

Potencialidad educativa del conflicto ambiental en la formación universitaria

Educational potential of environmental conflict in university education

Lázaro Antonio Rodríguez La O^{1*},  <https://orcid.org/0000-0003-0588-1831>

Jesús Tovar Mendoza²,  <https://orcid.org/0000-0002-5675-0439>

Modesta López Mejías¹,  <https://orcid.org/0000-0001-9946-9455>

¹ Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

² Universidad Autónoma del Estado de México, México

* Autor para la correspondencia: lazaro.lrodriguez@reduc.edu.cu

Resumen

Introducción: Se valora la potencialidad educativa del conflicto ambiental desde renovados fundamentos teóricos de la formación y la educación ambiental, en un contexto de transformaciones sociales en Cuba.

Objetivo: Caracterizar la potencialidad educativa del conflicto ambiental en la formación de estudiantes universitarios para el desarrollo de la cultura ambiental.

Método: Se desarrolló un estudio cualitativo, descriptivo, sustentado en un diseño de investigación-acción participativa. La primera fase comprendió una revisión sistemática de la literatura mediante los métodos teóricos análisis-síntesis e inductivo-deductivo y el análisis documental de normativas ambientales nacionales. En la segunda fase se trabajó con una muestra intencional de 48 estudiantes de tercer año de Ingeniería Informática de la Universidad de Camagüey. Se aplicaron la observación directa en áreas próximas a la Fábrica “Tejas Infinitas”, una entrevista semiestructurada a actores implicados y una encuesta a los estudiantes para explorar sus conocimientos y percepciones sobre el conflicto ambiental. Los instrumentos fueron validados por criterio de expertos y se respetaron los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y anonimato.

Resultado: La sistematización de las categorías conflicto y conflicto ambiental permitió develar su valor formativo. Se identificó el caso de la Fábrica “Tejas Infinitas” como un conflicto ambiental representativo y se diseñaron acciones educativas articuladas con los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista. Los resultados cualitativos evidenciaron avances en la comprensión del conflicto ambiental, el desarrollo del pensamiento crítico y la apropiación de modos de actuación profesional comprometidos con el entorno.

Conclusión: Las acciones implementadas resultan aplicables a los subprocesos formativos, contribuyen a la formación integral de los estudiantes, al fortalecimiento de la cultura ambiental y al vínculo universidad-comunidad.

Palabras clave: formación ambiental, potencialidad educativa, conflicto ambiental, educación superior.

Abstract

Introduction: This study assesses the educational potential of environmental conflict from a renewed theoretical perspective on environmental education and training, within the context of social transformations in Cuba.

Objective: The paper aims to characterize the educational potential of environmental conflict in the training of university students to enhance environmental culture.

Method: A qualitative, descriptive study was conducted, based on a participatory action research design. The first phase involved a systematic literature review using theoretical methods (analysis-synthesis, induction-deduction) and documentary analysis of national environmental regulations. The second phase worked with a purposive sample of 48 third-year Computer Engineering students from the University of Camagüey. Data were collected through direct observation in areas near the “Tejas Infinitas” factory, semi-structured interviews with stakeholders, and a survey to explore students’ knowledge and perceptions of environmental conflict. Instruments were validated by expert review, and the ethical principles of informed consent, confidentiality, and anonymity were respected.

Results: Systematizing the categories of conflict and environmental conflict revealed their educational value. The case of the “Tejas Infinitas” factory was identified as a representative environmental conflict, and educational activities were designed integrating the academic, professional, research, and outreach components. Qualitative findings showed progress in understanding environmental conflict, developing critical thinking, and adopting professional practices committed to the environment.

Conclusion: The implemented activities are applicable to the educational subprocesses, contributing to students’ comprehensive development, strengthening environmental culture, and fostering university-community engagement.

Keywords: environmental education, educational potential, environmental conflict, higher education.

Recibido: 8 de junio de 2026

Aprobado: 15 de julio de 2026



Introducción

El contexto mundial contemporáneo, signado por las secuelas de la pandemia de COVID-19 y la crisis sistémica del capitalismo en su carácter multimodal, evidencia problemas ambientales de gran magnitud: cambio climático, agotamiento de recursos naturales, pérdida acelerada de biodiversidad y degradación ambiental (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente [CITMA], 2021). A ello se suma la globalización neoliberal, que profundiza la concentración de la riqueza, las desigualdades, la pobreza extrema, los conflictos bélicos y la ingobernabilidad. Frente a esta realidad, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) impulsó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y, mediante el Acuerdo de París (Organización de las Naciones Unidas, 2015a y 2015b) estableció instrumentos clave para enfrentar la crisis climática.

