



GOBERNANZA CLIMÁTICA, VULNERABILIDADES EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y APRENDIZAJES DESDE EL PROYECTO CIENPINOS EN ABREUS

CLIMATE GOVERNANCE, VULNERABILITIES IN AGRICULTURAL PRODUCTION AND LESSONS LEARNED FROM THE CIENPINOS PROJECT IN ABREUS

María Rosa Núñez González¹

E-mail: mnunez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6181-8864>

Roberto Yasiel García Dueñas² *

E-mail: rgduenas@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7563-7872>

Mayrel Fuentes Díaz¹

E-mail: mayrel@gestion.citmacfg.gob.cu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4703-0684>

Yaquelin Hermiaga Cabrera¹

E-mail: yaquelin14011976@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1515-3694>

Yhosvanny Pérez Rodríguez²

E-mail: yprodriguez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2078-8961>

¹Delegación Territorial de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cienfuegos. Cuba.

²Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos. Cuba.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Núñez González, M. R., Fuentes Díaz, M., Hermiaga Cabrera, Y., Pérez Rodríguez, Y. & García Dueñas, R. Y. (2026). Gobernanza climática, vulnerabilidades en la producción agropecuaria y aprendizajes desde el proyecto CIENPINOS en Abreus. *Universidad y Sociedad*, 18(5). e6003.

RESUMEN:

La gobernanza climática local es un pilar estratégico para la adaptación al cambio climático en los sistemas agro-productivos. Sin embargo, persisten brechas en el análisis de las vulnerabilidades propias de los procesos de gobernanza. Este artículo examina la experiencia del Proyecto CIENPINOS en Abreus, Cuba (2023-2025), con el objetivo de analizar las vulnerabilidades en la gobernanza climática percibidas por los actores locales y sistematizar las lecciones derivadas de un proceso de aprendizaje social participativo. Mediante un enfoque cualitativo de estudio de caso, se trabajó con una muestra intencional de 35 participantes, empleando análisis documental, talleres participativos, entrevistas semiestructuradas y un grupo focal de validación. Los resultados evidencian que, junto a los fenómenos climáticos, los actores identificaron vulnerabilidades críticas en la gobernanza: fragmentación en la gestión del conocimiento, desarticulación entre políticas municipales y prácticas productivas, y participación limitada de mujeres y jóvenes. El proceso generó cuatro lecciones transferibles: los espacios de diálogo sostenido rompen jerarquías y construyen confianza; el codiseño de soluciones integra saberes locales y científicos; la

inclusión de actores excluidos enriquece las respuestas; y la formalización de resultados en instancias políticas es posible y necesaria. Se concluye que la gobernanza climática efectiva requiere institucionalizar mecanismos participativos en la planificación local.

Palabras clave: Gobernanza climática, Vulnerabilidad, Aprendizaje social, Producción agropecuaria, Aprendizaje social participativo.

ABSTRACT:

Local climate governance is a strategic pillar for climate change adaptation in agricultural production systems. However, gaps persist in the analysis of the vulnerabilities inherent in governance processes. This article examines the experience of the CIENPINOS Project in Abreus, Cuba (2023-2025), with the aim of analyzing the vulnerabilities in climate governance perceived by local actors and systematizing the lessons derived from a participatory social learning process. Using a qualitative case study approach, the study involved a purposive sample of 35 participants, employing document analysis, participatory workshops, semi-structured interviews, and a validation



focus group. The results show that, alongside climate phenomena, the actors identified critical vulnerabilities in governance: fragmentation in knowledge management, a disconnect between municipal policies and production practices, and limited participation of women and youth. The process generated four transferable lessons: spaces for sustained dialogue break down hierarchies and build trust; the co-design of solutions integrates local and scientific knowledge. The inclusion of excluded actors enriches the responses; and the formalization of results in political bodies is both possible and necessary. It is concluded that effective climate governance requires institutionalizing participatory mechanisms in local planning.

Keywords: Climate governance, Vulnerability, Social learning, Agricultural production, Participatory social learning.

INTRODUCCIÓN

La gobernanza climática efectiva a escala local es un pilar fundamental para la adaptación al cambio climático, especialmente en sistemas agroproductivos altamente vulnerables (IPCC, 2022). En América Latina y el Caribe, enfoques que combinan, la gestión participativa, las soluciones basadas en la naturaleza y el fortalecimiento de capacidades locales han demostrado ser prometedores para construir y potenciar la resiliencia (Kauark-Fontes et al., 2023; Lechón, 2023).

Cuba, a través de su Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático, más conocido como Tarea Vida, ha priorizado la descentralización de la acción climática y el fomento de una producción agroalimentaria sostenible (CITMA, 2017). No obstante, factores externos como el bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por el gobierno de los Estados Unidos de América, la crisis mundial generada tras la pandemia de COVID-19, así como factores internos, han impactado negativamente en el desarrollo efectivo de las acciones climáticas y productivas previstas en el país. De acuerdo con García et al. (2024), en el contexto de los municipios cubanos, la gobernanza climática es crucial para abordar los desafíos ambientales y sociales que enfrenta el país, especialmente en un entorno de alta vulnerabilidad climática.

