

Desarrollo de la gobernanza adaptativa mediante la aplicación de instrumentos de la política ambiental cubana

Development of adaptive governance through the application of Cuban environmental policy instruments

Desenvolvimento da governança adaptativa mediante a aplicação de instrumentos da política ambiental cubana

Alexis Santiago Pérez Figueredo, <https://orcid.org/0000-0003-3797-0513>

Rosario León Robaina, <https://orcid.org/0000-0001-5397-777X>

Andro Chavez Caballero, <https://orcid.org/0000-0001-8660-489X>

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

Autor para correspondencia: alexis.figueredo@uo.edu.cu

RESUMEN

El enfrentamiento a los impactos del cambio climático exige definir medidas de adaptación y, al mismo tiempo, fortalecer una gobernanza que garantice su efectividad. Este estudio tuvo como objetivo analizar la contribución de los instrumentos económicos de la Política Ambiental cubana al desarrollo de una gobernanza adaptativa. Se aplicaron métodos de revisión documental y bibliográfica, junto con la comparación y la descripción explicativa. En una primera fase se examinaron los conceptos de gobernanza formulados por diversos autores, destacando su evolución hacia un enfoque adaptativo. Posteriormente, se analizaron los instrumentos de la Política Ambiental de Cuba, especialmente los económicos, que por su naturaleza favorecen la consolidación de una gobernanza adaptativa. Los resultados evidencian que la evolución de este modelo representa una preocupación social generalizada y constituye un elemento clave para enfrentar los impactos del cambio climático. En conclusión, la gobernanza adaptativa se perfila como un componente esencial para consolidar un modelo efectivo de respuesta ante esta problemática.

Palabras clave: Instrumentos económicos; política ambiental; gobernanza, gobernanza adaptativa.

ABSTRACT

Facing the impacts of climate change requires defining adaptation measures and, at the same time, strengthening governance to ensure effectiveness. This study aimed to analyze the contribution of economic instruments within Cuba's Environmental Policy to the development of adaptive governance. Methods included documentary and bibliographic review, comparison, and explanatory description. Initially, an analysis was carried out of the concepts of governance proposed by different authors, highlighting their evolution toward an adaptive approach. Subsequently, based on Cuba's Environmental Policy declaration, the instruments were examined, particularly the economic ones, which by their nature contribute to consolidating adaptive governance. The results show that the evolution of adaptive governance represents a broad social concern and a key element in addressing climate change impacts. In conclusion, adaptive governance emerges as an essential component for consolidating an effective model of response to this global challenge.

Keywords: Economic instruments; environmental policy; governance; adaptive governance.

RESUMO

O enfrentamento dos impactos das mudanças climáticas exige a definição de medidas de adaptação e, ao mesmo tempo, o fortalecimento da governança para garantir sua efetividade. Este estudo teve como objetivo analisar a contribuição dos instrumentos econômicos da Política Ambiental de Cuba para o desenvolvimento de uma governança adaptativa. Os métodos incluíram revisão documental e bibliográfica, comparação e descrição explicativa. Inicialmente, realizou-se uma análise dos conceitos de governança formulados por diferentes autores, destacando sua evolução para uma abordagem adaptativa. Posteriormente, com base na declaração da Política Ambiental de Cuba, foram examinados os instrumentos, especialmente os econômicos,

que por sua essência contribuem para consolidar a governança adaptativa. Os resultados mostram que a evolução da governança adaptativa representa uma preocupação social ampla e um elemento-chave no enfrentamento dos impactos das mudanças climáticas. Em conclusão, a governança adaptativa surge como componente essencial para consolidar um modelo efetivo de resposta a esse desafio global.

Palavras-chave: Instrumentos econômicos; política ambiental; governança; governança adaptativa.

Recibido: 5/4/2025 Aprobado: 21/5/2026

Introducción

En los últimos años, la sociedad ha enfrentado múltiples crisis, entre ellas la ambiental, determinada fundamentalmente por la variabilidad climática y el cambio climático. Estos fenómenos imponen a la humanidad retos sustanciales que deben superarse para minimizar riesgos y vulnerabilidades, así como garantizar la salud humana y del planeta.

Ante este contexto, resulta impostergable adoptar medidas que fomenten una participación responsable y transparente, orientada inicialmente a la adaptación y mitigación de dichos impactos, y posteriormente al uso sostenible de los recursos naturales, en pos del bienestar social y de los ecosistemas (Delgado *et al.*, 2026).

