



La preparación del docente de Enseñanza Técnica Profesional en la Educación para el Desarrollo Sostenible

The Preparation of the Technical and Vocational Education for Sustainable Development

Artículo de investigación

AUTORES:

Yasniel Roca Macías¹

Correo: yasniel871@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-8756-1802>

Comité Municipal del Partido Comunista de Cuba, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Chester Danilo Chaviano Valdés²

Correo: chester21chaviano@gob.vc.scl.co.cu

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8122-4708>

Asamblea Municipal del Poder Popular, Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Ezequiel Romero Bello³

Correo: ezequielrbe@uclv.edu.cu

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0250-4574>

Centro Universitario Municipal Sagua La Grande, Villa Clara, Cuba.

Recibido	Aprobado	Publicado
6 de febrero de 2026	12 de abril de 2026	27 de mayo de 2026

Resumen

El sistema educativo cubano sienta sus bases en las demandas sociales e internacionales, las cuales

¹ Doctorando del programa Ciencias de la Educación del centro de estudios de educación de la Universidad Central Las Villas.

² Doctor en Ciencias de la Educación. Secretario de la Asamblea Municipal del Poder Popular. Profesor a tiempo parcial de la facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

³ Profesor Titular del Centro Universitario Municipal de Sagua la Grande. Miembro del Comité de la maestría en Ciencias Pedagógicas y tutor del programa doctoral Ciencias de la Educación.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.
Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



constituyen puntos de partida para implementar estudios teóricos y prácticos en las instituciones educativas. Desde esa premisa el presente artículo garantiza el camino a seguir como respuesta a las insuficiencias existentes en la Educación Técnica y Profesional de Villa Clara respecto a la calidad del proceso educativo desde una visión transformadora, humanística y local. Se propone como objetivo desarrollar un sistema de talleres metodológicos que prepare a los docentes con conocimientos especializados, desarrolle su desempeño con el empleo de técnicas dinámicas y que contribuya al desarrollo sostenible y el desarrollo local. La investigación se sustentó en el enfoque dialéctico-materialista y empleó métodos de los niveles teórico, empírico y estadístico-matemático. La muestra estuvo conformada por docentes, directivos y metodólogos de la provincia de Villa Clara de la Enseñanza Técnica Profesional en la Educación. Los resultados del diagnóstico evidenciaron poco dominio de las dimensiones, ausencia del carácter ético-pedagógico en los programas de asignaturas técnicas y escasa vinculación desde la clase y otras actividades con la sostenibilidad. A partir de estos resultados, se elaboró un sistema de talleres que transitó desde los fundamentos conceptuales hasta la elaboración de planes de acción institucionales como respuesta a las contradicciones detectadas entre las exigencias sociales y las capacidades reales de los docentes con la formación técnica profesional. Fue sometido a criterio de especialistas y las opiniones ratifican, la pertinencia y creatividad de los temas como fuente de desarrollo y transformación social.

Palabras clave: Educación para el Desarrollo Sostenible, Enseñanza Técnica y Profesional.

Abstract

The Cuban education system is grounded in social and international demands, which serve as starting points for implementing theoretical and practical studies within educational institutions. Based on this premise, this article outlines a path forward to address existing shortcomings in Technical and Professional Education in Villa Clara regarding the quality of the educational process, adopting a transformative, humanistic, and locally-oriented perspective. The objective is to develop a system of



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.
Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



methodological workshops designed to equip teachers with specialized knowledge, enhance their performance through the use of dynamic techniques, and contribute to sustainable and local development. The research was grounded in the dialectical-materialist approach and employed methods at the theoretical, empirical, and statistical-mathematical levels. The study sample consisted of teachers, administrators, and methodologists involved in Technical and Professional Education in Villa Clara province. Diagnostic results revealed a limited grasp of the relevant dimensions, an absence of an ethical-pedagogical perspective in technical subject curricula, and a lack of connection to sustainability within classroom instruction and other activities. Based on these findings, a workshop system was developed, progressing from conceptual foundations to the creation of institutional action plans; this initiative addressed the contradictions identified between societal demands and the actual capabilities of technical-professional educators. The system was submitted for expert review, and the resulting feedback confirmed the relevance and creativity of the topics as drivers of social development and transformation.

