Ciencia y Educación
(L-ISSN: 2790-8402 E-ISSN: 2707-3378)
Vol. 7 No. 11
Noviembre del 2026

CAPACITACIÓN AMBIENTAL DE EDUCADORES DE LA PRIMERA INFANCIA EN UNA ZONA COSTERA CUBANA

ENVIRONMENTAL TRAINING FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATORS IN A CUBAN COASTAL AREA

Autoras: [1]Meradis de los Ángeles Rodríguez Verdecia y [2]Mariolys Ramírez Balsera.

[1]ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3505-1305

[2]ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6828-0406

[1]E-mail de contacto: mrodriguezv@udg.co.cu

[2]E-mail de contacto: mamirezb@udg.co.cu

Afiliación: [1]*Universidad de Granma, Facultad de Educación Básica, Departamento de Educación Preescolar, Manzanillo, Granma, (Cuba). [2]*Universidad de Granma, Centro Universitario Municipal de Río Cauto, Granma, (Cuba).

Artículo recibido: 14 de Octubre del 2026.
Artículo revisado: 16 de Noviembre del 2026.
Artículo aprobado: 16 de Noviembre del 2026.

[1]Licenciada en Educación Preescolar por el Instituto Superior Pedagógico Blas Roca Calderío, (Cuba). Máster en Ciencias de la Educación Superior por la Universidad de Oriente, (Cuba). Doctora en Ciencias Pedagógicas por la Universidad de Granma, (Cuba). Cuenta con 28 años de experiencia profesional.

[2]Licenciada en Educación Preescolar por la Universidad de Granma, (Cuba). Profesora del Centro Universitario Municipal de Río Cauto, Granma, (Cuba). Cuenta con 9 años de experiencia profesional.

Resumen

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible constituye un componente transversal de la formación integral en la primera infancia y exige una preparación contextualizada de los educadores para responder a las problemáticas de los territorios donde desarrollan su labor. El objetivo de la investigación fue diagnosticar las necesidades de capacitación en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de educadores de la primera infancia en una zona costera cubana. Se desarrolló un estudio con enfoque mixto, de alcance descriptivo-diagnóstico y diseño no experimental de corte transversal. La investigación se realizó en el consejo popular Guamo Embarcadero, municipio Río Cauto, provincia Granma, entre octubre de 2024 y febrero de 2025. Participaron 12 educadores de la primera infancia: ocho maestras de sexto año de vida y cuatro promotoras del Programa Educa a tu Hijo. Como informantes complementarios intervinieron cuatro capacitadores, familias y especialistas vinculados al Proyecto Internacional Mi Costa y al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Se emplearon el análisis documental, la observación, la encuesta, la entrevista y la triangulación metodológica. Los resultados evidenciaron necesidades de capacitación relacionadas con el dominio de los problemas ambientales costeros, el tratamiento pedagógico de la adaptación al cambio climático, la contextualización de las actividades educativas, el uso de recursos didácticos del entorno y la articulación entre institución educativa, familia y comunidad. Se concluye que la capacitación debe estructurarse de forma sistémica, participativa y contextualizada, a partir de las condiciones ambientales del territorio y las exigencias del desempeño profesional pedagógico de los educadores.

Palabras clave: Educación Ambiental, Desarrollo sostenible, Capacitación, Primera infancia, Zona costera, Cambio climático.

Abstract

Education for Sustainable Development is a cross-cutting component of comprehensive early childhood education and requires educators to be contextually prepared to address the specific challenges of the territories where they work. This study aimed to diagnose the training needs in Education for Sustainable Development of early childhood educators in a Cuban coastal area. A mixed-method, descriptive-diagnostic, non-experimental, cross-sectional study was conducted. The research took place in the Guamo Embarcadero Popular Council, Río Cauto Municipality, Granma Province, from October 2024 to

February 2025. Participants included 12 early childhood educators: eight sixth-year teachers and four facilitators from the Educa a tu Hijo Program. Four trainers, families, and specialists associated with the International Project Mi Costa and the Ministry of Science, Technology, and Environment participated as complementary informants. Documentary analysis, observation, surveys, interviews, and methodological triangulation were employed. Results revealed training needs related to knowledge of coastal environmental problems, pedagogical treatment of climate-change adaptation, contextualization of educational activities, use of environmental teaching resources, and coordination among educational institutions, families, and the community. It is concluded that training should be organized systematically, participatively, and contextually, based on territorial environmental conditions and the professional pedagogical performance requirements of educators.
Palabras clave: Educación Ambiental, Desarrollo sostenible, Capacitación, Primera infancia, Zona costera, Cambio climático.