Tales problemas repercuten en Cuba, donde se lleva a cabo la actualización del modelo económico y social orientado a la construcción de un socialismo próspero y sostenible, en medio de un contexto marcado por el recrudecimiento del bloqueo económico, la crisis energética, las dificultades alimentarias y el deterioro ambiental. La Constitución de la República de Cuba (2019) consagra el derecho a un medio ambiente sano que propicie el desarrollo sostenible y la calidad de vida, bajo la garantía del Estado socialista de derecho.

En correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030 (Ministerio de Economía y Planificación, 2019), el país despliega la Estrategia Ambiental Nacional (CITMA, 2021), el Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2023-2030 (CITMA, 2023) y la Estrategia Ambiental del Ministerio de Educación Superior (2021). La Conferencia Mundial de Educación Superior (UNESCO, 2022) enfatizó que las instituciones de este nivel tienen la misión de producir conocimiento mediante la investigación, formar profesionales con las competencias necesarias para la vida laboral y ejercer una responsabilidad social efectiva. En esa misma línea, durante el XIV Congreso Internacional Universidad 2024 se ratificó el papel estratégico de la educación superior en la generación de conocimiento y la promoción de los intereses sociales más genuinos (León Díaz & Balbín Aria, 2024).

La formación ambiental de los futuros egresados se inscribe en estas misiones. Se requiere un conocimiento crítico, sustentado en un pensamiento complejo, inclusivo, participativo e innovador, que contribuya a la solución de los problemas ambientales. Los Planes de Estudio E, concebidos desde una perspectiva de educación continua otorgan especial relevancia a las dimensiones política, científica, cultural y ambiental, las cuales exigen un apego a la dialéctica materialista para comprender las contradicciones del mundo actual y proyectar su transformación (Artola Pimentel *et al.*, 2019).

En el proceso formativo resulta imprescindible aprovechar las potencialidades de los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, con el fin de que los egresados posean una sólida cultura científica, ética, humanista y ambiental que integre de manera coherente el conflicto ambiental: su percepción, evaluación y transformación. No obstante, este



constructo es insuficientemente abordado tanto en las investigaciones como en los documentos rectores de la política ambiental y educativa del país. Tal constatación dio origen a la presente investigación, enmarcada en los estudios doctorales del autor principal en la Universidad de Camagüey. Su objetivo es caracterizar la potencialidad educativa del conflicto ambiental en la formación de estudiantes universitarios para el desarrollo de la cultura ambiental.

Métodos

La investigación se sustenta en la concepción dialéctico-materialista y asume un enfoque cualitativo, con un diseño de investigación-acción participativa, estructurado en dos fases complementarias.

Primera fase: revisión teórica y documental.

Se emplearon los métodos teóricos análisis-síntesis e inducción-deducción para sistematizar las categorías conflicto ambiental, formación ambiental y potencialidad educativa. Asimismo, se realizó un análisis documental de la Estrategia Ambiental Nacional, la Estrategia Ambiental del MES, los Planes de Estudio E y otras normativas, con el fin de identificar el tratamiento explícito o implícito del conflicto ambiental en dichos documentos.

Segunda fase: obtención de evidencias empíricas.

Se seleccionó una muestra intencional de 48 estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería Informática, modalidad Curso Regular, de la Universidad de Camagüey. Los criterios de inclusión fueron: estar oficialmente matriculados en el tercer año del Curso Regular –participar en las actividades de la asignatura Teoría Política, cuyo primer tema aborda el conflicto social– y manifestar su consentimiento informado para participar voluntariamente. Se excluyó a quienes no completaron todos los requisitos previstos. La muestra quedó conformada por 12 mujeres y 36 hombres, con edades entre 21 y 22 años.

Para la recogida de datos se aplicaron los siguientes métodos empíricos:

- Observación directa en las áreas aledañas a la Fábrica “Tejas Infinitas”, ubicada en el reparto San Rafael de la ciudad de Camagüey, mediante una guía que permitió registrar los tipos de contaminación y las afectaciones visibles al entorno.
- Entrevista semiestructurada a actores sociales implicados (vecinos, trabajadores de la fábrica y representantes institucionales), orientada a reconstruir la evolución del problema y la emergencia del conflicto.
- Encuesta aplicada a los estudiantes para explorar sus conocimientos previos, intereses y percepciones acerca del conflicto ambiental, así como su valoración final del proceso formativo.

Los instrumentos fueron sometidos a validación de contenido por un panel de cinco expertos en educación ambiental y metodología de la investigación. Se respetaron los principios éticos



establecidos en la Declaración de Helsinki; se solicitó el consentimiento informado por escrito, se garantizó el anonimato de los participantes y la confidencialidad de los datos, y se contó con la aprobación de las autoridades académicas y comunitarias.

A partir de la evidencia empírica obtenida, se diseñó e implementó un conjunto de acciones formativas que integraron el conflicto ambiental en los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista durante un período de tres meses. Para valorar sus resultados parciales se establecieron los indicadores: cognitivo (conocimientos sobre la temática ambiental y el conflicto), afectivo-motivacional (interés y satisfacción) y procedimental (habilidades investigativas y uso de recursos tecnológicos).