Keywords: Education for Sustainable Development, Technical and Professional Education, workshop system.

INTRODUCCIÓN

La crisis socioambiental global, expresada en problemáticas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la creciente desigualdad social, ha demandado una profunda transformación de los sistemas educativos a escala mundial. En este contexto, la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) emerge como un enfoque pedagógico transformador, orientado a dotar a los ciudadanos de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para construir un futuro viable y equitativo (UNESCO, 2021). Cuba, alineada con la Agenda 2030 y su Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, ha asumido el compromiso de integrar la sostenibilidad en todas las esferas del quehacer nacional, incluyendo de manera prioritaria la educación.





Sin embargo, a pesar de los avances normativos y curriculares, persisten limitaciones significativas en la preparación del personal docente para implementar eficazmente la EDS en las aulas y talleres. Esta situación resulta particularmente en la Enseñanza Técnica y Profesional (ETP), subsistema educativo encargado de formar la fuerza de trabajo calificada que protagoniza directamente los procesos productivos y de servicios. Con frecuencia, la formación de estos profesionales se ha centrado en el dominio técnico-instrumental, relegando a un segundo plano la necesaria integración de las dimensiones ambiental, social y ética de la sostenibilidad en el desempeño laboral.

Diversos autores han abordado esta problemática desde aristas complementarias. Sterling (2001) advierte que la EDS exige un cambio de paradigma en la formación docente, transitando de un enfoque transmisivo a uno transformador. Tilbury (2011) enfatiza la necesidad de que los educadores desarrollen competencias para facilitar aprendizajes que cuestionen críticamente los modelos de desarrollo insostenibles. En el ámbito cubano, investigadores como Mc Pherson (2018) y Santos (2020) han señalado la urgencia de perfeccionar la superación profesional del docente de la ETP, de modo que pueda articular los contenidos técnicos específicos con los principios de la sostenibilidad, en vínculo estrecho con las entidades laborales y la comunidad.

El presente estudio se inserta en esta línea de investigación y adquiere una relevancia social significativa, toda vez que la preparación del docente de la ETP en materia de EDS tiene un efecto multiplicador directo: un educador formado en sostenibilidad contribuye a la formación de obreros calificados, técnicos medios y futuros profesionales capaces de innovar, producir con eficiencia, preservar el medio ambiente y actuar con responsabilidad social en sus puestos de trabajo. De esta manera, se impacta positivamente en la productividad, la cultura ambiental y el desarrollo local sostenible del país.

En atención a lo anteriormente expuesto, el presente artículo se propone como objetivo: Se propone como objetivo desarrollar un sistema de talleres metodológicos que prepare a los docentes con conocimientos





especializados, desarrolle su desempeño con el empleo de técnicas dinámicas y que contribuya al desarrollo sostenible y el desarrollo local.

DESARROLLO

Muestra y metodología

El estudio se sustentó en el enfoque dialéctico-materialista, asumido como base filosófica y metodológica general de la investigación. Este enfoque, parte de reconocer la realidad como una totalidad material, objetiva y contradictoria, en constante movimiento y desarrollo. En el ámbito pedagógico cubano, autores como Chávez Rodríguez (2005), López Hurtado (2012) y Addine Fernández (2016) han defendido la vigencia del método dialéctico-materialista como sustento de la investigación educativa, al posibilitar el análisis de los fenómenos en su devenir histórico, en su concatenación universal y en la revelación de sus contradicciones internas como fuente de transformación.