En el enfrentamiento a los efectos del cambio climático, también resulta necesario desarrollar acciones que potencien la resiliencia, mediante instrumentos de gobernanza adaptativa que faciliten su efectividad (Valera-Ramos, 2024). Dichos instrumentos deben ser flexibles, dinámicos, multidimensionales, participativos e inclusivos, a fin de garantizar el bienestar socioambiental, así como la recuperación, restauración y mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas.

La gobernanza constituye un concepto ampliamente empleado en diversas disciplinas científicas, con acepciones variadas, y se ha ido posicionado como un eje central del debate académico y político, particularmente en la búsqueda de soluciones a problemas urgentes como el cambio climático y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (CEPAL, 2015).

Autores como Schultz *et al.* (2019) señalan que la gobernanza adaptativa alude a la capacidad de ajustarse a los cambios y administrar los recursos de manera pertinente. En ambas concepciones, la gobernanza adaptativa se erige como un marco clave para afrontar los desafíos del cambio climático, al integrar el aprendizaje social y la colaboración multinivel en la búsqueda de soluciones a los problemas derivados de la crisis ambiental.

Por su parte, Altonar *et al.* (2022) definen la gobernanza adaptativa como el conjunto de acciones dirigidas a establecer, implementar y, si es necesario, modificar estructuras e instituciones de gobernanza que contribuyan a los procesos regulatorios, la gestión de conflictos y la reducción de vulnerabilidades y riesgos, con miras al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y ecosistemas.

Desde la perspectiva de los autores de este artículo, la gobernanza se entiende como el proceso de toma e implementación de decisiones en una sociedad, organización o comunidad, e involucra a actores diversos (líderes políticos, expertos, ciudadanos) en la construcción de soluciones consensuadas y sostenibles.

Un estudio reciente, desarrollado por Altonar y colaboradores, sobre la producción científica relacionada con el tema de gobernanza en América Latina y el Caribe comprendido entre el 2010- 2020, evidencia un crecimiento significativo en temas vinculados al cambio climático y al desarrollo sostenible. Dicho estudio identificó más de 500 publicaciones relevantes en Scopus y Scielo, lo cual refleja un interés creciente en la materia (Altonar *et al.*, 2022).

La mayoría de esas publicaciones procede de instituciones académicas y centros de investigación de Brasil, México, Argentina, Chile y Colombia, lo que sugiere una concentración de la producción científica en esos países. Asimismo, el estudio muestra un aumento notable en el número de publicaciones a partir de 2015, coincidiendo con la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Este incremento estuvo avalado por el índice de impacto, medido a través de las citaciones recibidas. Las publicaciones más citadas se concentran en revistas de alto impacto en áreas de ciencias ambientales, ciencias sociales y políticas públicas (Altonar *et al.*, 2022).

Entre los hallazgos de dicha investigación, destacan las siguientes áreas temáticas principales:

1. Cambio climático y resiliencia: relación entre gobernanza y adaptación al cambio climático, con énfasis en la resiliencia comunitaria y ecosistémica.
2. Desarrollo sostenible y Agenda 2030: influencia de la gobernanza adaptativa en el logro de los ODS.
3. Conservación ambiental: gestión de recursos naturales y ecosistemas.
4. Políticas públicas y participación ciudadana: efectos de estas en la efectividad de la gobernanza.

Los principales aportes identificados por Altonar *et al.* (2022) se resumen en:

- Importancia de la participación ciudadana: la participación activa de comunidades locales resulta clave para implementar políticas ambientales y sociales efectivas.
- Necesidad de marcos institucionales adaptativos: los marcos rígidos y centralizados pueden constituir barreras que limiten la capacidad de adaptación y resiliencia.
- Papel de la colaboración internacional: la cooperación entre países y organismos internacionales es fundamental para abordar desafíos globales.
- Integración de saberes: la incorporación de conocimientos y cultura popular en los marcos de gobernanza puede mejorar la resiliencia y sostenibilidad de las comunidades.

En Cuba, los estudios sobre gobernanza adaptativa se enfocan en la integración de la participación social y la modernización de la gestión pública. Investigaciones recientes, como las de Infante-Hernández & Rodríguez-Matos (2023) y González Díaz (2023), destacan el rol teórico y práctico de la gobernanza como herramienta para enfrentar retos complejos, promoviendo la flexibilidad institucional y la inclusión ciudadana.