Resultados y discusión

I. La problemática ambiental en la formación del estudiante universitario: vínculo naturaleza-sociedad

La relación naturaleza-sociedad constituye un eje ontológico presente en todas las ciencias. A lo largo de la historia esta relación se ha caracterizado por la profunda dependencia humana de la naturaleza, la práctica productiva que posibilita el desarrollo social y un sentido explotador que ha conducido a crisis sucesivas. Se impone, por tanto, un pensamiento crítico orientado a transformar dicho vínculo como condición para alcanzar una auténtica cultura de la sociedad y la naturaleza. Treacy (2020) actualiza el enfoque marxista sobre esta relación al integrar, desde su episteme, aspectos como la crisis ambiental y la depredación del medioambiente.

En ese marco surge la ecología política, disciplina que incorpora al análisis de la relación sociedad-ambiente las relaciones de poder y la toma de decisiones. Uno de sus objetos centrales es el conflicto socioambiental, lo que incluye el estudio y la formación de los sujetos implicados. Como sostiene García Jiménez (2022), se trata de construir una nueva racionalidad ambiental en la que el sujeto social internalice los acontecimientos desde una perspectiva interdisciplinaria.

Aun en la sociedad cubana, donde no imperan las lógicas neoliberales, también se agrede el entorno y se produce una separación entre lo humano y lo natural. De ahí la necesidad de impulsar una formación ambiental universitaria que convierta al estudiante en un agente transformador, preparado para participar en la toma de decisiones y para implementar estrategias de acción.

La formación profesional en la Educación Superior cubana se concibe como un proceso integral que abarca las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora (Guerra Suárez & Espindola Artola, 2022). Dos ideas rectoras la sustentan: la unidad entre educación e instrucción y la vinculación estudio-trabajo. Esta concepción se enriquece con los aportes de Montané Caballero y Pacheco Suárez (2024), quienes consideran la ecología política como un proceso pedagógico que puede constituir una alternativa formativa en las universidades.



La formación ambiental, como arista de la formación profesional, ha sido abordada por diversos investigadores cubanos. Hernández González *et al.* (2021, 2023) incorporan las dimensiones ética, psicoética y espiritual, mientras que Iribarren *et al.* (2022) la entienden como un proceso pedagógico crítico que habilita para comprender y actuar sobre los conflictos socioecológicos. Márquez Delgado *et al.* (2021) y Pérez Hernández (2021) aportan alternativas centradas en la sostenibilidad, y Santos Abreu *et al.* (2020) la proyectan desde la política pública y la transversalización curricular. Estos planteamientos se alinean con las orientaciones de la UNESCO (2021) sobre una educación para el desarrollo sostenible basada en la acción, la resiliencia y la transformación social.

En esta investigación se asume la definición de formación ambiental como un proceso sistemático, reflexivo y contextualizado, orientado al desarrollo de competencias para el ejercicio como educador y gestor ambiental comunitario (Socarras Estrada *et al.*, 2025, p. 210). Esta definición enfatiza el rol activo que deben asumir los estudiantes, cualquiera que sea su especialidad, en la transformación del entorno.

A pesar de estos avances, la Estrategia Ambiental Nacional y otros documentos rectores ponen el acento en el problema ambiental, pero omiten un enfoque que reconozca explícitamente la existencia y la potencialidad educativa del conflicto ambiental, presente de manera diferenciada en el contexto cubano. A nivel internacional, los conflictos ambientales han sido profusamente estudiados desde la ecología política por autores como Luna Nemecio (2021), Munévar-Quintero y Valencia Hernández (2020), Perdomo López y Quirós Espinosa (2022) y Sánchez Vázquez (2022). En el caso cubano, aunque el país esté alejado del neoliberalismo, la prolongada crisis, las reformas económicas, la aparición de nuevos actores económicos y el deterioro ambiental generan un escenario en el que se manifiestan, de forma creciente, problemas y conflictos ambientales que demandan una respuesta educativa.

II. Acercamiento epistémico al conflicto ambiental

La crisis ambiental actual, manifestada en el cambio climático, la pérdida acelerada de biodiversidad, el agotamiento de recursos y la degradación generalizada, evidencia la evolución de numerosos problemas hacia conflictos ambientales en el marco de la crisis sistémica capitalista (CITMA, 2021). Desde la ecología política, esta crisis es también un problema de conocimiento y de cultura, planteamiento que los autores comparten.

El conflicto ambiental ha sido abordado desde múltiples disciplinas. En el plano conceptual, el Diccionario de la Real Academia Española asimila conflicto a combate, lucha, enfrentamiento o problema (Real Academia Española, s.f.), lo que refleja la proximidad entre ambas categorías. No obstante, la literatura científica establece diferencias sustanciales. Munévar-Quintero y Valencia Hernández (2020) definen el conflicto social como una situación de oposición, enfrentamiento o divergencia entre personas o grupos, originada por intereses, valores u objetivos incompatibles.