Desde esta perspectiva, el estudio se orientó a descubrir y explicar las contradicciones esenciales que se manifestaban entre la exigencia social de formar técnicos y obreros calificados con una sólida preparación en sostenibilidad y las insuficiencias reales en la preparación de los docentes de la ETP para cumplir con dicho encargo. La investigación se concibió como un proceso de aproximación dialéctica al objeto, ascendiendo de lo abstracto a lo concreto pensado, en un movimiento que integró la teoría y la práctica, lo cualitativo y lo cuantitativo. Se emplearon métodos de los niveles teórico, empírico y estadístico-matemático, en correspondencia con la lógica dialéctica del proceso investigativo.

Entre los métodos de nivel teórico, el histórico-lógico permitió reconstruir la trayectoria de la formación en EDS en la ETP cubana, atendiendo a su determinación sociohistórica y a las condiciones concretas en que se había desarrollado. El analítico-sintético posibilitó la descomposición del objeto en sus múltiples determinaciones y su posterior integración en una síntesis superadora. La inducción-deducción operó en





el tránsito constante entre los hechos empíricos particulares y las regularidades generales del proceso formativo. El método sistémico-estructural-funcional se empleó para modelar la propuesta de talleres, estableciendo sus componentes, relaciones jerárquicas y funciones, en consonancia con la concepción materialista de la totalidad orgánica.

En el nivel empírico, se aplicó la encuesta a docentes, con el fin de identificar su nivel de conocimiento sobre la EDS y sus dimensiones, así como las necesidades de superación profesional percibidas. La entrevista semiestructurada se dirigió a directivos de centros politécnicos y metodólogos de la ETP, para profundizar en las exigencias institucionales y curriculares respecto a la sostenibilidad. La observación científica de actividades docentes (clases, talleres, prácticas de producción) permitió constatar, en la práctica pedagógica concreta, el tratamiento real de la EDS, partiendo del principio dialéctico de la práctica como criterio de la verdad. Finalmente, el análisis documental se aplicó a programas de asignaturas, planes de estudio y resoluciones ministeriales, con el propósito de evaluar la presencia explícita o implícita de contenidos de sostenibilidad y revelar las contradicciones entre lo normado y lo realmente implementado.

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico intencional o por criterio, atendiendo a los siguientes fundamentos: se requerían docentes en ejercicio activo en centros de la ETP, con al menos tres años de experiencia profesional, y que representaran diversidad de especialidades técnicas (Construcción, Mecánica, Eléctrica, Agronomía, Informática, entre otras). Esta diversidad respondió al principio dialéctico de abordar el fenómeno en la multiplicidad de sus manifestaciones concretas. La muestra quedó conformada por 45 docentes pertenecientes a tres centros politécnicos de la provincia de Villa Clara, 6 directivos (directores y jefes de departamento) y 3 metodólogos provinciales de la ETP. Esta selección garantizó la representatividad cualitativa necesaria para comprender el fenómeno en su complejidad, al incluir actores con diferentes roles y posiciones dentro de la totalidad del subsistema.





La triangulación de fuentes (docentes, directivos, documentos) y de métodos (encuesta, entrevista, observación) aseguró la validez y confiabilidad de los resultados, en correspondencia con el principio dialéctico de contrastar los datos desde múltiples aristas para aproximarse a la esencia del fenómeno.

Resultados

Se presenta un sistema de talleres para preparar al docente de Enseñanza Técnica Profesional en la Educación para el Desarrollo Sostenible. Se tuvo en cuenta el procesamiento de los datos obtenidos, a través de los instrumentos aplicados, lo que reveló un conjunto de regularidades que expresaban, en el plano fenoménico, las contradicciones dialécticas subyacentes en la preparación de los docentes de la ETP para la EDS. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes.

