

## La gestión socioambiental en el vínculo universidad-gobierno - comunidad

### *Socio-environmental management in the university-government link- community*

**Lic. Yaimara Gamboa Delgado.** Profesor Asistente. Centro Universitario Municipal Imías. Universidad de Guantánamo. Cuba.

**Correo:** [yamigamboa45@gmail.com](mailto:yamigamboa45@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3164-0644>

**Dr. C. Amparo Osorio Abab.** Profesora Titular. Centro de Estudios de Educación Ambiental-Gea. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. La Habana. Cuba.

**Correo:** [florescita21@gmail.com](mailto:florescita21@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0537-4055>

Recibido: 22 de febrero de 2024

Aprobado: 27 de septiembre de 2024

---

#### Resumen

Los desafíos ambientales que enfrenta la Tierra actualmente, precisan de la educación ambiental de los ciudadanos, por ser una necesidad sociocultural en las comunidades donde viven e interactúan. Por lo anterior, es importante atender la gestión socioambiental en comunidades vulnerables para propiciar la participación de los pobladores, en el cuidado y la protección del medio ambiente. La investigación tuvo como objetivo sistematizar los fundamentos teóricos de la gestión socioambiental, en comunidades en situación de vulnerabilidad, desde el vínculo universidad-gobierno-comunidad. Se empleó: la sistematización, el análisis documental, análisis-síntesis y la revisión bibliográfica que posibilitó la consulta de tesis, documentos rectores, libros entre otros. Se obtuvo la sistematización teórica de los fundamentos de la gestión socioambiental en las comunidades y su importancia. Dicha sistematización argumenta las diferentes posiciones en relación con las políticas públicas, la problemática del medio ambiente y la necesidad de la educación ambiental en comunidades en situación de vulnerabilidad.

**Palabras clave:** educación ambiental, medio ambiente, situación de vulnerabilidad, sostenibilidad ambiental.

#### Abstract

*The environmental challenges facing the Earth today require the environmental education of citizens, as it is a socio-cultural need in the communities where they live and interact. Therefore, it is important to attend to socio-environmental management in vulnerable communities to encourage the participation of residents in the care and protection of the environment. The objective of the research was to systematize the theoretical foundations of socio-environmental management, in communities in vulnerable situations, from the university-community-government link. The following were used: systematization, documentary analysis, analysis and synthesis, and bibliographic review that made it possible to consult theses, governing documents, books, among others. The theoretical systematization of the foundations of socio-environmental management in the communities and its importance was obtained. Such systematization argues the different positions in relation to public policies, environmental problems and the need for environmental education in vulnerable communities.*

**Keywords:** environmental education, environment, situation of vulnerability, environmental sustainability.



## Introducción

Los desafíos ambientales, de la última década, afectan a todos los países sin exclusión, pero fundamentalmente en aquellos en vía de desarrollo; lo que agudiza la situación de la región América Latina y el Caribe, dada su fragilidad ecosistémica y sus características físico-geográficas, de ahí la importancia del cuidado y protección del medio ambiente.

Los problemas ambientales tienen sus antecedentes en la existencia de la sociedad, ya que los seres humanos son los principales responsables del impacto negativo que han ocasionado al medio ambiente en las distintas comunidades, especialmente en aquellas en situación de vulnerabilidad.

Desde esa perspectiva, la educación puede contribuir a la mejoría de las relaciones sociales y así contribuir con la Agenda 2030, para “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de Naciones Unidas, 2015, p. 5)

La crisis ambiental global trae consigo una enorme preocupación a distintas escalas, en consecuencia, se realizan disímiles esfuerzos en todas las esferas de la sociedad. Los resultados señalan que, la educación ambiental se convierte en un proceso indispensable en todos los ciudadanos, para alcanzar una ética ambiental en función de adoptar decisiones y políticas en beneficio de todos los componentes del medio ambiente, como un legado importante para las futuras generaciones.

La República de Cuba, incluida en este contexto socioambiental, desde la Constitución de la República (2019), establece parámetros legales que legitiman e incorporan la educación ambiental, en todos los contextos de actuación del ser humano, de ahí que desde la carta magna se refiere que: “Todas las personas tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado” Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP, 2019, p.6).