Los estudios de gobernanza climática municipal, vinculados a la vulnerabilidad de la producción agropecuaria y los recursos naturales ante el cambio climático, constituyen un tema de gran importancia para la sostenibilidad y la seguridad alimentaria, dado que el cambio climático y los fenómenos adversos asociados inciden directamente en la producción agropecuaria. La provincia de Cienfuegos, al igual que el resto de Cuba, está expuesta a frecuentes fenómenos naturales que se incrementan

como efecto del cambio climático, entre ellos huracanes, inundaciones, largos períodos de sequía y períodos lluviosos desplazados. No obstante, se reconoce una cultura adquirida en la aplicación de planes contra los efectos de eventos meteorológicos extremos, centrada en iniciativas que atienden las emisiones de gases, la alimentación animal, la actividad agrotécnica y de reforestación, el manejo adecuado de cultivos y rebaños, las prácticas agroecológicas y las soluciones basadas en la naturaleza.

La literatura especializada en Cuba ha avanzado en el diagnóstico de vulnerabilidades biofísicas y en la promoción de prácticas agroecológicas como vías de adaptación (Figueredo et al., 2025). Estudios recientes han documentado experiencias de adaptación basada en ecosistemas en fincas cubanas y han evaluado el impacto de fenómenos extremos sobre cultivos y ganado (Bonet et al., 2023; Borrás et al., 2021). Sin embargo, persisten brechas importantes en el análisis de las vulnerabilidades en la gobernanza misma, es decir, en los procesos, instituciones y relaciones de poder que facilitan u obstaculizan la acción climática colectiva a nivel local, particularmente desde la perspectiva de los actores directamente involucrados en fincas productivas.

A nivel regional, investigaciones en América Latina han mostrado que la gobernanza climática enfrenta desafíos recurrentes: fragmentación institucional, debilidad de los mecanismos de participación ciudadana y tensiones entre el conocimiento técnico-científico y los saberes locales (Di Gregorio et al., 2019; Lechón, 2023). En el caso cubano, si bien el marco normativo es avanzado (Tarea Vida, Estrategias de Desarrollo Municipal), estudios empíricos han señalado una brecha persistente entre la formulación de políticas y su implementación efectiva en el territorio (Soto & Castellanos, 2024; Rey et al., 2025). Específicamente, se ha documentado que la participación de actores locales en la planificación climática municipal sigue siendo limitada, con escasa incidencia de mujeres y jóvenes en los espacios de decisión (Figueredo et al., 2025). No obstante, son escasos los estudios que, desde la perspectiva de los propios actores involucrados en fincas productivas, analicen de manera sistemática las vulnerabilidades de gobernanza y extraigan lecciones explícitas de procesos de aprendizaje social participativo. La mayoría de las investigaciones se centran en diagnósticos de vulnerabilidad biofísica o en evaluaciones de prácticas agroecológicas, sin profundizar en las dimensiones políticas, institucionales y relacionales de la gobernanza climática local (Borrás et al., 2021; García et al., 2024).

En este contexto, el Proyecto “Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos

con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba” (CIENPINOS) busca generar evidencia y aprendizajes sobre cómo articular actores, conocimientos y políticas para una adaptación efectiva. El municipio de Abreus constituye un espacio de intervención del CIENPINOS, que enfatiza la gobernanza climática y la atención a las amenazas derivadas del cambio climático, promueve así, el desarrollo económico local, la seguridad alimentaria y nutricional con equidad y enfoque de género. Todo ello se articula con el proceso de descentralización del gobierno y el fortalecimiento de la autonomía municipal, insertándose en la Estrategia de Desarrollo Municipal de Abreus (EDM) (Abreus, 2024). La experiencia de CIENPINOS en Abreus ofrece una oportunidad para examinar, desde un enfoque participativo, cómo los actores locales perciben las vulnerabilidades de la gobernanza climática y qué aprendizajes se derivan de un proceso de intervención orientado a fortalecer capacidades adaptativas y articulación de varios actores. A partir de esta experiencia, el estudio persigue dos objetivos, primero, examinar las vulnerabilidades en la gobernanza climática percibidas por decisores, productores y académicos en el territorio de estudio; y segundo, determinar las lecciones aprendidas derivadas del proceso de aprendizaje social participativo generado a través de la metodología del proyecto, con miras al diseño de políticas e intervenciones futuras.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adoptó un enfoque de investigación cualitativa, específicamente un estudio de caso del municipio de Abreus y se utilizó el marco metodológico de la sistematización de experiencias. Este marco permite no solo describir, sino también interpretar y aprender críticamente de un proceso de intervención social, reconstruye así, la lógica de este, pues analiza sus factores determinantes y extrae conocimientos validados colectivamente.