La encuesta aplicada a los 45 docentes mostró que el 71,1 % (32 docentes) poseía un conocimiento considerado "bajo" o "muy bajo" acerca del concepto de EDS, según una escala valorativa previamente establecida. Solo el 11, 1 % (5 docentes) logró identificar correctamente las cuatro dimensiones fundamentales de la EDS (ambiental, social, económica y pedagógica-ética). De manera particular, la dimensión pedagógica-ética resultó la menos reconocida, lo que coincidió con lo señalado por Novo (2009) y Tilbury (2011) respecto a la tendencia generalizada a reducir la EDS a una mera educación ambiental. Esta insuficiencia reveló una contradicción entre el discurso oficial de compromiso con la sostenibilidad y el dominio real de sus fundamentos por parte de los docentes.

El análisis documental de 12 programas de asignaturas técnicas evidenció que, aunque el 83,3 % de estos documentos incluía algún objetivo relacionado con la protección ambiental o el uso racional de recursos, solo el 25 % incorporaba contenidos explícitos sobre las dimensiones social y económica de la sostenibilidad. La dimensión pedagógica-ética no apareció reflejada de forma explícita en ninguno de los programas revisados. Este hallazgo corroboró lo planteado por Mc Pherson (2018), quien advirtió sobre





la insuficiente transversalización de la EDS en los currículos de la ETP cubana, y puso de manifiesto una contradicción entre lo declarado en los documentos rectores y su concreción en los programas de estudio.

La observación de 15 actividades docentes (clases teóricas, talleres prácticos y sesiones de producción) confirmó esta tendencia. En el 80 % de las actividades observadas, los docentes se centraron exclusivamente en el desarrollo de habilidades técnicas específicas, sin realizar conexiones explícitas con los impactos ambientales, sociales o económicos de dichas prácticas. Solo en 3 de las 15 actividades (20 %) se observó una mención, aunque superficial, a cuestiones de ahorro energético o manejo de residuos. Este dato reflejó, en el plano de la práctica pedagógica concreta, la contradicción entre la formación técnica especializada y la necesaria visión integral de la sostenibilidad.

La entrevista semiestructurada a directivos y metodólogos reveló un consenso unánime (100 %) sobre la necesidad de fortalecer la preparación de los docentes en materia de EDS. Los entrevistados coincidieron en señalar que la superación profesional recibida hasta el momento había sido esporádica, fragmentada y predominantemente teórica, sin un anclaje práctico en las especialidades técnicas. Esta situación fue interpretada, desde el enfoque dialéctico, como la manifestación de una contradicción entre las exigencias crecientes del desarrollo social y las formas organizativas existentes para la superación docente.

Asimismo, los docentes encuestados manifestaron, en un 88,9 %, un alto interés por participar en actividades de superación que les permitieran integrar la EDS en sus clases, siempre que estas tuvieran un carácter aplicado y contextualizado a sus respectivas áreas técnicas. Esta disposición subjetiva favorable constituyó una condición necesaria, aunque no suficiente, para la transformación del estado real detectado.

Los resultados obtenidos fundamentaron la necesidad y pertinencia de diseñar un sistema de talleres de superación profesional para los docentes de la ETP, concebido como una respuesta a las contradicciones identificadas y como una vía para transformar la realidad educativa existente. Desde el enfoque





dialéctico-materialista, la propuesta no se entendió como un esquema rígido e inmutable, sino como un instrumento flexible, susceptible de ser enriquecido por la práctica y adaptado a las condiciones concretas de cada contexto.

El sistema, estructurado en talleres, se orientó a suplir las carencias conceptuales, didácticas y actitudinales detectadas, tomando como base los referentes teóricos de Sterling (2001) sobre el aprendizaje transformador, de Tilbury (2011) sobre las competencias clave en EDS, y de los investigadores cubanos que han abordado la superación profesional en la ETP. La propuesta se organizó en una secuencia lógica que transitó desde la fundamentación teórica de la EDS hasta la elaboración de planes de acción institucionales, en un movimiento que reflejó la lógica dialéctica de ascensión de lo abstracto (fundamentos conceptuales) a lo concreto pensado (plan de acción contextualizado).