Cuando esa oposición gira en torno al acceso, uso, distribución de recursos naturales o a los efectos de la contaminación, se está ante un conflicto ambiental.

Luna Nemecio (2021) estudia el conflicto hídrico en México y aporta a la concepción de la socioformación y el desarrollo sostenible (Luna-Nemecio et al., 2020). Sánchez Vázquez (2022), por su parte, sostiene que el análisis de los conflictos ambientales constituye un campo consolidado, aunque aún emergente, que requiere integrar la ecología política y los estudios de paz y conflictos con la influencia del marxismo.

La presente investigación asume el conflicto ambiental desde una concepción materialista dialéctica como un tipo de conflicto social. El elemento distintivo que lo separa del simple problema ambiental es la existencia de tensiones manifiestas entre los sujetos, actores o grupos sociales implicados. Mientras el problema ambiental se define por la afectación objetiva al entorno, el conflicto emerge cuando esa afectación genera disputas, controversias o antagonismos en el espacio público. Sánchez Vázquez (2022) añade que estos conflictos constituyen amenazas al bienestar y la seguridad, particularmente en el Sur Global, donde se asocian a proyectos extractivos, desigualdades de poder y violencia.

Las causas de los conflictos ambientales, según Sánchez Vázquez (2022), incluyen la explotación de recursos que conduce a la desposesión, las valoraciones divergentes sobre la naturaleza y los factores institucionales y de gobernanza. Perdomo López y Quirós Espinosa (2022) clasifican a los actores en principales y secundarios, según su participación en la generación, recepción y regulación del daño, criterio de gran utilidad para identificar barreras y facilitadores en la solución.

Las características del conflicto ambiental refuerzan su valor educativo. Inducido por una degradación ambiental, es a la vez político, social, económico y territorial (Perdomo López & Quirós Espinosa, 2022). Sánchez Vázquez (2022) destaca su dimensión temporal, los daños ambientales que produce y las reacciones que genera en otros actores. Los autores de este trabajo añaden que el impacto del conflicto sobre los sujetos puede promover el desarrollo de una cultura política ambiental, condicionada por la posición de clase, la afectación sufrida y el rol de la institucionalidad o de la sociedad civil en cada fase del conflicto.

Un ejemplo en el contexto cubano es el provocado por la Fábrica “Tejas Infinitas”, ubicada en el reparto San Rafael de la ciudad de Camagüey. Inicialmente, el problema ambiental consistía en la emisión de gases tóxicos, hollín y partículas contaminantes durante la producción de tejas, que afectaba la calidad del aire y la salud de los vecinos. La construcción posterior de viviendas a menos de 120 metros de la planta, sin licencia ambiental ni estudios de impacto, agravó la situación. El problema evolucionó hacia un conflicto ambiental cuando surgieron quejas, protestas, denuncias públicas y demandas de intervención institucional, enfrentando los intereses de la empresa, los trabajadores, los residentes, el CITMA y el gobierno local. El caso fue documentado en el diario Juventud Rebelde, y derivó en la Sentencia 140/2011 del Tribunal

Provincial Popular de Camagüey, que reconoció la afectación y la necesidad de aplicar el principio de precaución.

El análisis de este conflicto evidencia cómo, al superar la dimensión del problema, se facilita una percepción más nítida de las categorías espacio y tiempo en materia ambiental, se refleja la esencia social de la crisis ambiental y se configura un escenario eminentemente transdisciplinar. A pesar de esta riqueza, los documentos rectores cubanos y los planes de estudio no incorporan de manera orgánica el conflicto ambiental. Perdomo López y Quirós Espinosa (2022) ya advertían que son escasas las publicaciones cubanas sobre conflictos sociales, y aún más limitada su integración al proceso formativo. Esta brecha abre la posibilidad de desarrollar las potencialidades educativas del conflicto ambiental desde una posición innovadora, integrando las aristas ambiental, valorativa y pedagógica.

En cuanto a la categoría potencialidad educativa, la revisión teórica muestra dos tendencias: una centrada en los aspectos internos del sujeto (cognitivos, socioafectivos, motivacionales) y otra en los aspectos externos del contexto pedagógico. La educación actual enfatiza la formación de sujetos críticos y autónomos, capaces de transformar su realidad (Vargas Betancourth, 2022), y resalta la importancia de colocar al mundo –y no solo al individuo– en el centro del proceso educativo (Biesta, 2023). Para los fines de este estudio, se asume el potencial educativo como el conjunto de posibilidades formativas intrínsecas que ofrecen tanto el contenido de enseñanza como la situación pedagógica en la que se despliega (Lugo Márquez & Mena Lorenzo, 2016). Desde esta perspectiva, el conflicto ambiental constituye un contenido con una alta carga formativa, pues permite articular saberes disciplinares, desarrollar el pensamiento crítico y promover una ética socioambiental.