La investigación se centró en el escenario agroproductivo del municipio Abreus, que se encuentra al sur-oeste de la provincia de Cienfuegos, donde el Proyecto CIENPINOS ha trabajado desde 2023 (Figura 1). Limita al norte con los municipios Aguada de Pasajeros y Rodas, al este con Rodas y Cienfuegos, al sur con Ciénaga de Zapata de la provincia de Matanzas y al oeste con Aguada de Pasajeros, situado en la porción oeste, 22° 14 de latitud norte y 80° 38 de longitud oeste. Está constituido por llanuras onduladas con pocas pendientes, que alternan con los suelos de alta capacidad agrológica.

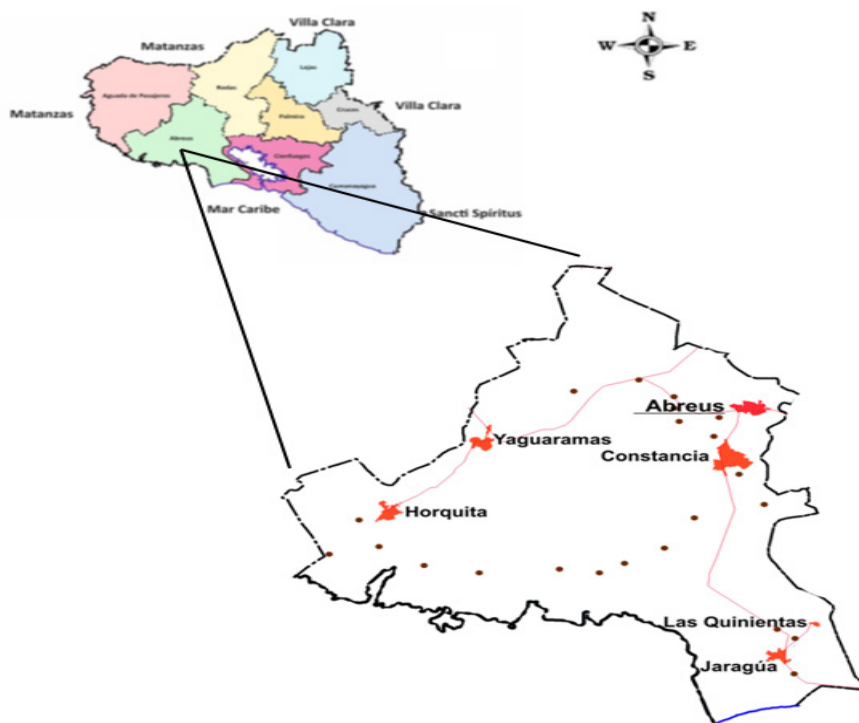


Fig 1: Localización del municipio de Abreus en la provincia de Cienfuegos.

La unidad de análisis fue los procesos de gobernanza climática y las vulnerabilidades asociadas, tal como fueron vividos y narrados por los actores locales. Se trabajó con una muestra intencional de 35 participantes clave, distribuidos en tres grupos:

- Grupo 1. Productores/as: 15 agricultores (8 hombres, 7 mujeres) de fincas familiares y estatales vinculadas al proyecto, seleccionados por su experiencia y por ser referentes en sus comunidades.
- Grupo 2. Decisores/as: 10 funcionarios (6 hombres, 4 mujeres) de la administración municipal, el CITMA territorial y empresas agropecuarias.
- Grupo 3. Academia y Soporte Técnico: 10 investigadores y profesores (5 hombres, 5 mujeres) de la Universidad de Cienfuegos y la EEPFIH involucrados en el proyecto.

Entre los criterios de selección que se tuvieron en cuenta para la elección de estos se encuentran: disposición a participar en la investigación, reconocimiento social entre productores, años de experiencia desarrollando en la actividad productiva, nivel de conocimientos que posee, capacidad de brindar información, instituciones, organismos y/o empresas claves del municipio, importancia de la información que brinda.

El proceso se desarrolló en tres fases entre el 2023 y el 2025, con el empleo de la triangulación de técnicas (Tabla 1).

Tabla 1: Fases del proceso de investigación desarrollado.

Fase	Técnica	Objetivo	Participantes
Fase 1: Reconstrucción (2023)	Análisis documental	Contextualizar y recuperar la línea base del proyecto. Análisis de informes de diagnóstico de vulnerabilidad (Bouroncle, et al., 2023), la Estrategia de Desarrollo Municipal (Abreus, 2024) y actas de talleres previos.	Equipo investigador.
Fase 2: Profundización (2024)	Talleres participativos (2)	Identificar y priorizar vulnerabilidades climáticas y de gobernanza, y mapear actores y sistemas productivos. Se utilizaron técnicas de mapeo colectivo.	Los 35 participantes, divididos en grupos mixtos.
	Entrevistas semi-estructuradas (10)	Profundizar en las percepciones individuales sobre barreras y facilitadores de la gobernanza climática.	5 productores, 3 decisores, 2 académicos (submuestra).
Fase 3: Interpretación y validación (2025)	Grupo focal de validación	Socializar y contrastar los hallazgos preliminares del análisis, co-construir aprendizajes y conclusiones.	20 participantes representativos de los tres grupos.