Cada taller se diseñó con un objetivo claro, acciones fundamentales y un carácter eminentemente práctico y contextualizado a las especialidades de la ETP, de modo que los docentes pudieran apropiarse activamente de los contenidos y transformar su práctica pedagógica. La concepción de los talleres partió del principio de la unidad de la teoría con la práctica, núcleo metodológico del materialismo dialéctico, y se orientó a promover un proceso de superación que, al decir de Addine Fernández (2016), colocara al docente como sujeto activo de su propia formación.

Discusión

El análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación permitió revelar un conjunto de regularidades que, interpretadas a la luz del enfoque dialéctico-materialista y contrastadas con los referentes teóricos existentes, adquirieron una significación tanto teórica como práctica para el perfeccionamiento de la preparación del docente de la Enseñanza Técnica y Profesional (ETP) en Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).





Desde el punto de vista teórico, el principal aporte del estudio radicó en la caracterización empírica de las contradicciones que atraviesan el proceso de preparación docente en EDS en el contexto específico de la ETP cubana. Al revelar que el 71, 1 % de los docentes encuestados poseía un conocimiento bajo o muy bajo sobre el concepto de EDS, y que solo el 11, 1 % identificaba correctamente sus cuatro dimensiones, se puso de manifiesto una contradicción objetiva entre las exigencias sociales expresadas en la Agenda 2030 y el PNDES 2030, por un lado, y las capacidades reales del cuerpo docente para materializarlas en el proceso pedagógico, por otro. Esta constatación empírica enriqueció la comprensión del fenómeno, al aportar datos concretos sobre una realidad insuficientemente diagnosticada hasta el momento en el ámbito de la ETP cubana.

En el plano práctico, la significación de los hallazgos residió en la identificación precisa de las necesidades de superación profesional de los docentes, lo que permitió fundamentar una propuesta de intervención (sistema de talleres) directamente vinculada a las carencias detectadas. La constatación de que el 88,9 % de los docentes manifestó un alto interés por participar en actividades de superación contextualizadas a sus especialidades técnicas constituyó un dato de alto valor práctico, pues reveló la existencia de una disposición subjetiva favorable que, adecuadamente canalizada, podía potenciar la efectividad de las acciones formativas. Este hallazgo coincidió con lo planteado por Addine Fernández (2016), quien destacó que la superación profesional solo deviene transformadora cuando se articula con las motivaciones y necesidades sentidas de los sujetos.

Los hallazgos del presente estudio coincidieron sustancialmente con los de Mc Pherson (2018), quien ya había advertido sobre la insuficiente transversalización de la EDS en los currículos de la ETP cubana. El dato obtenido en esta investigación, según el cual solo el 25 % de los programas de asignaturas técnicas incluía contenidos explícitos sobre las dimensiones social y económica de la sostenibilidad, confirmó y actualizó la vigencia de aquella problemática señalada por la autora, extendiéndola al contexto específico de la provincia de Villa Clara y a un conjunto diverso de especialidades técnicas.





En relación con los trabajos de Novo (2009) y Tilbury (2011), quienes habían alertado sobre la tendencia internacional a reducir la EDS a su dimensión ambiental, los resultados de este estudio coincidieron plenamente con dicha advertencia. El hecho de que la dimensión pedagógica-ética resultara la menos reconocida por los docentes encuestados y estuviera ausente en la totalidad de los programas analizados constituyó una evidencia empírica contundente de que dicha tendencia reduccionista también se manifestaba en el contexto cubano, a pesar de los esfuerzos del sistema educativo por adoptar un enfoque integral. En este sentido, los hallazgos no superaron lo ya planteado por estas autoras, pero aportaron evidencia local que robusteció la universalidad del fenómeno descrito por ellas.