Sumario

A Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável constitui um componente transversal da formação integral na primeira infância e exige uma preparação contextualizada dos educadores para responder às problemáticas dos territórios em que desenvolvem o seu trabalho. O objetivo da pesquisa foi diagnosticar as necessidades de capacitação em Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável de educadores da primeira infância em uma zona costeira cubana. Desenvolveu-se um estudo de abordagem mista, alcance descritivo-diagnóstico e desenho não experimental de corte transversal. A pesquisa foi realizada no conselho popular Guamo Embarcadero, município de Río Cauto, província de Granma, entre outubro de 2024 e fevereiro de 2025. Participaram 12 educadores da primeira infância: oito professoras do sexto ano de vida e quatro promotoras do Programa Educa a tu Hijo. Como informantes complementares participaram quatro capacitadores, famílias e especialistas vinculados ao Projeto Internacional Mi Costa e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Foram empregados análise documental, observação, questionário, entrevista e triangulação metodológica. Os resultados evidenciaram necessidades de capacitação relacionadas ao domínio dos problemas ambientais costeiros, ao tratamento pedagógico da adaptação às mudanças climáticas, à contextualização das atividades educativas, ao uso de recursos didáticos do entorno e à articulação entre instituição educacional, família e comunidade. Conclui-se que a capacitação deve ser estruturada de modo sistêmico, participativo e contextualizado, a partir das condições ambientais do território e das exigências do desempenho profissional pedagógico dos educadores.
Palavras-chave: Educação Ambiental, Desenvolvimento sustentável, Capacitação, Primeira infância, Zona costeira, Mudanças climáticas.

Introducción

La agudización de la crisis ambiental global exige procesos educativos capaces de promover conocimientos, valores, habilidades y modos de actuación orientados a la sostenibilidad. El cambio climático, la degradación de los ecosistemas, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y las afectaciones a la disponibilidad y calidad del agua constituyen desafíos que inciden en las condiciones de vida de las comunidades. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2023) advierte que los riesgos climáticos aumentan con el calentamiento y afectan de manera desigual a los territorios y grupos sociales, lo que refuerza la necesidad de desarrollar capacidades para la adaptación y la participación comunitaria. En este escenario, la educación adquiere relevancia como medio para comprender los problemas ambientales y orientar decisiones responsables desde los primeros años de vida. La relación

entre crisis ambiental e infancia merece especial atención por las condiciones de vulnerabilidad de los niños y su dependencia del cuidado adulto. Las alteraciones del entorno pueden comprometer el acceso al agua, la salud, la seguridad y la continuidad de las experiencias educativas. UNICEF (2021) plantea que el riesgo climático infantil resulta de la combinación entre la exposición a amenazas ambientales y las condiciones que limitan la capacidad de protección de los niños. Esta perspectiva permite vincular la educación ambiental con el bienestar infantil, el derecho a desarrollarse en entornos saludables y la responsabilidad compartida de las instituciones, las familias y las comunidades.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, en lo adelante EApDS, se configura como una dimensión indispensable de la formación integral. Comprende el conocimiento del entorno y el análisis de las interdependencias entre las dimensiones ecológica, social, económica y cultural del desarrollo. Su incorporación al proceso educativo implica promover valores de responsabilidad, cooperación, solidaridad y respeto por las distintas formas de vida, junto con habilidades para observar, formular preguntas y participar en acciones de cuidado. Desde esta perspectiva, la sostenibilidad se expresa en decisiones cotidianas relacionadas con el uso de los recursos, la convivencia y la protección de los espacios compartidos.