Lo expuesto fundamenta la importancia, actualidad y pertinencia del tema conduciendo a la reflexión siguiente. En el contexto de la actualización de la Política Ambiental cubana, ¿Cómo los instrumentos de esta política, entre ellos los económicos, contribuyen al desarrollo de la gobernanza adaptativa en el enfrentamiento a los impactos del cambio climático? En este artículo se realiza un primer acercamiento a este análisis, que para su desarrollo se propone analizar la contribución de los instrumentos económicos de la Política Ambiental cubana al desarrollo de una gobernanza adaptativa.

Metodología

La metodología de este estudio se diseñó bajo un paradigma cualitativo e interpretativo, orientado a comprender la relación entre los instrumentos económicos de la Política Ambiental cubana y el desarrollo de una gobernanza adaptativa frente al cambio climático. Se asumió un enfoque descriptivo, explicativo y crítico, que permitió integrar diferentes métodos y técnicas para garantizar la rigurosidad del análisis.

En primer lugar, se aplicó la revisión documental y bibliográfica como técnica central, lo que permitió identificar antecedentes teóricos, tendencias internacionales y experiencias comparadas en materia de gobernanza ambiental. Este proceso se complementó con el análisis crítico de literatura académica, reportes técnicos y políticas públicas, lo que permitió contrastar informaciones y evaluar la pertinencia de los instrumentos económicos en el contexto cubano.

Asimismo, se emplearon métodos de análisis histórico-lógico para comprender la evolución del concepto de gobernanza y su tránsito hacia un enfoque adaptativo, y de análisis y síntesis para integrar los hallazgos en torno a los principales puntos de vista. El método comparativo se utilizó para establecer semejanzas y diferencias entre los enfoques teóricos y las disposiciones de la Política Ambiental de Cuba, mientras que la descripción explicativa permitió fundamentar los resultados alcanzados con claridad y coherencia.

El estudio se apoyó en técnicas de triangulación de fuentes, lo que garantizó mayor validez y confiabilidad en la interpretación de los datos. Se recurrió además a la crítica bibliográfica como instrumento para evaluar la calidad y relevancia de los documentos consultados, y a la síntesis interpretativa para elaborar conclusiones ajustadas al objetivo planteado.

En conjunto, esta metodología asegura una aproximación integral al fenómeno estudiado, articulando métodos cualitativos, técnicas de análisis documental y paradigmas interpretativos que permiten no solo describir, sino también explicar y valorar la contribución de los instrumentos económicos de la Política Ambiental cubana al desarrollo de una gobernanza adaptativa. De esta manera, se consolida un marco metodológico sólido que responde a la necesidad de enfrentar los impactos del cambio climático mediante modelos de gobernanza más efectivos y resilientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fundamentos conceptuales de la gobernanza y gobernanza adaptativa.

Según Schultz *et al.* (2019), la gobernanza constituye un proceso participativo, inclusivo y equitativo, basado en un sistema de derechos y responsabilidades. Para Reid *et al.* (2019), una gobernanza efectiva se distingue porque todos los actores interesados, desde el ámbito local hasta el nacional y regional, participan en la identificación de problemas en la búsqueda de soluciones. A partir de lo expuesto la gobernanza adaptativa debe cumplir con las siguientes características:

- Flexibilidad: capacidad de ajustarse a diferentes escenarios mediante el empleo de diversos instrumentos que permitan adaptar los marcos legales e institucionales a distintos niveles.

- Coordinación multisectorial y multinivel: integración horizontal y vertical entre sectores y niveles de gobierno.
- Participación con justicia social: garantía de que la participación pública genere equidad en la toma de decisiones, especialmente en lo que afecta a los grupos más vulnerables al cambio climático.
- Fomento de la resiliencia ecosistémica: promoción de mecanismos políticos, legales e institucionales que aumenten la capacidad de respuesta de los ecosistemas frente a impactos climáticos y no climáticos.

Diversos autores como Olcina y Vera (2016), Billi *et al.* (2020) y García y Gómez (2024), entienden la gobernanza principalmente como la relación entre gobiernos y ciudadanía, o destacan la flexibilidad del concepto. No obstante, estos enfoques suelen omitir elementos que garanticen la participación efectiva de los distintos actores, así como acciones que fomenten la confianza, la legitimidad y la eficacia en la administración pública y en los procesos decisorios de las organizaciones.

