de Superación de Cuadros de la UNICA.

Secuencia de operaciones: presentación del diagnóstico de los cuadros de los FUM/CUM con el fin de sensibilizar a los integrantes del departamento sobre la necesidad del sistema. Se realiza un trabajo en equipos para determinar el cronograma de aplicación y las indicaciones metodológicas a tener en cuenta. Se realiza presentación sobre equidad y género y enfoque CTS. Se culmina el taller con la presentación del cronograma y las orientaciones metodológicas para aplicar el sistema.

Acciones de orientación

Acción 1: taller sobre la perspectiva CTS, su impacto en el desarrollo local

Objetivo: profundizar en las relaciones existentes entre la ‘perspectiva CTS y el desarrollo local, a partir de la legislación aprobada para el desarrollo territorial.

Secuencia de operaciones: presentación sobre los conceptos, antecedentes históricos y perspectiva CTS en el siglo XXI, apoyado en las investigaciones realizadas por la Cátedra CTS. Gaceta oficial 54, implicaciones para el desarrollo territorial. Estrategias de desarrollo municipales y

provinciales, implicación de los FUM/CUM.

Acción 2: taller sobre el papel de la universidad en el desarrollo local

Objetivo: actualizar los conocimientos referidos al papel de la universidad para el desarrollo local.

Secuencia de operaciones: proyección y discusión del video “Te atreves a soñar”. Presentación

Papel de la universidad en el desarrollo local. Puesta en común de los aspectos esenciales.

Introducción al tema de la equidad con el video “Por cuatro esquinitas de nada”

Acción 3. Curso de posgrado

Título: Equidad y dimensión espacial del desarrollo. Su tratamiento desde la perspectiva CTS.

Total de horas: 60 horas

Modalidad: Semipresencial.

Total de créditos: 2

Dirigidos a: cuadros que laboran en las FUM/CUM

Se justifican en la necesidad de abordar las principales brechas de equidad que se manifiestan en Cuba relacionadas con el género, el color de la piel, lo espacial/territorial, los ingresos económicos y la edad, contextualizándolas a lo local. El tratamiento de estos aspectos será enfocado desde la perspectiva CTS. En su misión de exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales donde todos los actores del contexto pueden formar parte activa de la producción y uso del conocimiento. Por tanto, en la gestión de los procesos universitarios, se rompen los límites de las instituciones para incorporar a la producción y uso del conocimiento a toda la sociedad.

Responde a la necesidad de aplicar un enfoque de equidad a la Estrategia de desarrollo local, de tal forma que todo lo que se haga para el fomento de la calidad de vida, asegure también la disminución de las brechas de inequidad que se manifiestan.

En el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030. Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos se refleja la vocación por la equidad en el eje

Desarrollo humano equidad y justicia, en el que se sintetiza el ideal revolucionario y la visión de igualdad.

El método general del curso será el problémico con procedimientos como la exposición heurística, el de proyectos para el desarrollo de construcciones por los participantes, el trabajo independiente y en grupos. Las formas organizativas fundamentales a utilizar serán la conferencia, el taller y el trabajo investigativo de los cursistas.

Se favorecerá el desarrollo de espacios de reflexión y debates, la profundización en el análisis del contenido y en particular el acercamiento a la realidad inmediata de los cursistas al tema de la equidad; a partir de lo cual arribarán a conclusiones propias y desarrollarán las habilidades previstas en el programa que contribuyen a la solución de los problemas locales.

Los cursistas deben terminar con la valoración y confección de programas y proyectos que le permitan tener una salida práctica y concreta de solución a los problemas que afectan a los municipios en torno a la equidad cuyos análisis se soporten teóricamente en la perspectiva CTS. Objetivo general del curso: Incorporar a la gestión de los procesos universitarios una filosofía de trabajo organizada desde la idea del eje transversal de equidad en el desarrollo municipal sustentada en la perspectiva CTS en sintonía con las políticas trazadas a nivel nacional y provincial concretadas a nivel local.

Acción 4: seminario sobre Programa de Adelanto para las mujeres

Objetivo: profundizar en los aspectos esenciales del Programa para el Adelanto de las Mujeres (PAM)

Secuencia de operaciones: proyección y debate del video “Cotidianamente invisible”. Presentación sobre el PAM. Trabajo en equipos sobre las acciones que se deben realizar por áreas y organismos.