Por tanto, es necesario reforzar el compromiso de adaptación a las circunstancias adversas de un clima que cambia rápidamente, lo que implica ser consecuente con la misión de la Estrategia Ambiental Nacional (EAN, 2021-2025), “... identificar los principales problemas ambientales y establecer las direcciones estratégicas para su solución, en el contexto de desarrollo sostenible del país” Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente (CITMA, 2021, p.16).

También la Ley No.150 del Sistema de Recursos Naturales y el Medio Ambiente (SRNMA, 2023), acentúa la importancia de “... desarrollar y aplicar la ciencia, la tecnología y las innovaciones que permitan prevenir, evaluar, controlar y revertir el deterioro ambiental, y aportar alternativas de solución a los problemas vinculados a la protección del medio ambiente ANPP (2023, pp. 82-83).

Se debe atender la gestión socioambiental en comunidades en situación de vulnerabilidad para propiciar la participación de los pobladores, en el cuidado y la protección del medio ambiente, desde una perspectiva del trabajo de los Centros Universitarios Municipales (CUM) con el acompañamiento al gobierno municipal. La formulación de políticas públicas en las agendas locales constituye prácticas de subsistencia en función de la sostenibilidad para las diferentes áreas de gobierno.

Con el modelo de desarrollo propuesto a raíz de la Agenda de desarrollo 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pactados por la ONU, se ha creado, a nivel mundial, un compromiso y responsabilidad. Las naciones deben desarrollar enfoques de multisectorialidad, igualdad de género, interculturalidad, participación ciudadana, presupuestos por resultado y formulación de políticas basadas en evidencia.

Se reconoce el esfuerzo y dedicación del Gobierno cubano durante los últimos años, por contrarrestar los problemas ambientales del país. En específico, los impactos del cambio climático en la provincia de Guantánamo, debido a la complejidad económica, social, cultural y ambiental que presenta. Dentro de la



provincia se destaca que el municipio constituye el espacio en el cual se desenvuelve una persona habitualmente. El municipio es la instancia política-territorial más cercana al ciudadano, lo cual convierte a las autoridades municipales en el receptor inmediato de la situación económica-social y, por ende, en el centro más adecuado para emitir las líneas de trabajo en aras de alcanzar niveles crecientes de bienestar espiritual y material de una comunidad.

En particular, en el municipio de Imías, es necesaria la educación ambiental de los pobladores para la identificación de las potencialidades y las necesidades ambientales que afectan las comunidades. Con el objetivo de sistematizar los fundamentos teóricos de la gestión socioambiental, de aquellas en situación de vulnerabilidad, desde el vínculo universidad-gobierno -comunidad.

## Metodología

La investigación se sustenta en el método dialéctico materialista, como general para el estudio científico, que se concibe dentro del enfoque mixto de la investigación. En correspondencia se utiliza un diseño de modelo dominante cualitativo, enriquecido con datos cuantitativos descriptivos de la muestra. Por tanto, convergen en esta investigación métodos teóricos y empíricos:

Revisión bibliográfica: para el estudio y análisis de tesis doctorales, maestrías, informes de proyectos de investigación, artículos científicos de países como: Colombia, México, Chile, Nicaragua y Cuba.

Análisis-síntesis: permitió la caracterización de la gestión socioambiental en la comunidad en situación de vulnerabilidad, aparte de interpretar los resultados del diagnóstico, la elaboración de las conclusiones y las recomendaciones.

Análisis documental: facilitó el estudio de documentos referentes al marco legal ambiental, en específico de Cuba; también permitió la revisión de textos y artículos especializados, referidos a la gestión socioambiental.

La sistematización teórica para el estudio de diferentes autores, condicionó la organización del conocimiento científico con vistas a la solución del problema planteado. Posibilitó realizar la fundamentación detallada de la problemática presentada, así como alcanzar la sistematización del enfoque socioambiental en la investigación.

La propuesta elaborada se aplicó en la comunidad en situación de vulnerabilidad del municipio Imías, La Chivera, guiada por el CUM, Universidad de Guantánamo. Vinculada en las actividades de Trabajo Comunitario Integrado (TCI) del delegado con los factores de la comunidad.