III. Acciones formativas desde los componentes del proceso universitario y principales resultados

Con el objetivo de contribuir a la formación de la cultura ambiental, a los modos de actuación profesional y a los valores éticos, se diseñó un conjunto de acciones que integraron el conflicto ambiental en los subprocesos formativos, tomando como eje la asignatura Teoría Política y el vínculo universidad-comunidad. La implementación de estas acciones implicó una estrecha colaboración entre docentes y estudiantes, en la que la responsabilidad compartida resultó un factor dinamizador (Espindola Artola *et al.*, 2020).

Las acciones se sustentan en los siguientes presupuestos teórico-metodológicos:

- El conflicto ambiental es un tipo de conflicto social en el que los sujetos expresan antagonismos desde sus posiciones de clase o grupo.
- Se manifiesta en una sociedad civil determinada, originado por la apropiación de recursos naturales o los efectos de la contaminación.
- Su proceso de solución contribuye a transformar la cultura ambiental de los implicados y a promover un modo de actuación más responsable.



- Requiere un diagnóstico profundo de causas, estructura, sujetos participantes, características y fases, así como métodos de mediación y transformación.

A continuación, se presentan ejemplos de acciones por cada componente formativo:

- Componente académico: se introdujo el conflicto ambiental como contenido del tema 1 (“Conflicto social”) de la asignatura. Se diseñaron tareas de estudio independiente que implicaron la identificación de problemas ambientales en la Estrategia Ambiental Nacional, su contrastación con la realidad local y el análisis de su posible transformación en conflictos. Los estudiantes construyeron definiciones de conflicto ambiental empleando herramientas de inteligencia artificial, lo que favoreció la apropiación conceptual.
- Componente laboral e investigativo: se realizó un diagnóstico ambiental participativo en la comunidad San Rafael, apoyado en la observación, la encuesta y la entrevista. Se valoró el impacto comunitario y se organizó un taller de sensibilización con trabajadores de la fábrica, utilizando las TIC. Como cierre evaluativo, los estudiantes elaboraron trabajos investigativos y disertaciones.
- Componente de extensión universitaria: los estudiantes participaron en proyectos sociocomunitarios orientados a la prevención, mediación y transformación de conflictos ambientales. Se promovieron encuentros de sensibilización con vecinos y actividades artístico-culturales que representaron los conflictos, sus causas y posibles soluciones transformadoras.

La intervención se desarrolló durante tres meses, con la aprobación de directivos y la aceptación de los vecinos. El colectivo pedagógico de año y el profesor principal respaldaron las acciones, lideradas por el docente de la asignatura mencionada.

Con la aplicación de los instrumentos como parte del diagnóstico ambiental participativo y de la exploración inicial realizada a estudiantes, se constató que:

Tabla 1.
Síntesis de los resultados de la encuesta por indicadores

Indicador	Criterio evaluado	Categorías / Niveles	Estudiantes	(%)
Cognitivo	Conocimientos y diferenciación conceptual	Conocimientos previos suficientes	14	29,1
		Insuficiencias notables (no diferencian problema de conflicto)	34	70,8
		Alto interés y satisfacción	40	83,3

Indicador	Criterio evaluado	Categorías / Niveles	Estudiantes	(%)
Afectivo-motivacional	Interés por temáticas ambientales	Interés moderado	5	10,4
		Sin interés	3	6,2
Procedimental	Habilidades investigativas y uso de TIC	Nivel alto de desarrollo	38	79,1
		Nivel medio	7	14,5
		Nivel bajo / muy pobre	3	6,2

Fuente. Elaboración propia a partir de la pesquisa realizada.

El 29.1 % de los estudiantes tenía algunos conocimientos previos acerca de la problemática ambiental y de los conflictos ambientales, obtenidos a partir de lecturas y audiovisuales observados al respecto. Mientras que el 70. 8 %, mostró grandes insuficientes en este sentido, al no encontrar diferencias entre problema y conflicto ambiental.

Respecto al indicador afectivo–motivacional, 40 estudiantes, representados en el 83,3 % mostraron interés por profundizar en temáticas relativas al medio ambiente, su cuidado, protección y transformación, cuando se agrede y producen afectaciones a la vida y el bienestar de las personas. Igual por ciento, asegura que se sentiría satisfecho al estudiar e indagar en el tema. Mientras que el 10. 4% (5), mostró interés moderado y el 6.2 % (3), no mostró interés alguno. Por otra parte, las expectativas respecto a la asignatura Teoría Política, el 93.7 % (45), no fueron positivas, al expresar que contenidos recibidos con anterioridad, en relación con estos temas, se trabajaron de manera muy teórica, sin el debido vínculo con la práctica.