Acción de evaluación

Acción 1. Autoevaluando lo aprendido

Objetivo: identificar las potencialidades y debilidades en los temas de equidad y género desde el enfoque CTS para su la gestión de procesos universitarios.

Secuencia de operaciones: se divide por equipos y se reparten estudios de casos en los cuales se manifiestan diversos problemas de la realidad en los cuales se debe utilizar para su resolución la de equidad y género desde la perspectiva CTS.

Se realizó taller de socialización con 10 especialistas para corroborar la pertinencia del sistema de acciones propuesto. Se consideraron como especialistas tres Doctores en Ciencias y Profesores Titulares que pertenecen a la Cátedra de Estudios CTS, dos Doctores en Ciencias y Profesores Titulares que trabajan los temas de equidad en la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Los cinco restantes son miembros del departamento de Cuadros de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez: dos Profesores Asistentes y Master en Ciencias, un Profesor Auxiliar y Master en Ciencias y dos Doctores en Ciencias y Profesores Titulares.

Esto contribuyó al enriquecimiento de la propuesta inicial de la investigación, dada la profundidad y alcance de las valoraciones expresadas en el marco del taller de socialización. Previamente y con el propósito de que los especialistas seleccionados pudieran realizar un estudio exhaustivo del sistema de acciones propuesto, se les entregó un documento explicativo y se socializó la guía con los indicadores valorativos a tener en cuenta.

Los especialistas coincidieron en valorar como pertinente la integración de la instrucción, la capacitación y la educación en el diseño del sistema de acciones para la superación profesional de los directivos de las Filiales Universitarias Municipales y de los Centros Universitarios Municipales en el tema de equidad y género desde la perspectiva CTS.

Los fundamentos teóricos y prácticos que sirven de sustento al sistema de acciones para la superación profesional de los directivos de las Filiales Universitarias Municipales y de los Centros Universitarios Municipales en el tema de equidad y género desde la perspectiva CTS se consideraron de bastante adecuados. Se señaló que debía profundizarse en las concepciones de la Educación Popular y sus aportes en la concepción del sistema. Esta recomendación contribuyó a perfeccionar la presente investigación.

De forma bastante adecuada se catalogó la estructuración del sistema de acciones para la superación profesional de los directivos de las Filiales Universitarias Municipales y de los

Centros Universitarios Municipales en el tema de equidad y género desde la perspectiva CTS. Según los criterios de los especialistas, el sistema propuesto tiene una coherencia lógica que facilita el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

El sistema de acciones para la superación profesional de los directivos de las Filiales Universitarias Municipales y de los Centros Universitarios Municipales en el tema de equidad y género desde la perspectiva CTS, fue evaluado como muy pertinente por los especialistas que participaron en el taller de socialización. Se consideró de gran relevancia social porque aporta soluciones a uno de los problemas que más afecta al país en la actualidad: la necesidad de la equidad social.

Las valoraciones aportadas por los especialistas como resultado de la reflexión colectiva permitieron corroborar la validez del sistema de acciones propuesto, así como el reconocimiento del aporte práctico de la investigación.

Conclusiones

La fundamentación teórica de la superación de cuadros reveló que, a pesar de la existencia de múltiples investigaciones sobre este tema, resultan insuficientes las propuestas sobre equidad y género desde la perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad en dicho proceso formativo, ello limita su preparación para una mejor gestión de los procesos universitarios.

La caracterización del estado actual de los conocimientos y prácticas con respecto a la equidad y género desde la perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad, la posibilidad de insertarse en la superación profesional de los cuadros de los Filiales Universitarias Municipales y los Centros Universitarios Municipales, permitió identificar las potencialidades y limitaciones a atender desde una propuesta práctica.

El sistema de acciones para la superación profesional en equidad y género desde la perspectiva de Ciencia, Tecnología y Sociedad de los cuadros de las Filiales Universitarias Municipales y los Centros Universitarios Municipales, contentivo de acciones de planificación, orientación y evaluación, por las que se transita de manera lógica y dialéctica, atiende a las limitaciones más significativas identificadas en el diagnóstico por lo que contribuye a superar el problema científico planteado.