La Agenda 2030 reconoce el papel decisivo de la educación para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En particular, la meta 4.7 plantea que los educandos adquieran conocimientos y competencias para promover el desarrollo sostenible, los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural (Naciones Unidas, 2017). En correspondencia con estos propósitos, la hoja de ruta de la UNESCO (2020) identifica la formación de educadores y la acción local como ámbitos prioritarios para avanzar hacia la sostenibilidad. Su aplicación requiere vincular los objetivos educativos con las condiciones de cada comunidad y proporcionar a las profesionales herramientas para convertirlos en experiencias de aprendizaje pertinentes. 2

La primera infancia constituye una etapa relevante para la formación de hábitos, la expresión de la curiosidad y la construcción de vínculos afectivos con el entorno natural y social. En estas edades, el aprendizaje ambiental puede desarrollarse mediante el juego, la exploración sensorial, la observación de plantas y animales, los relatos y la participación en tareas sencillas de cuidado. Ardoin y Bowers (2020), en una revisión sistemática de 66 estudios, encontraron resultados favorables asociados con el desarrollo cognitivo, socioemocional y de la alfabetización ambiental. Los trabajos examinados destacaron el valor de las experiencias con presencia de elementos naturales y de las propuestas que integran juego, movimiento e interacción social. Estos antecedentes respaldan una educación ambiental ajustada a las características del desarrollo infantil.

El desarrollo de estas experiencias exige una intervención pedagógica intencionada. El educador selecciona situaciones cercanas a los niños, acompaña sus preguntas, organiza materiales y ayuda a relacionar las acciones con sus consecuencias. En una actividad de cuidado de plantas, por ejemplo, puede orientar la observación de los cambios, favorecer el uso responsable del agua y promover acuerdos sobre las tareas compartidas. La pertinencia de

la propuesta depende de su adecuación a la edad, las posibilidades de participación y las condiciones de seguridad. En los niños más pequeños, el acompañamiento adulto y las rutinas de cuidado constituyen oportunidades para establecer las primeras relaciones con el ambiente.

La educación para la sostenibilidad en esta etapa también requiere integrar las relaciones sociales y culturales presentes en la vida cotidiana. Güler Yıldız et al. (2021) identificaron que las investigaciones sobre sostenibilidad en la primera infancia se han concentrado principalmente en la dimensión ambiental, mientras que las dimensiones social y económica han recibido menor atención. Este hallazgo plantea la necesidad de ampliar las experiencias educativas hacia la cooperación, el uso compartido de materiales, la valoración de los saberes familiares y el consumo responsable, mediante situaciones comprensibles para los niños. Asimismo, invita a examinar cómo los educadores interpretan la sostenibilidad y qué dimensiones incorporan efectivamente en sus actividades.

La preparación profesional de los educadores resulta central para lograr esta integración. Bascopé et al. (2019) identificaron tres fundamentos para la educación para el desarrollo sostenible en edades tempranas, relacionados con la articulación entre conocimiento científico y acción, la participación comunitaria y la formación en valores. También destacaron las posibilidades de los enfoques artísticos, las actividades al aire libre y los proyectos basados en problemas. Desde estos aportes, la capacitación docente debe ofrecer oportunidades para interpretar situaciones ambientales, diseñar propuestas contextualizadas, reflexionar sobre la práctica y evaluar las formas de participación infantil. La UNESCO (2021) ha señalado dificultades en la integración de los contenidos ambientales en los sistemas educativos y en la preparación de los docentes para abordarlos. Su revisión internacional permite reconocer que la presencia de orientaciones curriculares necesita acompañarse de formación, recursos y apoyo institucional. En consecuencia, diagnosticar las necesidades de capacitación supone examinar los conocimientos de los educadores, sus criterios para seleccionar contenidos, las estrategias que utilizan y las dificultades que encuentran al desarrollar las actividades. Este análisis puede orientar una formación vinculada con las demandas concretas del trabajo pedagógico.