## Resultados

Los desafíos para la gestión socioambiental deben partir de la formación de los comunitarios, por lo que resulta imprescindible tomar medidas centradas en la educación. Sandoval-Díaz et. al., 2021 (como se citó en Fragoso et. al., 2022, p. 439) plantea que fomentar no solo la necesidad local de fortalecer las capacidades de afrontar y de ser resiliente a nivel comunitario, sino a reducir los efectos de esos desastres en la comunidad y la necesidad de adaptarse a ellos. En este sentido, Cuba, como país en vía de desarrollo, bajo la influencia de la actual crisis, que alcanza todas las esferas de la sociedad a nivel mundial, acentúa la necesidad de examinar variantes y nuevas vías que posibiliten el desarrollo económico, político, social, cultural y la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, a partir de la autogestión, el protagonismo y la participación activa de todos los ciudadanos mediante el cumplimiento de las políticas públicas ambientales que se acometen.

Desde el 2010, se consolida el paradigma socioambiental, el que se fundamenta más tarde, en los 17 ODS contenidos en la Agenda 2030, donde se enfatiza la necesidad impostergable de "... fomentar la



resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales” ONU (2015, p. 2).

Los procesos de gestión socioambiental, coleccionan trabajos de investigación, experiencias desarrolladas en el ámbito provincial, nacional e internacional y estrategias de intervención de distintos actores sociales que pueden aportar para cumplir las ideas expresadas.

Según Gómez (2018):

El concepto fundamental relacionado a este paradigma, acuña la necesidad de no centrar el crecimiento y el desarrollo en factores económicos, sino incorporando elementos novedosos entre los que podemos destacar la integración de las tres dimensiones del desarrollo sostenible: lo social, lo ambiental y lo económico. (p. 350)

Este planteamiento es más integral y por ende más holístico donde se incorporan las dimensiones biofísicas, sociales, culturales, institucionales, económicas y ambientales. La región de América Latina y el Caribe, posee una gran diversidad de ambientes naturales, producto de su disposición geográfica, que han sido modificados, en su mayoría, en función de las actividades humanas. La gestión socioambiental en el marco del desarrollo sostenible se configura como un enorme desafío para las administraciones locales, nacionales y regionales.

En correspondencia con el análisis realizado se concibe la gestión socioambiental como: “proceso que busca resolver, mitigar, compensar, prevenir y controlar los problemas de carácter ambiental con el propósito de lograr la armonía entre el desarrollo sostenible y sustentable, entendidos éstos como aquellos que permiten al ser humano desplegar toda su potencialidad” (Pyszczek et al. 2020, p. 383). Este fundamento constituyó la concepción epistemológica de la Maestría en Gestión Socio Ambiental, desarrollada en el año 2020, en la Universidad de Ciencias Ambientales y Aplicadas (U.D.C.A), en la ciudad de Bogotá-Colombia.

La gestión socioambiental surgió a partir de la idea de incorporar a las comunidades, para que éstas se involucren en la búsqueda de posibles soluciones en la problemática ambiental. La comunidad gestora y la comunidad en general deben sensibilizarse sobre los problemas del ambiente y el desarrollo para que sean partícipes de la solución, desde el sentido de la responsabilidad personal y colectiva.

Por tanto, las estrategias o planes de actuación para reducir los impactos de la actividad humana deben incluir consideraciones de la política ambiental, el ordenamiento territorial, las evaluaciones del impacto ambiental, la educación ambiental y la gestión socioambiental. En tal sentido los proyectos territoriales que se desarrollan en la actualidad incorporan acciones orientadas a prevenir, mitigar, adaptación, compensar y controlar dichos impactos.

Referente con lo anterior, en el Estudio Económico de América Latina y el Caribe (2023), Capítulo IV, se especifica que:

Las asociaciones sectoriales e instituciones financieras han adoptado lineamientos para reducir y gestionar los riesgos ambientales, sociales y de gobernanza de las actividades del sector financiero, y fomentar el flujo de capital hacia activos, proyectos, sectores y empresas que ofrezcan beneficios ambientales y sociales. (CEPAL, 2023, p. 241)

Estos juicios anteriores, coinciden en que la relación articular, holística, transversal e interdisciplinaria que se presenta, entre el ser humano y los demás componentes del medio ambiente y las acciones que median, el uso y usufructo de los recursos naturales, bajo el marco de la sostenibilidad ambiental, responden a la gestión socioambiental.