El taller de socialización con especialistas permitió corroborar la pertinencia del diseño del sistema de acciones de superación profesional en equidad y género desde la perspectiva de Ciencia, Tecnología y Sociedad de los cuadros de las Filiales Universitarias Municipales y los Centros Universitarios Municipales.

Referencias bibliográficas

- Arguelles, O (2022). *Sistema de acciones de superación para el desarrollo de habilidades comunicativas de los profesionales del servicio de Oncología* [Tesis de Maestría, Universidad de Ciego de Ávila].
- Armas Crespo, M. (2008): *La educación de posgrado en CTS y formación de investigadores: el caso de Centro de Bioplantas de la UNICA* [Tesis Doctoral, Universidad de La Habana].
- Armas Crespo, M. (2016): *Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología en la educación posgraduada de docentes noveles de la Universidad de Ciego de Ávila*, Cuba. Universidad 2016 10mo Congreso de Educación Superior. X Taller Universidad, Ciencia y Tecnología.
- Armas Crespo, M. (2017). Estudios sociales de la ciencia y tecnología y educación posgraduada de docentes noveles. *Revista EPISTEME*, 4 (4), 223-240.
- Bracamonte, G. (2012). La formación permanente de supervisores para la educación de adultos en Venezuela. *Revista Luz*, X (4).
- Bravo Rodríguez, I (2020). *Profesionalización docente en CTS del Profesorado de Ingeniería Civil de la Universidad de Ciego de Ávila* [Tesis de Maestría, Universidad de Ciego de Ávila].
- Castillo, N (2018) *Gestión del conocimiento en las interacciones transformadoras de los actores gubernamentales para el desarrollo local de Florencia* [Tesis de doctorado. Universidad Central de las Villas].
- Castillo Arzola N., Pita Luis Y. & Hernández Apan A., (2020). Implementación del programa de equidad y género en la estrategia de desarrollo municipal de Florencia. En A. Villar & A. Mendes Tello (eds) *La universidad latinoamericana en los procesos de desarrollo*

local: experiencias y aprendizajes: Universidad Nacional de Quilmes; México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe.

Del Llano, M. y Arencibia, M. (2004). *Políticas educativas e innovación educativa apoyada en TIC: su desarrollo en el ámbito autonómico*. Ediciones Universidad de Granada.

Díaz-Canel Bermúdez, M; Núñez Jover, J (2020). Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la COVID-19. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. [Internet]; 10 (2) Disponible en <https://revistaccuba.sld.cu>

Díaz-Canel Bermúdez M. (2022) Gestión de gobierno basada en ciencia e innovación: avances y desafíos. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [Internet]; 12 (2) Disponible en <https://revistaccuba.sld.cu/index.php./artivcle/view/1235>

Lage, A (2018) *La Osadía de la Ciencia*. Editorial Academia.

Morell Alonso, D. (2007): *Formación del profesorado de Ciencias Agronómicas de la Universidad cubana de Ciego de Ávila en Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad* [Tesis Doctoral. Universidad de Granada].

Morell, Alonso, D. (2013). *La Educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad componente de la profesionalización del docente novel*. Universidad 2014. 9no Congreso de Educación Superior. IX Taller Universidad, Ciencia y Tecnología.

Núñez Jover, J. (2022). CTS en Cuba: trayectoria académica y proyección social. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS*, 17(50) <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/309>

Núñez Jover, J., Ortiz Pérez, H. R, Proenza Díaz, T., & Rivas Diéguez (2020). Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: nuevas experiencias, nuevos enfoques. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS*, 15 (43) <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/149>

Rodríguez Hernández; D. (2019). *Educación en Ciencia-Tecnología-Sociedad del profesorado de la Carrera de Derecho de la Universidad de Ciego de Ávila* [Tesis de Maestría, Universidad de Ciego de Ávila].



Vizcay Castilla, M., Morell Alonso, D., & Armas Crespo, M. (2023). La superación profesional de los directivos de las universidades médicas en la perspectiva ciencia, tecnología y sociedad. *Mediciego*, 29 (1). <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3312/3917>

Vizcay-Castilla, M., Morell-Alonso, D., & Armas-Crespo, M. (2023). Conocimientos sobre la perspectiva Ciencia, Tecnología y Sociedad del personal administrativo docente para la gestión de procesos universitarios. *Revista Información Científica*, 102, 4167. doi:<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8104422>