El análisis de la información cualitativa (transcripciones de talleres, entrevistas, notas de campo) se realizó mediante categorización temática. Se construyeron redes de códigos a partir de categorías predefinidas (vulnerabilidad biofísica, vulnerabilidad de gobernanza, espacios de participación) y emergentes (confianza interpersonal, lenguajes técnicos vs. saberes prácticos). Los hallazgos fueron triangulados entre las diferentes fuentes y técnicas y validados colectivamente en el grupo focal final.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización del contexto productivo y vulnerabilidades climáticas biofísicas

El diagnóstico participativo confirma que Abreus es un municipio con predominio de medios de vida rurales, integrado por 47 sistemas productivos (fundamentalmente: agrícolas, forestales y pecuarios) (Figura 2). Predominan los sistemas mixtos y de monocultivo (principalmente caña), con una fuerte tradición familiar en la transmisión de conocimientos.

Predominan los sistemas agrícolas mixtos, con cultivos anuales (20, que representan el 64.5%) y permanentes (11, que representan el 35.4%), para un total de 31; donde afloran prácticas de monocultivo (17, que representan el 54.8%) e intercalado (14, que representan el 45.1%). En los sistemas pecuarios



predomina el ganado mayor, resaltándose el manejo silvopastoril para la cría de cerdos criollos, ovinos y caprinos.



Fig 2: Distribución de sistemas agrícolas identificados participativamente en el municipio Abreus.

Fuente: Tomado de Bouroncle et al. (2023)

La mayoría de los sistemas productivos se identifican como tradicionales, fundamentándose en la transmisión de conocimientos y prácticas de manejo de generación a generación, reconociéndose una disminución en la producción por falta de acceso a los mercados, mano de obra no suficiente, falta de proyectos e incentivos, y un decrecimiento que responde a los efectos no deseados de los factores climáticos. El análisis permite reconocer que algunos sistemas de monocultivo, como es el caso de frutales y hortalizas, se consideran como emergentes, a partir de tener presente que han surgido por las condiciones de mercado con una tendencia al crecimiento porque han sido promovidos por programas o proyectos, por ejemplo: el girasol, maní y la soya.

Es válido destacar que en el caso de los sistemas silvopastoriles ovino-caprino la representatividad municipal es poca, significándose de forma mixta entre pequeños, medianos y grandes productores, quienes comercializan sus producciones a partir de dos vías: la estatal y la individual. Es notorio que los excedentes se pueden comercializar de forma individual en el mercado local, en excepción de los productos derivados de la caña y madera o carbón vegetal.

Los actores identifican de forma unánime cuatro fenómenos climáticos como los de mayor impacto en la producción:

1. Ciclones tropicales (agosto-octubre): causan daños directos por viento e inundaciones.
2. Sequías prolongadas: generan estrés hídrico severo en cultivos y ganado.
3. Lluvias intensas fuera de temporada: alteran los calendarios agrícolas y favorecen plagas.
4. Aumento de la temperatura media: acelera la evapotranspiración y la salinización de acuíferos costeros.

Vulnerabilidades en la gobernanza climática: la mirada de los actores sociales para el aprendizaje social y generar cambios

A partir de los talleres participativos se puede constatar que en el municipio de Abreus, existe articulación de decisores, productores y profesores universitarios, autoridades locales y actores comunitarios en torno a un mismo propósito, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la capacidad adaptativa de los sistemas agroproductivos. Uno de los aportes más significativos ha sido la creación de espacios de diálogo municipal, donde se integran saberes locales con conocimientos científicos para la toma de decisiones. Estos espacios han permitido identificar vulnerabilidades específicas como la degradación de suelos, la variabilidad climática y la presión sobre los

recursos hídricos y, a partir de ellas, diseñar acciones de mitigación y adaptación que se ajustan a las realidades de cada finca y comunidad.

Sin embargo, más allá de los fenómenos climáticos, el análisis destaca vulnerabilidades críticas en la arquitectura de gobernanza local para enfrentarlos. Estas se agruparon en tres categorías principales (Figura 3).

a. Fragmentación en la gestión del conocimiento climático:

Se identifica una desconexión entre el conocimiento científico disponible (en universidades, proyectos) y el conocimiento práctico de los productores. Un decisor expresa: Tenemos informes del CITMA sobre cambio climático, pero llegan a la oficina, no bajan en un lenguaje útil al productor (Entrevistado D02). A su vez, productores manifiestan desconfianza hacia recomendaciones técnicas que no consideran sus realidades específicas.