Las orientaciones curriculares de la UNESCO (2024a) proponen abordar el cambio climático mediante aprendizajes cognitivos, socioemocionales y relacionados con la actuación, organizados por grupos de edad desde los cinco años. Para el tramo de cinco a seis años, estas orientaciones ofrecen un referente que debe ajustarse al currículo y al contexto de la institución. A su vez, la UNESCO (2024b) plantea que la sostenibilidad debe integrarse en la enseñanza, la gestión de los espacios educativos y la participación comunitaria. Ello permite considerar la coherencia entre las actividades que se proponen a los niños y las prácticas habituales de cuidado del agua, manejo de materiales y protección del entorno.

Las comunidades costeras constituyen escenarios de especial relevancia para este trabajo educativo. En ellas convergen ecosistemas de alto valor ecológico, actividades económicas vinculadas con los recursos naturales y poblaciones expuestas a inundaciones, erosión, salinización y otros riesgos climáticos. El IPCC (2023) destaca la

importancia de la adaptación y la protección de los ecosistemas ante el incremento de los riesgos. En el ámbito educativo, estas condiciones justifican una perspectiva situada que relacione los contenidos curriculares con las experiencias familiares, los saberes comunitarios y las problemáticas del territorio.

En Cuba, el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, conocido como Tarea Vida, establece prioridades vinculadas con la adaptación, la reducción de vulnerabilidades y la protección de los ecosistemas. El proyecto Mi Costa se articula con estos propósitos mediante la adaptación basada en ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2021) señala que esta iniciativa contempla acciones en 24 municipios del país y promueve enfoques basados en la naturaleza para incrementar la resiliencia costera. Sus contenidos ofrecen referentes para contextualizar la preparación de los educadores en torno a la relación entre conservación de ecosistemas, bienestar comunitario y respuesta a los riesgos ambientales.

El aprovechamiento pedagógico de estos referentes requiere una transposición didáctica que transforme los conocimientos científicos y técnicos en experiencias accesibles para los niños de cero a seis años. Para ello, los educadores necesitan seleccionar contenidos próximos a la vida cotidiana, emplear recursos visuales y narrativos, organizar exploraciones seguras y orientar la participación de las familias. Las prácticas comunitarias relacionadas con el cuidado del agua, la vegetación y los espacios de convivencia pueden constituir puntos de partida para el aprendizaje. La capacitación debe ayudar a establecer estas relaciones y a valorar qué actividades resultan apropiadas para cada grupo etario.

La investigación se contextualizó en el consejo popular Guamo Embarcadero, municipio Río Cauto, provincia Granma. Según la caracterización aportada para el estudio, el territorio presenta condiciones de vulnerabilidad asociadas a inundaciones costeras, salinización, erosión, degradación de ecosistemas y afectaciones a las fuentes de agua. En el diagnóstico preliminar se identificaron insuficiencias en la preparación de los educadores de la primera infancia para abordar la EApDS desde los problemas ambientales locales. También se reconocieron limitaciones en el diseño de actividades contextualizadas y en la articulación de la institución educativa con la familia y la comunidad.

Estas insuficiencias fundamentaron la necesidad de examinar la distancia entre las demandas educativas del contexto y la preparación disponible para atenderlas. El diagnóstico de capacitación permite identificar prioridades formativas relacionadas con el conocimiento ambiental, la planificación didáctica, la selección de recursos y la participación comunitaria. Su aporte consiste en proporcionar una base para orientar posteriores acciones de formación profesional ajustadas a las necesidades de los educadores y a las características del territorio. A partir de esta situación, el objetivo del estudio fue diagnosticar las necesidades de capacitación en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de educadores de la primera infancia en una zona costera cubana