Por su parte, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2018) define la gobernanza como el cumplimiento eficaz y efectivo del marco jurídico e institucional, con participación de los actores interesados y bajo principios esenciales. Aunque en los últimos años existen diversos estudios sobre el tema, para efectos de esta investigación, se adopta la definición propuesta por UN Voluntarios (2017), que concibe la gobernanza como el medio a través del cual la sociedad define sus metas y prioridades y avanza hacia la toma de decisiones informadas, a nivel global, nacional o local. Esta definición resulta pertinente porque sintetiza explícitamente los propósitos y el alcance de la gobernanza adaptativa.

Componentes y atributos de la gobernanza adaptativa.

A partir de los autores anteriormente citados, se identifican cuatro componentes esenciales de la gobernanza adaptativa:

1. Componente político: constituye el marco de referencia y los principios orientadores para la gestión de los asuntos públicos por parte del gobierno.
2. Componente legal: incluye leyes, decretos, ordenanzas municipales y leyes consuetudinarias (entendidas como normas y comportamientos no formales aceptados por la comunidad y persistentes en el tiempo).
3. Componente institucional: comprende el establecimiento, consolidación y seguimiento de instituciones eficaces con funciones claramente definidas.
4. Componente de procesos: conjunto de acciones necesarias para implementar las políticas y leyes.

A estos cuatro componentes se suma un requisito transversal: la garantía de mecanismos de participación pública donde la sociedad civil organizada forme parte integral de la toma de decisiones sobre asuntos que le afecten directa o indirectamente, y a través de los cuales los actores interesados expresen sus intereses, ejerzan sus derechos, cumplan sus obligaciones y resuelvan sus diferencias.

Adicionalmente, para que exista una gobernanza efectiva se requieren las siguientes características:

- Transparencia: apertura en la toma de decisiones.
- Acceso a la información: comunicación precisa, efectiva y abierta.
- Acceso a la justicia: mecanismos equitativos de rendición de cuentas y protección de derechos.
- Participación pública: intervención genuina en las decisiones.
- Coherencia: enfoque consistente.
- Subsidiariedad: decisiones adoptadas en el nivel más cercano a la ciudadanía (generalmente el local) o el que corresponda.
- Respeto a los derechos humanos: vinculado estrechamente con una buena gobernanza ambiental.
- Rendición de cuentas: sobre resultados económicos, sociales y ambientales.
- Autoridad de la ley: aplicación imparcial, transparente y consistente de las normas en todos los niveles.
- Igualdad de género y empoderamiento de la mujer: como elemento integrante de los principios de buena gobernanza y como tema transversal.

Gobernanza adaptativa frente al cambio climático.

La adaptación al cambio climático representa un desafío sin precedentes que debe reflejarse en los enfoques y la interpretación de la gobernanza. En las próximas décadas, la sociedad enfrentará riesgos globales como la pérdida de biodiversidad, la disminución de la seguridad alimentaria e hídrica y el crecimiento poblacional en ciudades costeras coincidiendo con Acosta Mesa *et al.* (2026).

Estos problemas, sumados a la incertidumbre climática, exigirán reajustes en los arreglos de gobernanza para responder adecuadamente. Dichos ajustes serán necesarios en todos los niveles, local, nacional, transfronterizo y global, y requerirán el desarrollo de capacidades de adaptación para enfrentar los cambios, lo que implica complejos ajustes y nuevos arreglos institucionales (Infante & Rodríguez-Matos, 2023).

Las instituciones y su propia capacidad adaptativa desempeñarán un papel clave en el empoderamiento de la sociedad para una adaptación efectiva.

Capacidad adaptativa: definición y dinámica.

El concepto de capacidad adaptativa de comunidades, instituciones y países ha sido analizado en los últimos años. Paralelamente, la última década se ha visto un mayor interés en la investigación sobre la gestión de vulnerabilidades. Resulta relevante analizar ambos conceptos y su interrelación para identificar las acciones necesarias para el desarrollo de la gobernanza adaptativa (González 2023).

Eichholz (2016) define la capacidad adaptativa como la combinación de fortalezas, atributos y recursos — humanos, institucionales, de infraestructura y servicios, entre otros— que faculta a una persona, comunidad, sociedad u organización para reducir vulnerabilidades frente a los impactos adversos del cambio climático y para recuperarse de ellos.

Según la UICN (2018), esta capacidad incluye no solo los recursos sino también la autoridad legal necesaria para responder al cambio, como reflejo de un sistema de gobernanza que se ajusta a la incertidumbre. Asimismo, abarca la capacidad de participación, entendida como el derecho, deber y recursos de las personas afectadas para influir en la toma de decisiones.

La capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático posee un carácter dinámico: puede aumentar o disminuir según varíen los factores que la condicionan. Entre estos factores se encuentran los recursos económicos, la información disponible, la tecnología, la infraestructura, el desempeño de las instituciones y las habilidades individuales (Smit y Pilifosova, 2003).

Eichholz (2016) señala, además, una interacción entre los componentes de la relación Estado sociedad: a mayor capacidad del Estado y sus instituciones, mayor será la capacidad adaptativa de la sociedad civil o del sector privado, siempre que el Estado utilice dichas capacidades para empoderar a la sociedad y brindarle espacios de aprendizaje y resolución de problemas derivados del cambio climático.

Recíprocamente, una sociedad con mayores capacidades exigirá a las instituciones estatales una adaptación más rápida. De lo anterior se infiere que el logro de una gobernanza efectiva requiere fortalecer las capacidades de los actores interesados en los diferentes niveles donde opera la adaptación, y dicho fortalecimiento debe diferenciarse según el nivel y el contexto.

La sistematización de los conceptos previos permite identificar elementos comunes: la noción de acción, el carácter estatal, la finalidad de la adaptación, así como, la referencia a la participación ciudadana y a la multidisciplinariedad de las intervenciones.

Instrumentos de la gobernanza adaptativa.

Corresponde al gobierno la planificación y dirección de la ejecución de estas acciones, por ser el nivel que posee los principales medios, recursos y la mayor responsabilidad para su desarrollo. El desarrollo de la gobernanza adaptativa se concreta en determinados mecanismos denominados instrumentos o herramientas, cuya gama varía entre países. Dichos instrumentos suelen clasificarse según su función: administrativos y de planificación, de comando y control, económicos y de fomento (Eichholz, 2016).

En los últimos años, la gobernanza adaptativa ha ganado espacio en la gestión de los recursos naturales, convirtiéndose en un pilar fundamental para el mantenimiento del bienestar de los ecosistemas. Es por ello el interés alcanzado en el reconocimiento de conceptos claves asociados como son, la internalización de costos ambientales, la valoración económica de los ecosistemas y el diseño de políticas que fomenten el crecimiento económico verde.

La gobernanza adaptativa busca equilibrar el desarrollo económico con la protección ambiental mediante instrumentos como impuestos ambientales, permisos de emisión y programas de certificación entre otros (García y Gómez, 2024).

La política ambiental cubana y la gobernanza adaptativa.

En el contexto cubano, la contribución al desarrollo de la gobernanza adaptativa desde los instrumentos de política ambiental implica aplicar una estructura y procesos para la toma de decisiones informadas sobre recursos naturales y gestión ambiental, considerando aspectos económicos.

Esto requiere la participación de gobierno, empresas y sociedad civil para establecer reglas, incentivos y mecanismos de control que promuevan la sostenibilidad. La Política Ambiental de Cuba puede potenciar la gobernanza adaptativa al servir como marco normativo y legal. Para ello, se apoya en los instrumentos de gestión ambiental territorial y en los económicos refrendados en la Ley 150/2022 del Sistema de Recursos Naturales y el Medio Ambiente, (CITMA, 2022) su legislación complementaria y demás regulaciones ambientales.

Dicha ley enumera los siguientes instrumentos de gestión ambiental:

a) Ordenamiento Ambiental

- b) Licencia Ambiental
- c) Evaluación de Impacto Ambiental
- d) Sistema de Información Ambiental
- e) Sistema de Inspección Ambiental Estatal
- f) Educación Ambiental
- g) Investigación científica e innovación tecnológica
- h) Regulación Económica
- i) Fondo Nacional del Medio Ambiente
- j) Regímenes de Responsabilidad Administrativa, Civil y Penal.

Todos estos instrumentos poseen, en mayor o menor medida, componentes que pueden contribuir a la gobernanza adaptativa al mandar acciones para una gestión sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

No obstante, son los instrumentos económicos (CITMA, 2022, Capítulo XI de la Ley 150/2022) los que desempeñan el rol más importante dentro de la política ambiental. Estos se basan en incentivos provenientes de la política tributaria, arancelaria o de precios diferenciados, así como en medidas de control financiero, adaptados a las condiciones actuales del país y en concordancia con el resto de los instrumentos definidos. Además, propician la evaluación de sus efectos.