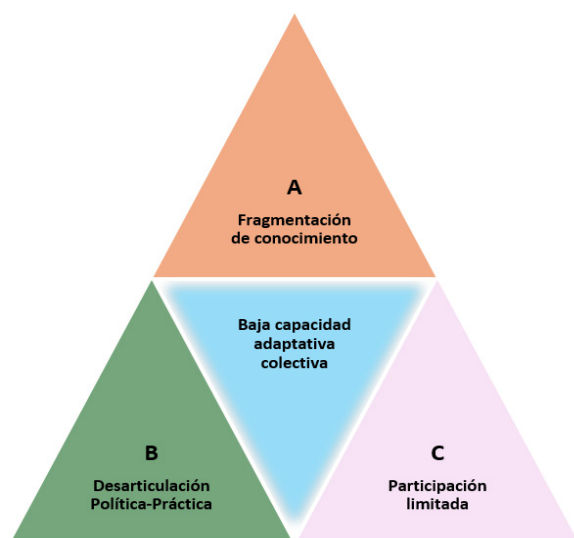


Fig 3: Vulnerabilidades en la gobernanza climática identificadas en talleres participativos.

b. Desarticulación entre políticas municipales y prácticas productivas locales:

Aunque la EDM incorpora la adaptación climática, los actores perciben una brecha en su implementación concreta en las fincas. No existen mecanismos claros ni recursos específicos para traducir los objetivos de la EDM en acciones apoyadas en el territorio. Un productor señala: El proyecto CIENPINOS nos ayuda, pero ¿qué pasa cuando se acabe? ¿Se contará con presupuesto municipal para seguir con estas prácticas? (Productor P07).

c. Participación limitada y desigual en espacios de decisión:

Los espacios de diálogo existentes antes del proyecto eran esporádicos y solían estar dominados por técnicos y decisores varones. La participación de mujeres y jóvenes en decisiones sobre manejo climático de las fincas y en instancias municipales era marginal. Una productora joven comentó: En las reuniones de la cooperativa, las decisiones sobre qué sembrar o cómo enfrentar la seca las toman siempre los más veteranos (Entrevistada P12).

Los resultados sistematizados en el municipio Abreus muestran que la gobernanza climática debe asumir un enfoque innovador desde donde se logre la participación de todos los actores sociales municipales y para tales efectos, se hace imprescindible la articulación con la EDM. Este aspecto fue valorado por los participantes en los talleres en avance, a partir del reconocimiento a los resultados del proyecto CIENPINOS, materializados en cinco fincas (Figura 4).



Fig 4: Principales escenarios agroproductivos vinculados al proyecto CIENPINOS en el municipio de Abreus.

Lecciones aprendidas del proceso de aprendizaje social participativo

A partir de la triangulación de talleres, entrevistas y grupo el focal de validación, aplicadas durante la

la metodología participativa propuesta por el Centro Agronómico Tropical de Enseñanza e Investigación (CATIE) (Zamora et al. 2025) se identifican cuatro lecciones centrales para el diseño de intervenciones en gobernanza climática municipal (Tabla 2).

Tabla 2: Lecciones aprendidas del proceso participativo en Abreus.

Lección	Evidencia que la sustenta	Contradicción para su transferibilidad
1. La creación de espacios de diálogo multiactor sostenidos genera confianza y rompe jerarquías tradicionales.	Productores y decisores coincidieron en que los talleres permitieron “hablar de igual a igual”; mientras que académicos reconocieron haber “aprendido de la experiencia práctica”.	Requiere facilitación neutral y continuidad temporal; no basta un taller aislado
2. El co-diseño de soluciones basadas en saberes locales y científicos aumenta la viabilidad y apropiación.	Las fincas demostrativas (Casa Blanca, Encarnación) adoptaron sistemas agroforestales consensuados, no impuestos.	Es necesario que los técnicos actúen como facilitadores, no como expertos
3. La visibilización de actores excluidos (mujeres, jóvenes) en espacios de decisión enriquece el análisis y la respuesta.	Productoras jóvenes aportaron visiones sobre cultivos emergentes que los decisores excluyen.	Se requieren cuotas de participación y horarios accesibles para grupos con responsabilidades de cuidado
4. La incidencia en la agenda política local es posible si los resultados se formalizan y presentan en instancias de decisión.	Los acuerdos de talleres fueron incorporados a la EDM de Abreus.	Depende de la voluntad política de los gobiernos locales y de mecanismos

De manera general, los talleres se convierten en un espacio donde productores, decisores y académicos interactúan en igualdad de condiciones para analizar un problema común. Esto genera confianza interpersonal y permite determinar significados, un primer paso esencial para la gobernanza colaborativa según plantean Ansell & Gash (2008). A su vez, la priorización conjunta de problemas lleva a codiseñar estrategias de adaptación viables y contextualizadas.