En la Conferencia Mundial de la UNESCO, se plantea que:



El cambio climático constituye una esfera prioritaria de la Educación para el Desarrollo Sostenible, con especial importancia para los pequeños Estados insulares en desarrollo, ya que requieren una atención especial debido a su creciente vulnerabilidad al cambio climático y a las amenazas naturales. (2021)

En correspondencia con este escenario, resulta oportuno recordar que, en varios artículos del Acuerdo de París, se llegó a un consenso con respecto a la necesidad de aumentar la capacidad de adaptación, el fortalecimiento de la resiliencia y la reducción de las vulnerabilidades frente a los impactos climáticos, con miras a contribuir al desarrollo sostenible, y con un foco de atención sobre las personas más vulnerables (ONU, 2015). Por lo que se infiere que, la adaptación es un reto mundial al que se enfrentan todos.

Las medidas de adaptación al cambio climático constituyeron el principal curso de acción proyectado por Cuba. “Estas deben considerar los sectores económicos y la relación entre ellos, las posibles afectaciones a las comunidades y la sociedad, así como, el estado de los ecosistemas” (Planos et. al., 2013).

La respuesta de Cuba al ODS, en consonancia con lo expresado en los otros documentos antes mencionado, se concreta, específicamente, en el Plan de Estado para el Enfrentamiento al cambio climático: Tarea Vida (Citmatel, 2017), el cual determina 5 acciones estratégicas y 11 tareas para ser asumidas en áreas priorizadas del país que representan escenarios de peligro y vulnerabilidad, asociados al ascenso del nivel del mar proyectado para 2050 y 2100, con el propósito de desarrollar medidas para la reducción de desastres, la adaptación y mitigación ante los diversos efectos provocados por el cambio climático. Una de ellas, dirigida a:

Identificar y acometer acciones y proyectos de adaptación al cambio climático, de carácter integral y progresivos, necesarios para reducir la vulnerabilidad existente en las 15 zonas identificadas como priorizadas en el Anexo; considerando en el orden de actuación la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo. (Citmatel, 2017, p. 5)

En correspondencia, se desarrolla un trabajo cooperado para atender la Tarea Vida en los centros educacionales, dirigidos por CUM de todo el país. Además del rol de la educación superior para la adaptación al cambio climático en comunidades ubicadas en ecosistemas costeros y aledañas, en zonas priorizadas del Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático en Cuba.

El Lineamiento 14 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021 – 2026, (Comité Central del Partido Comunista de Cuba, 2021), expresa:

Avanzar en la gestión estratégica del desarrollo local a partir de la implementación de la Política de Desarrollo Territorial del País, de modo que se fortalezcan los municipios como instancia fundamental, con la autonomía necesaria, sean sustentables, consoliden gradualmente una sólida base económico-productiva y se reduzcan las principales desproporciones entre ellos, aprovechando sus potencialidades y el uso óptimo de los financiamientos, incluyendo la contribución territorial. (p. 59)

Desde esta perspectiva Díaz-Canel, (2020) refirió que para las universidades constituye un desafío multiplicar su rol como institución de conocimiento, aumentando la calidad, cantidad y pertinencia de la investigación científica y el desarrollo tecnológico que ellas realizan; integrándose de esta forma con los restantes actores del sistema con el propósito de contribuir a un mayor impacto económico-social en el proceso de desarrollo, ya que a su vez tienen un peso determinante en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).

El Ministerio de Educación Superior en su planeación estratégica del 2022-2026 refiere en uno de sus objetivos impactar al desarrollo científico y tecnológico, como pilar del sistema de gestión de gobierno basado en la ciencia y la innovación, en correspondencia con las demandas del desarrollo sostenible local.





territorial y del país; este objetivo vela por el vínculo educación superior-desarrollo local y favorece una imprescindible coherencia institucional.

Los CUM, son considerados la fuerza motriz del trabajo integrado aliados a los gobiernos municipales con su permanente acompañamiento, los asesoran en la gestión de las políticas públicas y participan en la elaboración y evaluación de la Estrategia de Desarrollo Municipal.