Entre las acciones en desarrollo se incluyen:

- Implementación de la contabilidad ambiental empresarial y presupuestada mediante la Norma Específica de Contabilidad Ambiental (NEC No. 11, aprobada en 2019) (MFP, 2019).
- Diseño y aplicación de un sistema de instrumentos económicos y financieros para el control y evaluación de recursos ambientales.
- Creación de fondos de seguro y/o restauración ambiental para actividades económicas que exploten ecosistemas o presenten riesgos de desastres ambientales.
- Seguimiento a negociaciones en la Organización Mundial del Comercio sobre Comercio y Medio Ambiente, así como sobre Servicios Ambientales y la captura de carbono.
- Diseño e implementación de instrumentos económicos que fomenten prácticas y tecnologías más limpias, minimicen desechos y optimicen el uso de recursos naturales en las empresas, alineándose con los principios de la Economía Circular.
- Bases metodológicas para incluir, al menos, el análisis costo beneficio en la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Fomento de exportaciones mediante bienes y servicios ambientales, productos orgánicos y captura de carbono.

Estas acciones fortalecen la capacidad de adaptación, consideran la participación de diversos actores económicos y presuponen la adecuación a los mandatos de la legislación ambiental vigente.

Instrumentos económicos específicos en la legislación cubana.

La práctica internacional ha demostrado que las medidas regulatorias de control ambiental requieren ser complementadas con instrumentos de regulación económica, basados en el vínculo entre desarrollo económico social y problemas ambientales.

La experiencia nacional corrobora esta necesidad. Entre los instrumentos reconocidos en la nueva Ley de Medio Ambiente (CITMA, 2022) se destacan:

☐ Fondo Nacional del Medio Ambiente:

Creado por la Ley del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, su finalidad esencial es financiar total o parcialmente proyectos o actividades para la protección ambiental y el uso racional de los recursos naturales. Dichos proyectos coadyuvan a la gobernanza adaptativa al favorecer la participación de los actores en la toma de decisiones.

☐ Regímenes de Responsabilidad Administrativa, Civil y Penal:

Esta ley, establece estos sistemas como instrumentos de política y gestión ambiental nacional, contribuyendo así a potenciar la gobernanza adaptativa:

- Responsabilidad administrativa: alcanza a personas naturales y jurídicas que incurran en contravenciones de la legislación complementaria, sancionándose con multas u otras sanciones aplicables.
- Responsabilidad civil: toda persona natural o jurídica que por acción u omisión dañe el medio ambiente está obligada a cesar en su conducta y reparar los daños. Se identifican los facultados para reclamar la reparación o indemnización. Responsabilidad penal: las acciones u omisiones socialmente peligrosas prohibidas bajo conminación de sanción penal, que atenten contra la protección ambiental, serán tipificadas y sancionadas

según la legislación penal vigente.

Además, la Ley contempla un amplio abanico de instrumentos económicos aplicables a objetivos de política ambiental: tasas por contaminar, mercados de permisos transables, pago por servicios ambientales, impuestos, etc.

Estos instrumentos, ya sea en sustitución de los de comando y control o conjuntamente con ellos, presentan ventajas teóricas para mejorar el desempeño ambiental, internalizar daños y beneficios (principio contaminador pagador, pago por servicios ambientales) y alcanzar metas ambientales al menor costo posible. Su aplicación general contribuye a la gobernanza adaptativa en la búsqueda de soluciones a problemáticas ambientales.

Consideraciones para la selección y aplicación de instrumentos económicos.

La aplicación de instrumentos económicos resulta especialmente útil porque:

- generan una estrategia eficiente de mínimo costo para alcanzar niveles aceptables de contaminación;
- crean incentivos permanentes para la reducción de la contaminación;
- estimulan el uso de tecnologías no contaminantes; y
- inducen aplicaciones más eficientes de otras técnicas en la fase de prevención del control ambiental.

La decisión sobre qué instrumento económico elegir debe basarse en el conocimiento del problema ambiental y su magnitud, lo que requiere un estudio previo de los problemas ambientales más significativos del país. Esta lógica de actuación potencia la gobernanza adaptativa de manera general.