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló desde un enfoque mixto, al articular procedimientos cuantitativos y cualitativos para caracterizar las necesidades

de capacitación de los educadores de la primera infancia. El componente cuantitativo permitió organizar la información procedente de la encuesta y la observación, mientras que el componente cualitativo posibilitó interpretar los criterios emitidos por los participantes, los documentos revisados y las situaciones constatadas en la práctica educativa. Se realizó un estudio aplicado, de alcance descriptivo-diagnóstico, con diseño no experimental y corte transversal. El diagnóstico constituyó la primera fase de una investigación pedagógica orientada a la elaboración de un programa de capacitación para el tratamiento del componente EApDS desde los contenidos ambientales del Proyecto Internacional Mi Costa. El estudio se realizó en el consejo popular Guamo Embarcadero, municipio Río Cauto, provincia Granma, Cuba, entre octubre de 2024 y febrero de 2025. El territorio forma parte de una zona costera vulnerable a procesos como inundaciones, intrusión salina, erosión, degradación de ecosistemas y pérdida de manglares.

Tabla 1. *Dimensiones e indicadores para el diagnóstico de necesidades de capacitación.*

Dimensiones	Indicadores
1. Creación de condiciones que posibilitan el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la capacitación del EPI.	1.1. Coherencia entre las necesidades de capacitación ambiental y los temas que se abordan. 1.2. Desarrollo de los temas en correspondencia con las prioridades. 1.3. Determinación de los contenidos ambientales relacionados con el "Proyecto Internacional Mi Costa"(vulnerabilidad costera, AbE, gestión de riesgos, salinización, manglares) dentro de los temas de capacitación. 1.4. Ordenamiento de los contenidos ambientales. 1.5. Clima emocional para el desarrollo de la capacitación.
2. Desarrollo del componente Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la capacitación del EPI.	2.1. Formas en que se desarrolla la EApDS desde el "Proyecto Internacional Mi Costa"en la capacitación (ej: talleres vivenciales, intercambios con especialistas, salidas a la costa, uso de materiales del proyecto). 2.2. Nivel donde se realiza la orientación de las actividades de capacitación. 2.3. Actividades de capacitación que desarrolla el EPI en función del contenido ambiental. 2.4. Formas de controlar el cumplimiento de las actividades de capacitación en función del contenido ambiental. 2.5. Intercambio reflexivo sobre el resultado presentado.
3. Cierre del tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la capacitación del EPI.	3.1. Valoración externa de los resultados. 3.2. Valoración compartida de los resultados. 3.3. Autoevaluación de los resultados. 3.4. Reconocimiento del sentido que tiene para los EPI el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la capacitación. 3.5. Apreciación del significado que alcanza el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la capacitación para los EPI.

Fuente: Elaboración propia.

La población estuvo constituida por 12 educadores de la primera infancia que laboraban en el territorio estudiado. La muestra coincidió con la población, mediante un muestreo no probabilístico intencional, al incluirse a la totalidad de los educadores vinculados al contexto de investigación. De los participantes, ocho se desempeñaban como maestras de sexto año de vida y cuatro como promotoras del Programa Educa a tu Hijo. La participación de ambos grupos permitió caracterizar las necesidades de capacitación en las modalidades institucional y no institucional de atención educativa a la primera infancia. Como informantes complementarios participaron cuatro capacitadores responsables de acciones de superación profesional. También se consideraron criterios de familias y especialistas relacionados con el Proyecto Internacional Mi Costa y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, debido a su vínculo con la realidad ambiental y educativa de la comunidad. La categoría de análisis fue definida como necesidades de capacitación en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de educadores de la primera infancia. Se comprendió como la brecha existente entre el estado real de

conocimientos, habilidades, actitudes y modos de actuación de los educadores y el nivel requerido para un desempeño profesional pedagógico adecuado en el tratamiento de la EApDS en una zona costera. La categoría se operacionalizó en cuatro dimensiones: dominio conceptual de la EApDS, conocimiento contextualizado de los problemas ambientales costeros, desempeño pedagógico ambiental y articulación socioeducativa.