En este sentido las carreras de Agronomía, Forestal, Cultura Física y Gestión Sociocultural para el Desarrollo, del CUM de Imías en Guantánamo, tributan al trabajo que se realizó en la comunidad La Chivera, mediante la realización de investigaciones de pregrado para el ejercicio de culminación de estudios, refiriendo diferentes problemáticas detectadas, teniendo en cuenta la participación popular y el Trabajo Comunitario Integrado (TCI). Se conformaron grupos científicos estudiantiles que contribuyen desde la ciencia a la educación ambiental y a su vez, al desarrollo local, donde el cuidado y protección del medio ambiente se considera de suma importancia y tiene múltiples formas para estudiarse desde lo socioambiental, logrando un trabajo cooperado con instituciones del municipio en el vínculo universidad-gobierno-comunidad.

### **Discusión**

En el estudio se expone, la gestión socioambiental como una vía para la educación ambiental de los comunitarios, de forma curricular o eje transversal, multidisciplinar y transdisciplinar utilizada desde el CUM de Imías, para desarrollar conciencia en la comunidad educativa, donde se integran conocimientos, comportamientos, para promover una actitud responsable, con todos los componentes del medio ambiente y su problemática. Busca, además, una gestión de gobierno y la participación activa de sus pobladores.

Como expresara Íñiguez (1996), la dimensión socioambiental de los problemas humanos, se establece como vía esclarecedora no sólo para las interpretaciones, sino para las acciones, acompañada del torrente de posibilidades de lo local, de la participación comunitaria y de las organizaciones no gubernamentales. (Scielo, 15 agosto 2023)

Las autoras de la investigación, refieren que lo socioambiental sugiere una precisión, expresión de un nuevo y obligado contexto, que debe identificarse como dimensión o cuestión dentro de la atención mundial. Por su parte las investigaciones encaminadas a diagnósticos del estado del medio ambiente, así como las de pronósticos, evaluaciones de impacto ambiental, optimización del medio ambiente y especialmente las dirigidas al ordenamiento y la gestión ambiental, progresivamente han ido integrando en las 3 últimas décadas variables, índices e indicadores usualmente definidos y utilizados en las investigaciones de condiciones, modos, estilos y hasta calidad de la vida.

En la bibliografía revisada, se encuentran estudios ambientales que, metodológicamente integran los deterioros del ambiente social, además de los físicos o biológicos, igualmente la dimensión ecológico-ambiental, penetra en las investigaciones sociológicas. En este sentido, Cuba, como otros pueblos subdesarrollados, bajo la influencia de la actual crisis, que alcanza todas las esferas de la sociedad a nivel mundial -se incluye el medio ambiente-, ha acentuado la necesidad de examinar variantes y nuevas vías que posibiliten el desarrollo económico, político, social, cultural y la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, a partir de la autogestión, el protagonismo y la participación activa de todos los cubanos.

Muchos son los artículos relacionados con la identificación de los problemas ambientales, aplicando procedimientos para su reconocimiento y registro como la determinación de índices y variables, el análisis estadístico de datos espaciales, la correlación geoespacial de indicadores socioeconómicos y demográficos, entre otros.



Cuba por su carácter de insularidad debe trabajar por enfrentar los problemas ambientales dada su condición de archipiélago, en el que ya son evidentes los efectos del cambio climático en el comportamiento de las variables meteorológicas por la frecuencia e intensidad de los desastres naturales a ellas asociados, con impactos significativos en varios territorios del país y en especial, como se declara en la EAN, en las zonas costeras. Esta investigación se contextualiza en una de estas zonas costeras de la provincia de Guantánamo, en el municipio de Imías, la comunidad La Chivera, donde una de las actividades socioeconómicas que en ella se desarrollan se destaca el ecosistema marino y la pesca de modo general, incluida en el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional, actividad económica que se asume a modo de seguridad nacional en el país.

La gestión socioambiental presupone una innovación del proceso educativo en las comunidades, que implica el conocimiento de los problemas ambientales y la necesidad del cambio en los modos de actuación de los comunitarios para aplicar buenas prácticas que transformen la realidad del contexto comunitario donde interactúan y principalmente donde realizan estas actividades. En consecuencia, es fundamental la búsqueda de alternativas y proyectos que permitan a los comunitarios, adaptarse a los nuevos contextos, para afrontar la incertidumbre de una situación nueva y compleja, generada por los diferentes cambios que ocurren en el medio ambiente.