Con respecto al planteamiento de Sterling (2001) sobre la necesidad de un aprendizaje transformador en EDS, los resultados obtenidos se diferenciaron en un aspecto relevante. Mientras Sterling enfatizó la transformación desde una perspectiva predominantemente teórica y paradigmática, el presente estudio reveló que las limitaciones no se situaban únicamente en el plano de las concepciones pedagógicas, sino también en el nivel más básico del dominio conceptual de la EDS. Dicho de otro modo, antes de aspirar a una pedagogía transformadora, resultaba necesario subsanar carencias elementales de conocimiento, lo que introdujo un matiz importante respecto al diagnóstico de partida propuesto por el autor británico.

Un elemento en el que los resultados de esta investigación superaron relativamente lo reportado por autores precedentes, como Santos (2020), fue en la identificación del alto grado de interés manifestado por los docentes (88,9 %) hacia la superación en EDS. Mientras que estudios anteriores se habían centrado predominantemente en el diagnóstico de carencias, el presente trabajo reveló, además, la existencia de una potencialidad subjetiva favorable que podía ser movilizada en favor de la transformación deseada. Este hallazgo, interpretado desde el enfoque dialéctico-materialista, resultó de suma importancia, pues evidenció que la contradicción fundamental no residía en una actitud de rechazo o indiferencia por parte del docente, sino en la insuficiencia de las oportunidades formativas ofrecidas hasta el momento.





La propuesta se organizó en una secuencia lógica que transitó desde la fundamentación teórica de la EDS hasta la elaboración de planes de acción institucionales, en un movimiento que reflejó la lógica dialéctica de ascensión de lo abstracto (fundamentos conceptuales) a lo concreto pensado (plan de acción contextualizado). Esta estructura respondió a la necesidad, identificada en el diagnóstico, de superar la fragmentación y el carácter excesivamente teórico de las acciones de superación precedentes.

Desde el enfoque dialéctico-materialista que sustentó la investigación, la comparación de los resultados con los referentes teóricos existentes no se concibió como una mera yuxtaposición de coincidencias y diferencias, sino como un momento del proceso de conocimiento orientado a revelar la lógica interna del fenómeno y sus tendencias de desarrollo. En este sentido, los hallazgos del estudio no igualaron simplemente lo ya publicado, sino que lo enriquecieron cualitativamente al situarlo en las condiciones histórico-concretas de la ETP cubana contemporánea y al revelar matices que los enfoques más generales no habían captado.

La constatación de que los docentes poseían un conocimiento limitado y reduccionista de la EDS, junto con la ausencia de la dimensión pedagógica-ética en los programas, confirmó la necesidad de transitar de un enfoque de superación profesional basado en cursos teóricos aislados hacia un modelo de formación más integral, contextualizado y participativo. En esta dirección, la propuesta del sistema de talleres elaborada a partir de los hallazgos representó una síntesis superadora que integró los fundamentos teóricos de Sterling (2001), Tilbury (2011), Novo (2009) y los autores cubanos mencionados, pero los concretó en una estructura metodológica adaptada a las especificidades de la ETP y a las condiciones reales de los docentes diagnosticados.

Los resultados revelaron, asimismo, que el tratamiento de la EDS en los programas de asignaturas técnicas y en las actividades docentes poseía un carácter eminentemente fragmentario y no sistemático, con una presencia casi nula de las dimensiones social y económica, y una ausencia total de la dimensión





pedagógica-ética. Esta insuficiencia curricular y didáctica se correspondió con las carencias formativas identificadas en los docentes y fue interpretada, desde el enfoque dialéctico-materialista, como una manifestación concreta de la contradicción entre el discurso normativo de transversalidad y su materialización real en la práctica educativa de la ETP.

Como aspecto favorable para la transformación del estado diagnosticado, la investigación identificó la existencia de una disposición subjetiva positiva por parte de la mayoría de los docentes, quienes manifestaron un alto interés por participar en acciones de superación profesional que les permitieran integrar la EDS en sus clases, siempre que estas tuvieran un carácter aplicado y contextualizado a sus respectivas especialidades técnicas. Este hallazgo resultó significativo, pues evidenció que la contradicción fundamental no se situaba en una actitud de resistencia o indiferencia hacia la EDS, sino en la insuficiencia de las oportunidades formativas ofrecidas a los docentes hasta el momento.