Existen evidencias prácticas de que los instrumentos o impuestos aplicados sin fundamentación adecuada ni posibilidades reales de control pierden credibilidad y pueden generar distorsiones que obstaculizan su propósito (Vargas & Cuadréns, 2026). Resulta indispensable fortalecer la capacidad para diseñar políticas y estrategias propias de desarrollo socioeconómico sobre bases ambientales, según los recursos disponibles sin deteriorarlos, sustentado en una voluntad política que lo respalde de acuerdo con Bazán Delgado et al. (2025). Dadas las limitaciones de recursos financieros que enfrentan las autoridades ambientales, algunos instrumentos económicos tienen la doble capacidad de corregir problemas ambientales y, simultáneamente, recaudar ingresos que pueden reinvertirse en el ámbito ambiental reforzando lo expresado por Medina-Arboleda & Páramo (2024).

En varias economías del mundo, el uso de estos instrumentos ha aumentado los ingresos tributarios relacionados con el medio ambiente, especialmente por concepto de impuestos apoyando lo expresado por Álvarez Arias & Pérez Flores (2025). Finalmente, se requiere desarrollar métodos de valoración y contabilización de los recursos del patrimonio ambiental que permitan la aplicación de instrumentos económicos y financieros, garantizando su adecuado registro, control e influencia en la actividad económica.

CONCLUSIONES

Los instrumentos económicos, concebidos para la protección ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales, favorecen la gobernanza de dichos recursos al apoyarse en sistemas adecuados de contabilidad y control. De esta manera, potencian los mecanismos necesarios para una gobernanza adaptativa efectiva.

En el contexto cubano, la aplicación de los instrumentos económicos de la Política Ambiental persigue un doble propósito. Por un lado, actúan como mecanismos movilizadores de recursos financieros. Por otro lado, funcionan como mecanismos impositivos orientados a prevenir y mitigar el daño ambiental ocasionado por agentes agresores, mediante el cobro de impuestos y otras contribuciones.

Para consolidar un modelo efectivo de gobernanza adaptativa, se requiere un fortalecimiento continuo de la estructura normativa y jurídica, así como un seguimiento sistemático que permita alcanzar los objetivos establecidos.

La literatura evidencia que numerosos países están sustituyendo las formas tradicionales de gobernanza de su patrimonio natural, basadas en modelos verticales «de arriba hacia abajo, por enfoques «de abajo hacia arriba». Estas transiciones reconocen el carácter central de la escala local en la gestión de los recursos naturales y en la solución de la problemática ambiental.

La importancia de los instrumentos económicos de la Política Ambiental para potenciar la gobernanza adaptativa se demuestra también mediante el estímulo continuo a inversiones favorables al medio ambiente.

Agradecimientos

Este artículo científico tributa al Proyecto de investigación (PN.212.LH.012.018): “Gobernanza adaptativa al cambio climático en municipios costeros de Cuba”, CEMZOC, Universidad de Oriente, Cuba. Este proyecto está asociado al Programa Nacional de Desarrollo local en Cuba. OGFPI, CITMA, Cuba.