Por otra parte, en cuanto al fortalecimiento de capacidades y apropiación comunitaria, los actores participantes reconocen que el proceso fue en sí mismo una formación. Los productores no solo recibieron información, sino que analizan sus propios sistemas, intercambiaron experiencias y validaron soluciones. Mientras que, en el plano político, los resultados y acuerdos de los talleres resultan formalmente presentados a la Asamblea Municipal, se logra así, que las vulnerabilidades específicas de las fincas y las propuestas de soluciones basadas en la naturaleza fueran incorporadas como anexo a la revisión de la EDM; ello muestra un camino concreto para cerrar la brecha entre política y práctica.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación ofrecen evidencia empírica relevante que dialoga con debates fundamentales en el campo de la gobernanza climática, la adaptación social al cambio climático y los estudios sobre aprendizaje social en sistemas agroproductivos. En primer lugar, los hallazgos confirman que la vulnerabilidad al cambio climático no puede ser comprendida únicamente como un fenómeno biofísico determinado por la exposición a amenazas climáticas. Tal como plantean Adger (2006) y O'Brien et al. (2007), la vulnerabilidad es un constructo socioecológico donde confluyen dimensiones biofísicas, sociales, económicas e institucionales. En Abreus, los productores y decisores identifican que las mayores barreras para la adaptación no son solo los ciclones o las sequías, sino también la fragmentación del conocimiento, la rigidez institucional y la exclusión de ciertos actores en los espacios de decisión.

Esta constatación dialoga con la investigación de García et al. (2024), quienes subrayan que las vulnerabilidades institucionales (entendidas como la imposibilidad de las estructuras de gobernanza para responder a los desafíos climáticos de manera flexible, inclusiva y articulada) constituyen a menudo el eslabón más crítico en la adaptación. En el caso de Cuba, existen políticas avanzadas en materia de adaptación, sin embargo, la brecha entre la formulación de políticas y su implementación efectiva en el territorio permanece como un desafío estructural (Soto & Castellanos, 2024; Rey et al., 2025). Lo analizado en Abreus ilustra con claridad esa distancia; las políticas existen, pero los mecanismos para su traducción en acciones cotidianas dentro de las fincas aún son débiles, intermitentes o dependen excesivamente de proyectos externos.

Un hallazgo particularmente significativo es la persistente fragmentación entre conocimiento científico-técnico y saberes locales. Esta desconexión ampliamente documentada en la literatura sobre adaptación al cambio climático en contextos rurales del Sur Global (Agrawal, 2008; Scoones, 2009) tiene en Abreus su especificidad. Los productores perciben que los informes técnicos y las recomendaciones científicas no dialogan con sus realidades, mientras que los técnicos y académicos reconocen que sus propuestas no siempre logran bajar a un lenguaje más práctico y contextualizado.



Esta brecha no es meramente comunicativa, tiene implicaciones profundas para la efectividad de las intervenciones. Autores como Turnhout et al. (2020) advierten que cuando el conocimiento científico se impone sobre los saberes locales sin un proceso de coproducción, se generan resistencias, desconfianza y la inviabilidad de las soluciones propuestas. En Abreus, el proceso participativo del proyecto CIENPINOS demuestra que la construcción de puentes entre ambos sistemas de conocimiento es posible, pero requiere tiempo, espacios de diálogo sostenidos y una disposición a la horizontalidad que no siempre está institucionalizada en los órdenes jerárquicos tradicionales.

El estudio, además, aporta evidencia sobre el papel central del aprendizaje social como motor de la adaptación. El concepto de aprendizaje social, entendido como un proceso de cambio en la comprensión colectiva y en las capacidades de acción que ocurre a través de la interacción entre actores diversos (Pahl-Wostl, 2009, Reed et al., 2010), permite explicar la dinámica observada en Abreus. Los talleres participativos no funcionan simplemente como instancias de diagnóstico sino como espacios deliberativos donde se negocian significados, se construye confianza interpersonal y se co-diseñan soluciones.

Es válido destacar que la metodología del CATIE actúa como un dispositivo que alinea las jerarquías entre productores, académicos y decisores, permite que los saberes locales dejan de ser un insumo secundario para convertirse en un eje estructurante del análisis y la planificación. Este elemento resulta de gran importancia pues la calidad de las decisiones ambientales mejora cuando los afectados participan en condiciones de simetría en la deliberación.

Un aspecto notable es que este aprendizaje no se limita a la adquisición de nuevas técnicas (como los sistemas agroforestales o silvopastoriles), sino que implica transformaciones en las relaciones sociales y en las percepciones. Los productores dejan de verse como receptores pasivos de asistencia técnica, los académicos resignifican su rol como facilitadores de diálogo y los decisores comienzan a considerar la voz de los productores como legítima en la planificación. Esta dimensión relacional de la gobernanza climática frecuentemente subestimada en enfoques tecnocráticos resulta ser un factor crítico para la sostenibilidad de las acciones.

Los resultados evidencian la posibilidad de que procesos participativos acotados logren incidir en la agenda política local. La incorporación de las vulnerabilidades y propuestas de solución derivadas de los talleres como anexo a la EDM de Abreus constituye un hito significativo.

No obstante, este logro plantea interrogantes centrales para la sostenibilidad de la gobernanza climática participativa: ¿Cómo evitar que estos espacios dependan de la temporalidad de los proyectos? ¿Cómo institucionalizar mecanismos de participación que trasciendan las voluntades individuales?