Se tiene en cuenta por otra parte, elementos de los sistemas costeros y las zonas bajas, que experimentan cada vez más impactos adversos tales como ocupación permanente por el mar, inundaciones y erosión costera. En el presente, la preocupación creciente por esta situación ha motivado la búsqueda de alternativas para compatibilizar el desarrollo con el mantenimiento de los procesos que soportan los ecosistemas costeros. “En este contexto surgió el Manejo Integrado de Zonas Costeras, uno de los enfoques más importantes a considerar en aras de ejecutar acciones dirigidas hacia el desarrollo sustentable de las zonas costeras” (González, 2015, p. 67).

En la sistematización teórica realizada sobre la gestión socioambiental, se valora la necesidad de un desarrollo sostenible o sustentable en todas las acciones que se planifiquen en las distintas comunidades, en las que se deben declarar tres dimensiones (económica, ambiental y social) por eso su enfoque es tridimensional. Considerando las características generales y específicas de cada una de las comunidades teniendo en cuenta la elaboración de un diagnóstico social comunitario.

Por lo anterior, se concluye que la gestión socioambiental, contribuye a la sostenibilidad mediante el trabajo educativo, para que las distintas instituciones y actores sociales incorporen los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que permitan a los comunitarios ser responsables y transformar de forma positiva la situación ambiental de su comunidad.

En este artículo se incentiva: las investigaciones en este campo, el debate científicamente fundamentado y la elaboración de nuevas propuestas que enriquezcan en el orden teórico y fundamentalmente, en el orden práctico, y la experiencia cubana de construcción de una sociedad mejor para todos.

### Referencias Bibliográficas

- Citmatel (2017). Enfrentamiento al cambio climático en la República de Cuba: Tarea Vida. La Habana: Citmatel. [ Links]
- Comité Central del Partido Comunista de Cuba. (2021). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026. Lineamientos.
- Díaz-Canel Bermúdez, M., & Fernández González, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. Retos de la Dirección 2020, 14(2), 5-32. Recuperado en 15 de junio de 2022, <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/3571/3269>



- Fragoso Martínez, J. A., Lapotilla Estévez, N. D., Castro Acevedo, G. y Moré Estupiñán, M. (2022). La educación en comunidad para la adaptación al cambio climático en asentamientos costeros. Isabela de Sagua. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina.
- González Díaz, P. (Coord.) 2015. Manejo integrado de zonas costeras en Cuba. Estado Actual, retos y desafíos. Ed. Imagen Contemporánea. La Habana, Cuba.
- Iñiguez Rojas, L. (1996). Lo socioambiental y el bienestar humano. Revista Cubana de Salud Pública, 22(1), 13-14. Recuperado en 15 de agosto de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434661996000100007&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434661996000100007&lng=es&tlng=es)
- Ministerio de Ciencias Tecnología y Medio Ambiente (2021). Estrategia Ambiental Nacional (2021-2025). Gaceta Oficial de la república de Cuba.
- Organización de Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030. Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Proyecto de documento final de la Cumbre de las Naciones Unidas. Recuperado el 3 de febrero de 2022.
- Pyszczek, O, Sánchez Sánchez, F y Salamanca García, J. (2020). Geografía, ingeniería geográfica y gestión socioambiental. Consideraciones sobre las ciencias de las interrelaciones espaciales.
- Planos, E., Vega, R. & Guevara, A. (Eds.) (2013). Impacto del Cambio Climático y Medidas de Adaptación en Cuba. La Habana: Editorial AMA. [Links]
- UNESCO (2021). Conferencia Mundial de la UNESCO sobre Educación para el Desarrollo Sostenible New York, United Nations. <https://en.unesco.org/sites/default/files/esdfor2030-berlin-declaration-es.pdf>

### **Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos**

Los autores declaramos que este manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial. Los autores somos responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

### **Contribuciones de los autores**

Autor 1: redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología.

Autor 2: diseño del artículo, fundamentos teóricos metodológicos, revisión de todo el contenido, tratamiento estadístico e informático.