Se empleó el análisis documental para examinar documentos normativos del sistema educativo cubano, orientaciones metodológicas para la primera infancia, materiales de educación ambiental, recursos vinculados con el Proyecto Internacional Mi Costa y textos especializados sobre sostenibilidad, capacitación y educación ambiental. La observación externa, directa y abierta se utilizó para valorar el tratamiento del componente EApDS en actividades de capacitación y en actividades educativas desarrolladas por los participantes. La guía de observación incluyó indicadores relacionados con la contextualización de los contenidos, el uso de recursos ambientales, la participación infantil, la vinculación con la familia y la comunidad, y las formas de evaluación empleadas.

Se aplicó una encuesta de preguntas mixtas a los 12 educadores de la primera infancia. El instrumento indagó acerca de la comprensión de conceptos asociados a la EApDS, el reconocimiento de problemas ambientales costeros, la percepción de necesidades de preparación, el diseño de actividades educativas, el empleo de recursos didácticos y la articulación con la familia y la comunidad. La entrevista semiestructurada fue aplicada a los cuatro capacitadores. Se exploraron sus valoraciones sobre el nivel de preparación de los educadores, las principales dificultades del proceso de capacitación, las prioridades formativas y las posibilidades de incorporar los contenidos del Proyecto Internacional Mi Costa en la superación profesional. Se aplicó la triangulación metodológica para integrar y contrastar los datos procedentes de las diferentes técnicas. Este procedimiento permitió establecer coincidencias y discrepancias, identificar regularidades y determinar las necesidades de capacitación prioritarias.

El diagnóstico se organizó en cuatro momentos. Inicialmente se definieron las dimensiones e indicadores de análisis, se seleccionaron los participantes y se elaboraron los instrumentos. Posteriormente, se aplicaron las técnicas de recogida de información mediante revisión documental, observación, encuesta y entrevista. En un tercer momento, los datos cuantitativos se organizaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que la información cualitativa se sometió a análisis de contenido. Finalmente, se realizó la triangulación metodológica para determinar las necesidades de capacitación.

Los resultados se interpretaron atendiendo a la relación entre las exigencias del desempeño profesional pedagógico del educador de la primera infancia, las características de una comunidad costera vulnerable y las posibilidades educativas derivadas del Proyecto Internacional Mi Costa. La investigación se desarrolló bajo los principios de participación voluntaria, confidencialidad, respeto a los participantes y uso exclusivamente académico de la información. Los educadores y capacitadores fueron informados sobre los objetivos del estudio y los datos se analizaron de manera agregada, sin asociar criterios individuales con la identificación de personas concretas.

Resultados y Discusión

El análisis de la encuesta, las entrevistas y las observaciones permitió constatar que los educadores reconocían la importancia de la educación ambiental para el desarrollo integral de los niños. No obstante, se evidenciaron limitaciones en la comprensión integrada de los conceptos de educación ambiental, desarrollo sostenible, cambio climático, adaptación basada en ecosistemas y gestión de riesgos. Los participantes asociaron con mayor frecuencia la educación ambiental al cuidado de plantas, animales, agua y espacios limpios. Esta comprensión, aunque necesaria, resultó insuficiente para abordar la complejidad de los problemas ambientales costeros y su relación con las dimensiones sociales, económicas y culturales del desarrollo sostenible. Se identificó la necesidad de profundizar en el carácter transversal de la EApDS y en su tratamiento desde las diferentes áreas de experiencia de la primera infancia. La capacitación debe favorecer que los educadores comprendan el desarrollo sostenible como un proceso que articula bienestar humano, equidad social, protección ambiental, participación comunitaria y responsabilidad intergeneracional.

La formación de capacidades de los educadores constituye una prioridad reconocida en el marco de Educación para el Desarrollo Sostenible hacia 2030. Esta preparación debe promover enfoques pedagógicos transformadores, participativos y orientados a la acción, capaces de vincular los problemas globales con las realidades locales (UNESCO, 2020). Los resultados mostraron insuficiencias en el conocimiento de los problemas ambientales específicos de la comunidad. Si bien los educadores identificaron la contaminación y la necesidad de proteger el agua, se evidenciaron dificultades para explicar procesos como la intrusión salina, la erosión, la pérdida de manglares, las inundaciones costeras y sus consecuencias para la vida de las familias y los ecosistemas locales.