En este sentido, la literatura sobre gobernanza colaborativa (Ansell & Gash, 2008) enfatiza que la sostenibilidad de los procesos participativos requiere no solo espacios de diálogo, sino también marcos institucionales que les otorguen legitimidad y permanencia; recursos financieros y técnicos asignados de manera estable; y mecanismos claros de rendición de cuentas que vinculen la participación con la toma de decisiones efectiva. En este sentido, en Abreus se avanza en la creación de un espacio de diálogo municipal; sin embargo, constituye un desafío su institucionalización, la asignación de atribuciones formales y/o presupuesto propio.

Los hallazgos de este estudio presentan similitudes y diferencias con experiencias documentadas en otros países de la región. Por un lado, la fragmentación institucional y la exclusión de actores periféricos son desafíos recurrentes en América Latina y el Caribe, como lo muestran los estudios de Lechón (2023) para Ecuador y de Di Gregorio et al. (2019) en Perú. Por otro lado, el contexto cubano presenta especificidades que merecen atención, tales como la existencia de un sistema de planificación centralizada con fuerte presencia estatal, la alta vulnerabilidad e incertidumbre derivada del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por el gobierno de los Estados Unidos de América, y una tradición de movilización social que puede constituir tanto una fortaleza como un desafío para la gobernanza participativa (Figueredo et al., 2025).

A diferencia de otros países donde la gobernanza climática enfrenta problemas de coordinación entre niveles de gobierno y falta de marcos normativos, en Cuba existe un marco legal consolidado que establece orientaciones claras. Sin embargo, como revela este estudio, el desafío radica en la implementación territorial y en la capacidad de los gobiernos municipales para traducir esos marcos en acciones concretas que respondan a las particularidades locales. Esto sugiere que las intervenciones orientadas a fortalecer la gobernanza climática en Cuba deben concentrarse no tanto en la creación de nuevas políticas, sino en el desarrollo de capacidades institucionales y relacionales que permitan su efectiva operacionalización en el nivel local.

CONCLUSIONES

Las principales vulnerabilidades en la gobernanza climática percibidas por los actores locales en Abreus son, la fragmentación en la gestión del conocimiento entre el ámbito científico-técnico y los saberes prácticos; la desarticulación entre los objetivos de la Estrategia de Desarrollo Municipal y su implementación en fincas; y la participación limitada y desigual de mujeres y jóvenes en los espacios de decisión.

El proceso de aprendizaje social participativo genera cuatro lecciones transferibles de forma general, la necesidad de espacios de diálogo sostenidos y con facilitación neutral; la importancia del co-diseño de soluciones que integren saberes; la obligación de incluir activamente a grupos subrepresentados; y la viabilidad de incidir en la agenda política local cuando los resultados se formalizan institucionalmente.

Las lecciones aprendidas identificadas en el estudio apuntan a que la gobernanza climática efectiva no se resuelve con diagnósticos técnicos, sino con procesos políticos y sociales de construcción colectiva. De modo que para institucionalizar estos aprendizajes en Abreus y otros municipios cubanos, se recomienda crear un Consejo Municipal de Gobernanza Climática con participación de productores, decisores, académicos y sociedad civil; asignar una partida presupuestaria específica en el presupuesto municipal para acciones de adaptación participativa; y establecer indicadores de seguimiento que monitoreen no solo variables biofísicas, sino también la calidad de la participación y la articulación entre actores.

AGRADECIMIENTOS

Se desea expresar la más sincera gratitud al Proyecto Gobernanza climática municipal y producción agroforestal sostenible de alimentos con bajas emisiones y adaptadas al cambio climático en Cienfuegos y Pinar del Río, Cuba (CIENPINOS), al Centro Agronómico Tropical de Enseñanza e Investigación (CATIE), a la Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", a la Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" y al Gobierno Municipal de Abreus por el apoyo en esta investigación sobre gobernanza climática participativa y vulnerabilidades en la producción agropecuaria en Abreus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreus. Dirección de Desarrollo Local. (2024). *Estrategia de Desarrollo Municipal de Abreus*. Dirección de Desarrollo Local.
- Adger, W.N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16, 268-281. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>