En cuanto al indicador procedimental, se identificó en el 79.1 % de los estudiantes (38), el desarrollo de habilidades investigativas y para la búsqueda de información con el uso de recursos tecnológicos. Se advierte la influencia positiva de la motivación por la carrera que estudian y las actividades que han realizado como parte del currículo. Por otra parte, el 14.5 % (7), muestran algunas habilidades de las referidas y en el 6.2 % (3), es muy pobre el desarrollo alcanzado, por no contar con la motivación hacia la actividad científica.

Los resultados expuestos permiten identificar potencialidades en cuanto a los indicadores motivacional- afectivo y procedimental, dadas esencialmente, en el interés por la temática y el desarrollo de habilidades investigativas en gran parte de los estudiantes, no obstante, las expectativas requieren ser revertidas, al igual que el indicador cognitivo por los insuficientes conocimientos precedentes acerca de la temática ambiental y del conflicto.

En cuanto al diagnóstico ambiental participativo, los resultados obtenidos se resumen a continuación:

El 100 % de los estudiantes organizados por equipos, participaron en el recorrido por las áreas aledañas a la fábrica, aplicaron entrevistas a actores y vecinos de la comunidad. Estas actividades estuvieron acompañadas por tareas orientadas desde los componentes académico y laboral investigativo. Los hallazgos develados se socializaron en un taller que constituyó objeto de evaluación en la asignatura, en lo que se comprobó la profundización en las definiciones de problema y conflicto ambientales, características y causas que los hacen diferentes.

Tabla 2.
Síntesis de los hallazgos cualitativos del taller participativo

Aspecto analizado	Hallazgo principal	Frecuencia / Observación
Corroboración del conflicto	Verificación empírica de la existencia del conflicto y de las tensiones entre actores (directivos vs. comunidad)	Unánime (48 estudiantes)
Contradicción discursiva de los directivos	Conciencia de los daños ambientales, pero subordinación de estos a los intereses productivos	Evidenciado en las entrevistas y debates
Omisión en los documentos rectores	Ausencia de la categoría "conflicto ambiental" en las políticas nacionales y educativas	Identificado por el 100 % de los participantes
Satisfacción con la metodología	Valoración positiva de la vinculación entre Teoría Política, aplicaciones informáticas y problemáticas reales	39 estudiantes (81.25 %)

Fuente. Elaboración propia a partir de la pesquisa realizada.

Los estudiantes corroboraron la existencia del conflicto ambiental, las posiciones de directivos, centradas en la producción, con independencia de que tienen conciencia de los daños ocasionados a la comunidad. Los vecinos expresaron su insatisfacción y la confianza en la solución legal a este conflicto. Para los estudiantes resultó una contradicción, el hecho de que en los documentos referidos a la política ambiental y de la Educación Superior, no se incluya el conflicto ambiental. Los resultados valorativos obtenidos de la aplicación de las acciones formativas, se resumen en siguientes regularidades:

- La incorporación del conflicto ambiental desde lo académico y el manejo de la documentación oficial permitieron a los estudiantes constatar la ausencia de esta categoría en los documentos rectores, lo que generó un debate crítico sobre las limitaciones de la



política ambiental vigente.

- El diagnóstico participativo confirmó que el caso de “Tejas Infinitas” constituye un conflicto ambiental genuino, al evidenciar que la falta de planificación territorial, la omisión de licencias ambientales y la débil participación ciudadana hicieron escalar el problema hacia una disputa socioambiental.
- Las actividades de estudio independiente, unidas al uso de recursos tecnológicos, despertaron un notable interés por la temática, incrementando la motivación hacia una asignatura que anteriormente era percibida como excesivamente teórica.
- La integración de métodos investigativos y aplicaciones informáticas contribuyó al desarrollo de habilidades profesionales, a la vez que la interacción directa con el conflicto y la comunidad estimuló la sensibilidad ambiental, el pensamiento crítico y la adopción de modos de actuación comprometidos con el entorno.
- Tanto en los estudiantes como en los actores comunitarios se comenzó a fomentar una cultura ambiental más reflexiva y participativa, expresada en las valoraciones recogidas en las encuestas y en los testimonios de los vecinos durante los encuentros.

Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de Iribarren *et al.* (2022) acerca de la potencia pedagógica del conflicto ambiental y confirman la necesidad de que el profesor universitario cuente con una preparación didáctico-metodológica que le permita conducir procesos formativos de esta naturaleza (Guerra Suárez & Espindola Artola, 2022).

Conclusiones

La sistematización epistemológica realizada revela que el conflicto ambiental encierra una significativa potencialidad educativa para la formación ambiental de los estudiantes universitarios, potencialidad que no ha sido suficientemente reconocida en las investigaciones, las estrategias ni la legislación ambiental cubanas.

Resulta imperativa la inclusión de la categoría conflicto ambiental en las normativas y documentos rectores, de modo que se regule y se aproveche su valor formativo desde la política pública.