Referencias bibliográficas

- Acosta Mesa, S. F., Quintana Cala, J. F., Sánchez Suárez, Y., & Rodríguez Torres, E. (2026). Economía circular, ciencia, tecnología y sociedad: marco para los desafíos ambientales del sector hotelero cubano. *Santiago*, (167), 911–925. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/29215>
- Altonar, T. M. (2022). Gobernanza ambiental: Una mirada desde la producción de resultados de investigación. *Revista Espacios*, 43(4). <https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n04p04>
- Álvarez Arias, J. D., & Pérez Flores, V. A. (2025). Impuestos ambientales una mirada crítica a su evolución, dinámicas, adaptación e implementación en México y Colombia [Trabajo de grado especialización]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/5da1b067-29bf-48cd-ab2a-df6cd2bee2b9>
- Bazán Delgado, A., Callis López, G., Despaigne Bazán, S. E., & Tissert Debrosse, Y. (2025). Propuesta didáctica para promover contenidos del plan de soberanía alimentaria y educación nutricional. *Santiago*, (166), 426–434. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/28918>
- Billi, M., Delgado, V., Jiménez, G., Morales, B., Neira, C. I., Silva, M. I., & Urquiza, A. (2020). Gobernanza policéntrica para la resiliencia al cambio climático: análisis legislativo comparado y Ley Marco de Cambio Climático en Chile. *Estudios Públicos*, 160, 7–53. <https://doi.org/10.38178/07183089/1028191015>
- CEPAL, (2015). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CEPAL: Repositorio Digital. https://repositorio.cepal.org/S1801141_es
- CITMA. (2022). Ley 150/2022 “Del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente” (GOC-2023-771-O87). La Habana: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- Delgado Mendoza, K. A., Pino Tarragó, J. C., & Álvarez Álvarez, M. J. (2026). Las técnicas enquistado en la construcción de vivienda sostenible para las comunidades rurales de Manabí, Ecuador. *Santiago*, (167), 287–296. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/29059>
- Eichholz, J. C. (2016). La capacidad adaptativa. Bogotá: LID Editorial Colombia y Ediciones de la U. García, G. A., & Gómez, C. (2024). Gobernanza en el medio ambiente y el caso de políticas verdes. *Debates en Sociología*, 59, 234-259. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202402.010>.
- González Díaz, Y., Mariño Vivar, J. L., Roldán Ruenes, A. F., & González Fontes, R. (2023). La gobernanza: un reto para la gestión municipal en Cuba. *Retos de la Dirección*, 17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2306-91552023000200008&script=sci_arttext&lng=en
- IPCC. (2014). Tercer Informe de Evaluación. Anexo B: Glosario de términos. <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>.
- Infante-Hernández, R., & Rodríguez-Matos, N. (2023). Gobernanza adaptativa y participación social frente al cambio climático en el MIZC: Una perspectiva teórica. *Revista Santiago*, (160), 7–15. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5732>
- Medina-Arboleda, I. F., & Páramo, P. (2024). La educación ambiental y para el cambio climático en Latinoamérica: una revisión de alcance. *Suma Psicológica*, 31(1), 63-93. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-43812024000100063&script=sci_arttext
- MFP (2019). Norma Especial de Contabilidad (NEC) No 11. Ministerio de Finanzas y Precio. Gaceta Oficial. 3 Enero 2020. Cuba
- Olcina, J., & Vera-Rebollo, J. F. (2016). Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. <http://dx.doi.org/10.5209/AGUC.53588>
- Quiñonez Francis, M. N., Banguera Montaña, R. J., Bedoya Benavides, J. O., & Quiñonez Portocarrero, J. (2026). Derecho de la naturaleza y justicia ecológica: tendencias latinoamericanas en la construcción de un nuevo paradigma jurídico. *Santiago*, (168), 838–847. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/29197>
- Reid, H., Hou Jones, X., Porras, I., Hicks, C., Wicander, S., & Roe, D. (2019). Adaptación basada en ecosistemas: Fortalecer la evidencia e informar políticas. *Iniciativa Internacional del Clima / International Institute for Environment and Development (IIED)*. <https://as-aeu-ecp-dev-sbn.azurewebsites.net/media/grnhfaes/enfoques-de-adaptaci%C3%B3n.pdf>
- Schultz, L., West, S., & Floríncio, C. (2019). Gobernanza adaptativa: Un concepto en construcción. *Revista de Geografía Norte Grande*, 74, 117-138. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000300117>
- Smit, B., & Pilifosova, O. (2003). From adaptation to adaptive capacity and vulnerability reduction. En J. B. Smith, R. J.

T. Klein, & S. Huq (Eds.), *Climate change, adaptive capacity and development* (pp. 1-28). Imperial College Press. https://doi.org/10.1142/9781860945816_0002

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (2018). *Gobernanza para la adaptación basada en ecosistemas*. A. Iza (Ed.). <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2019.EPLP.89.es>

UN Voluntarios. (2017). *Gobernanza*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/undp-bo-gobernanza.pdf>

Valera-Ramos, A. (2024). La responsabilidad ambiental como instrumento para potenciar la gobernanza adaptativa ante el cambio climático. *Santiago*, (164), 22–41. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/28720>

Vargas Saldaña, Y., & Cuadréns Villalón, A. (2026). Formación posgraduada para la atención a la vulnerabilidad ambiental desde los Centros Universitarios Municipales. *Santiago*, (167), 209–217. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/29035>

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Declaración de contribución de los autores/as utilizando la Taxonomía CRediT:

Todos los autores trabajaron en la recolección, interpretación y análisis de los datos, redacción del manuscrito elaboración de las conclusiones y aprobación en su versión final.

Declaración de aprobación por el Comité de Ética: Los autores declaran que la investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución responsable, en tanto la misma implicó a seres humanos.

Declaración de originalidad del manuscrito: Los autores confirman que este texto no ha sido publicado con anterioridad, ni ha sido enviado a otra revista para su publicación.