- Agrawal, A. (2008). *The role of local institutions in adaptation to climate change*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/28274>
- Ansell, C. & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Bonet, C., Agramonte, A., Mola, B., Rodríguez, D., & Guerrero, P. (2023). Adaptación de la producción agrícola al cambio climático. Estudio de caso. *Ingeniería Agrícola*, 13(4), 51-58. <https://revistas.unah.edu.cu/index.php/IAgric/article/view/1755/3617>
- Borrás, M., Casimiro, L. & Suárez, J. (2021). Evaluación de la resiliencia socioecológica en seis fincas de la provincia de Sancti Spiritus, Cuba. *Pastos y Forrajes*, (40), 1-12. <https://www.redalyc.org/journal/2691/269169781026/html/>
- Bouroncle, C., Chávez, J., Corrales, L., Guerrero, A., Hernández, I., Imbach, P., Skrinjaric, T., Zamora, A., Ramírez, D., Sánchez, T., De León, D., Muñoz, Y., Pérez, Y., García, R. Y., Agüero, F. C., Prieto, J. L., Núñez, M. R., & Iglesias, F. (2023). *Análisis participativo de la vulnerabilidad de la producción agropecuaria y los recursos naturales ante el cambio climático en el municipio de Abreus, Cuba* (Documento de trabajo). Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza y Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey.
- CITMA. (2017). *Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida)*. https://www.tareavida.cu/sites/default/files/folleto_tarea_vida.pdf
- Di Gregorio, M., Fatorelli, L., Paavola, J., Locatelli, B., Pramova, E., Nurrochmat, D. R., May, P. H., Brockhaus, M., Sari, I. M., & Kusumadewi, S. D. (2019). Multi-level governance and power in climate change policy networks. *Global Environmental Change*, 54, 64-77. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.10.003>
- Figueredo, M., Núñez, M.R., Barrio, M., Quintero, Y. & Quintana, M. (2025). Fortalecimiento del sistema de innovación alimentario local: diagnóstico agroecológico en la finca Casa Blanca. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8(1), 23-34. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/810>
- García, R.Y., Pérez, Y., Sánchez, T., Núñez, M.R. & Array, Y. (2024). *Vulnerabilidad de la producción agropecuaria y los recursos naturales ante el cambio climático. Caso de estudio*. Memorias en el II Congreso Internacional de Variabilidad y Cambio Climático, Universidad Nacional de Colombia. <https://cienciasagrarias.bogota.unal.edu.co/eventos/agenda-academica/ii-congreso-internacional-de-variabilidad-y-cambio-clim%C3%A1tico/memorias-segundo-congreso>

IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama, Eds.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>

Kauark-Fontes, B., Ortiz-Guerrero, C. E., Marchetti, L., Hernández-García, J., & Salbitano, F. (2023). Towards adaptive governance of urban nature-based solutions in Europe and Latin America—A qualitative exploratory study. *Sustainability*, 15(5), 4479. <https://doi.org/10.3390/su15054479>

Lechón, W. (2023). Acción frente al cambio climático: Gobernanza multinivel de los gobiernos subnacionales y locales en Ecuador. *Estado & Comunes*, 1(16), 39-59. https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.287

O'Brien, K., Eriksen, S., Nygaard, L. P. & Schjolden, A. (2007). Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. *Climate Policy*, 7(1), 73–88. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14693062.2007.9685639>

Pahl-Wostl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, 19(3), 354–365. <https://doi.org/10.1080/14693062.2007.9685639>

Reed, M. S., Evelyn, A. C., Cundill, G., Fazey, I., Glass, J., Laing, A., Newig, J., Parrish, B., Prell, C., Raymond, C., & Stringer, L. C. (2010). What is social learning? *Ecology and Society*, 15(4): r1. <https://doi.org/10.5751/ES-03564-1504r01>

Rey, J. M., Pérez, M., García, D. M., & Torres, C. C. (2025). Planeación estratégica y gobernanza territorial para el desarrollo en la provincia de Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 17(4), e5308. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/5308>

Scoones, I. (2009). Livelihood's perspectives and rural development. *Journal of Peasant Studies*, 36(1), 171–196. <https://doi.org/10.1080/03066150902820503>

Soto, Y.C. & Castellanos, M.E. (2024). Estado de la gobernanza ambiental territorial de Cienfuegos. Desafíos y oportunidades para su perfeccionamiento. *Universidad y Sociedad*, 16(5), 387-394. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4636>

Turnhout, E., Metze, T., Wyborn, C., Klenk, N., & Louder, E. (2020). The politics of co-production: Participation, power, and transformation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 42, 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.009>

Zamora, A., Bouroncle, C., Skrinjaric, T. & Imbach, P. (2025). *Uniendo saberes, fortaleciendo territorios. Mapeo participativo para analizar la vulnerabilidad ante el cambio climático en medios de vida agropecuarios*. (Serie técnica. Manual técnico/CATIE, no. 160). Turrialba, Costa Rica, CATIE. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/12730>

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran formar parte del equipo municipal y provincial del proyecto CIENPINOS

Contribución de los autores bajo taxonomía CRediT

Autor	Roles
María Rosa Núñez González	Conceptualización, Metodología, Validación, Escritura-borrador original
Mayrel Fuentes Díaz	Conceptualización
Yaquelin Hermiaga Cabrera	Conceptualización
Yhosvany Pérez Rodríguez	Conceptualización, Validación, Análisis formal
Roberto Yasiel García Dueñas	Conceptualización, Metodología, Escritura, Visualización, Escritura-borrador original

Contribución de los autores

Universidad & Sociedad publica sus artículos bajo una licencia Creative Commons <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