La implementación de acciones formativas articuladas con los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, a partir de la asignatura Teoría y Procesos Políticos Contemporáneos, demostró ser una vía eficaz para elevar la cultura ambiental de estudiantes, docentes y ciudadanos. La propuesta ofrece herramientas que estimulan la participación, fortalecen la gestión institucional y consolidan el vínculo universidad-comunidad, en correspondencia con las demandas actuales del perfeccionamiento de la Educación Superior cubana.



Referencias

- Artola Pimentel, M. L., Tarifa Lozano, L., & Finalé de la Cruz, L. (2019). Planes de estudio E en la Educación Superior cubana: Una mirada desde la educación continua. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(2), 364-372. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v11n2/2218-3620-rus-11-02-364.pdf>
- Biesta, G. (2023). Putting the world in the centre: A different future for Scotland's education. *Scottish Educational Review*, 54(2), 149-169. https://brill.com/view/journals/ser/54/2/article-p149_002.xml
- Constitución de la República de Cuba. (2019). Gaceta Oficial de la República de Cuba (GOC-2019-406-EX5). <https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-ex5.pdf>
- Espindola Artola, A., Marín Rodríguez, C. M., & Mola Reyes, C. (2020). Dedicación al estudio en jóvenes universitarios: Responsabilidad compartida entre docentes y estudiantes. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 8(2), 234-247. <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3237/2012>
- García Jiménez, S. (2022). Apuntes de ecología política para un análisis de los acuerdos de cambio climático. En T. Chicaiza Villalba, S. García Jiménez & C. J. Núñez Rodríguez (Eds.), Cambio climático. Acuerdos y contradicciones (pp. 11-32). Editorial Abya-Yala. <https://doi.org/10.7476/9789978108178.0002>
- Guerra Suárez, L., & Espindola Artola, A. (2022). El proceso de formación del profesor universitario en el contexto cubano. *EduSol*, 22(80), 165-175. <http://scielo.sld.cu/pdf/eds/v22n80/1729-8091-eds-22-80-165.pdf>
- Hernández González, N. M., Méndez Santos, I. E., & Ricardo Marrero, D. (2021). Estrategia para la formación ético-ambiental del estudiante universitario. *Humanidades Médicas*, 21(3), 637-651. <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2060/pdf>
- Hernández González, N. M., Ricardo Marrero, D., & Méndez Santos, I. E. (2023). Valoración de la efectividad de la estrategia para la formación ético-ambiental del estudiante universitario. *Humanidades Médicas*, 23(1), e2421. <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2421/pdf>
- Iribarren, L., Guerrero Tamayo, K., Garelli, F., & Dumrauf, A. (2022). Pedagogías del conflicto ambiental: Aportes desde una experiencia participativa de formación docente en un territorio en disputa. *Praxis Educativa*, 26(1), 1-24. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2022-260102>
- León Díaz, O. & Balbín Aria, M. I. (2024). UNIVERSIDAD 2024. Educación Superior del futuro, transformación social, calidad, pertinencia y sostenibilidad. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 14(2), e1552. <http://scielo.sld.cu/pdf/aacc/v14n2/2304-0106-aacc-14-02-e1552.pdf>



- Lugo Márquez, M. & Mena Lorenzo, J. A. (2016). Potencial educativo del contenido de las asignaturas de Preparación para la Defensa para la labor ideopolítica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(3), 42-53.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000300010&lng=es&tlng=es
- Luna Nemecio, J. (2021). Conflictos socioambientales por la defensa del agua en México: Un meta-análisis cartográfico conceptual. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 398-412.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-398.pdf>
- Luna-Nemecio, J., Tobón, S., & Juárez-Hernández, L. G. (2020). Sustainability-based on socioformation and complex thought or sustainable social development. *Resources, Environment and Sustainability*, 2, 100007. <https://doi.org/10.1016/j.resenv.2020.100007>
- Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., & Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: Evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-301.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). (2023). *Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2023-2030*.
https://uva.uart.edu.cu/pluginfile.php/9072/mod_resource/content/2/PROGRAMA_NACIONAL_DE_EDUCACION_AMBIENTAL%202023-2030%20FINAL%20%281%29.pdf
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba (CITMA). (2021). *Estrategia Ambiental Nacional 2021-2025*.
<https://www.tareavidacuba.cu/sites/default/files/Estrategia%20Ambiental%20Nacional%202021-2025.pdf>
- Ministerio de Economía y Planificación (MEP). (2019). *Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030*.
<https://www.mep.gob.cu/sites/default/files/Documentos/Archivos/FOLLETO%20PNDES%20%20FINAL.pdf>
- Ministerio de Educación Superior (MES). (2021). *Estrategia Ambiental del Ministerio de Educación Superior*. Dirección Ciencia y Técnica.
<https://referenciaict.uo.edu.cu/sites/default/files/EAmb-MES-17-21.pdf>
- Montané Caballero, S. & Pacheco Suárez, Y. (2024). Enfoque educativo de la ecología política: Miradas para el contexto universitario. *Revista Universidad y Sociedad*, 16(6), 288-296.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v16n6/2218-3620-rus-16-06-288.pdf>
- Munévar-Quintero, C. A. & Valencia Hernández, J. G. (2020). Los conflictos socio-ambientales en Colombia en el contexto de las licencias ambientales y el acceso a la justicia. *Jurídica*, 17(1),