A partir de la integración de los resultados diagnósticos y de los referentes teóricos consultados, se fundamentó la necesidad de contar con una propuesta de superación profesional concebida desde el principio de la unidad de la teoría con la práctica, que transitó desde la apropiación de los fundamentos conceptuales de la EDS hasta la elaboración de planes de acción contextualizados a cada centro y especialidad técnica.

En este sentido, el sistema de talleres diseñado representó una respuesta científicamente sustentada a las carencias detectadas, al articular las dimensiones ambiental, social, económica y pedagógica-ética con las particularidades del proceso formativo de la ETP y con la vinculación imprescindible entre la escuela politécnica, la entidad laboral y la comunidad. Los especialistas valoraron el sistema de pertinente, necesario, útil y generador de cambios dado la actualidad de los temas propuestos, empleo de técnicas y metodologías activas, así como sus fundamentos para el desarrollo de competencias en los docentes evidenciado en su desempeño.





CONCLUSIONES

La investigación desarrollada permitió constatar, a partir de los resultados obtenidos, que la preparación de los docentes de la Enseñanza Técnica y Profesional en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible se encontraba en un nivel insuficiente, caracterizado por un conocimiento fragmentado del concepto de EDS y por una marcada tendencia a reducirla a su dimensión ambiental, en detrimento de las dimensiones social, económica y de manera particular, pedagógica-ética. Esta realidad, evidenciada tanto en el dominio conceptual de los docentes como en la práctica pedagógica observada y en los documentos curriculares analizados, expresó una contradicción objetiva entre las exigencias sociales y normativas que demandaban la integración de la sostenibilidad en la formación técnica, y las capacidades reales del cuerpo docente para concretarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El sistema de talleres constituye una vía de superación profesional que contribuye a dotar a los profesionales de la ETP de las herramientas necesarias para garantizar una educación responsable y sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- I. Addine Fernández, F. (2016). La superación profesional del docente: Una mirada desde la teoría pedagógica. En F. Addine Fernández (Comp.), *Didáctica y práctica pedagógica* (pp. 45-72). Editorial Pueblo y Educación.
- II. Chávez Rodríguez, J. A. (2005). *Filosofía de la educación: Una aproximación al pensamiento pedagógico cubano*. Editorial Pueblo y Educación.
- III. Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- IV. López Hurtado, J. (2012). *Fundamentos de la investigación educativa*. Editorial Pueblo y Educación.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.
Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



- V. Mc Pherson, M. (2018). La educación para el desarrollo sostenible en la formación del profesional de la educación en Cuba. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(2), 89-105. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/1234>
- VI. Novo, M. (2009). La educación ambiental: Una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, (número extraordinario), 195-217. <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2009/re2009.html>
- VII. Orr, D. (1992). *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. State University of New York Press.
- VIII. Santos, I. (2020). La formación del docente de la Educación Técnica y Profesional para el desarrollo sostenible. *Revista Mendive*, 18(3), 567-582. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1967>
- IX. Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- X. Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191442>
- XI. UNESCO. (2021). *Educación para el desarrollo sostenible: Hoja de ruta*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896>

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS ÉTICOS Y CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores declaran que este manuscrito es original y no se ha enviado a otra revista. Los autores son responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, ni conflictos de interés ni éticos.

Yasniel Roca Macías: conceptualización, conservación de datos, análisis formal, investigación,



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons. Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



metodología, administración de proyectos, supervisión, validación, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición

Chester Danilo Chaviano Valdés: conservación de datos, investigación, supervisión, validación, visualización, redacción – revisión y edición

Ezequiel Romero Bello: conceptualización, análisis formal, metodología, visualización, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons.
Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)