42-63. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/juridicas/article/view/2259/2162>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015a). Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015b). Acuerdo de París de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 12 de diciembre de 2015, TIAS n.º 16-1104. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2022). *Conferencia Mundial de Educación Superior 2022 de la UNESCO*. Barcelona, España. <https://www.unesco.org/es/higher-education/2022-world-conference>

Perdomo López, M. E. & Quirós Espinosa, Á. (2022). Conflicto y ambiente: Entre las demandas del desarrollo y la necesidad de la conservación. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 10(3), 101. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/101>

Pérez Hernández, M. de los Á. (2021). La educación popular ambiental: Concepción metodológica a favor de una pedagogía sustentable. *Mendive. Revista de Educación*, 19(2), 506-523. <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v19n2/1815-7696-men-19-02-506.pdf>

Real Academia Española. (s.f.). Conflicto. En Diccionario de la lengua española (23.ª ed., versión en línea). <https://dle.rae.es/conflicto?m=form>

Rodríguez, J. A. (2010, julio 10). Inversión sin licencia ambiental. Juventud Rebelde. <https://www.juventudrebelde.cu>

Sánchez Vázquez, L. (2022). Conflictividad socio-ambiental: Una aproximación a su potencial didáctico y de transformación social. *Eirene Estudios de Paz y Conflictos*, 5(9), 43-60. <https://www.redalyc.org/journal/6759/675972511002/675972511002.pdf>

Santos Abreu, I., Laportilla Estévez, N. D., & Castro Serrano, L. (2020). El perfeccionamiento de la educación ambiental en el Sistema Nacional de Educación como política pública en Cuba. *Cub@: Medio Ambiente y Desarrollo*, 20(38), 1-11. <https://cmad.ama.cu/index.php/cmاد/article/view/12/293>

Socarras Estrada, H., Díaz López, A. J., & Loret de Mola López, E. (2025). Epistemología de la formación ambiental del estudiante de la Licenciatura en Educación Primaria. *Revista Didáctica y Educación*, 16(1), 203-222. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10113230.pdf>



Treacy, M. I. (2020). La ecología política y el marxismo ecológico como enfoques críticos a la relación entre desarrollo económico y medio ambiente. *Revista Colombiana de Sociología*, 43(2), 241-266. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcs/v43n2/0120-159X-rcs-43-02-241.pdf>

Vargas Betancourth, O. E. (2022). Educación y transformación social. En M. Portilla Portilla (Ed.), *Pensamientos y saberes contemporáneos en educación y pedagogía* (pp. 189-215). Editorial Universidad Santiago de Cali.
<https://www.libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/501/699/9404?inline=1>

Síntesis curricular:

Lázaro Antonio Rodríguez La O. Licenciado en Derecho. Máster en Educación Ambiental, Universidad de Camagüey. Profesor-investigador de Teoría Política. Doctorando en el Programa de Ciencias de la Educación de la Universidad de Camagüey. Se desempeña como profesor de Teoría Política. **Jesús Tovar Mendoza.** Doctor en Ciencia Política y Profesor Investigador del Centro de Investigaciones de Ciencias Sociales y Humanidades (CICSyH) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX). Magíster en Gestión y Políticas Públicas por la Universidad Chile. Licenciado en Sociología por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Miembro y Ex -Presidente (2018-2023) de la Junta Directiva de la Asociación Mexicana de Ciencia Política (AMECIP) y Ex -miembro del Comité Ejecutivo de la Asociación Internacional de Ciencia Política (IPSA).

Modesta López Mejías. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Educación Superior. Licenciada en Pedagogía Psicología. Profesor Titular y Consultante de la Universidad de Camagüey. Se desempeña como profesora de Psicología de la Facultad de Ciencias Pedagógicas.

Declaración de responsabilidad autoral:

Lázaro Antonio Rodríguez La O. Realizó la sistematización y valoración de la información, la ejecución de la investigación, y su redacción.

Jesús Tovar Mendoza. Tuvo a su cargo la orientación del enfoque sociológico de la investigación y contribuyó al perfeccionamiento del texto científico.

Modesta López Mejías. Tuvo a su cargo la revisión metodológica de la investigación y la orientación del enfoque pedagógico.

Editado por: Dr. C. Manuel N. Montejo Lorenzo

Este es un artículo en Acceso Abierto distribuido según los términos de la Licencia Creative Commons: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.