Esta situación limita las posibilidades de diseñar experiencias educativas basadas en la realidad circundante. La falta de conocimientos contextualizados puede conducir al tratamiento de la educación ambiental mediante acciones generales y desarticuladas de las vivencias de los niños, las familias y la comunidad. La zona de Guamo Embarcadero presenta una alta vulnerabilidad frente al cambio climático, debido a la baja altitud de la llanura costera, la exposición a eventos meteorológicos extremos y la presencia de acuíferos susceptibles a la intrusión salina. En consecuencia, la capacitación debe incorporar contenidos ambientales locales y facilitar el análisis de sus implicaciones educativas.

Los recursos generados por el Proyecto Internacional Mi Costa constituyen una fuente pertinente para fortalecer esta preparación. El proyecto promueve la adaptación basada en ecosistemas, la rehabilitación de paisajes costeros, el fortalecimiento de capacidades comunitarias y la gestión de información ambiental en comunidades litorales cubanas. Su incorporación a la capacitación puede contribuir a una comprensión más actualizada y situada de los problemas ambientales del territorio.

La observación de las actividades educativas permitió identificar que el tratamiento de la educación ambiental se concentraba en acciones vinculadas con la limpieza, el cuidado de plantas y la protección de animales. Aunque estas experiencias aportan a la formación de hábitos positivos, no siempre se relacionaban con los problemas ambientales específicos de la zona costera ni con la comprensión de la sostenibilidad. Se evidenció una utilización

limitada de recursos naturales, culturales y comunitarios del territorio como mediadores del aprendizaje. Asimismo, los educadores manifestaron dificultades para transformar contenidos científicos complejos, tales como adaptación al cambio climático, intrusión salina, erosión o funciones protectoras de los manglares, en propuestas lúdicas, accesibles y significativas para niños de cero a seis años.

El diagnóstico reveló la necesidad de fortalecer las habilidades para planificar actividades que articulen juego, exploración, observación, experimentación, expresión artística, narración de cuentos y participación familiar. Por ejemplo, la diferencia entre agua dulce y agua salada puede abordarse mediante experiencias sensoriales supervisadas; el papel protector de los manglares puede explorarse a través de imágenes, cuentos, maquetas, dramatizaciones y recorridos por el entorno, cuando las condiciones y medidas de seguridad lo permitan.

La capacitación debe contribuir a que los educadores transiten de actividades aisladas a experiencias de aprendizaje contextualizadas, integradoras y sostenidas. Esta transformación exige la incorporación de métodos activos, trabajo por proyectos, resolución de situaciones sencillas de la vida cotidiana, diálogo con las familias y aprovechamiento pedagógico de los recursos comunitarios. La información obtenida evidenció que la participación de las familias y de los actores comunitarios en las actividades de educación ambiental era insuficiente y, en algunos casos, se limitaba a convocatorias puntuales. No se identificaron procedimientos sistemáticos para integrar los saberes familiares, las experiencias de los habitantes de la comunidad, el apoyo de especialistas ambientales ni los materiales disponibles en el territorio.

La primera infancia requiere una acción educativa coherente entre los diversos agentes socializadores. La familia representa un espacio esencial para la formación de hábitos, valores y prácticas de cuidado; la comunidad, por su parte, permite vincular los aprendizajes con la realidad ambiental, las experiencias culturales y las necesidades de transformación local. En una comunidad costera, la articulación entre institución educativa, familia y comunidad favorece que los niños construyan significados a partir de sus vivencias. La participación de especialistas del CITMA, actores del Proyecto Internacional Mi Costa, líderes comunitarios y familias puede enriquecer la preparación de los educadores y ampliar las posibilidades educativas relacionadas con el cuidado del agua, la protección de manglares, el manejo de residuos, la prevención de riesgos y la adaptación al cambio climático. La triangulación metodológica permitió determinar las necesidades de capacitación priorizadas que se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. *Necesidades de capacitación priorizadas,*

Aspectos	Conceptual	Procedimental	Actitudinal
Necesidades de capacitación	-Limitaciones en los conocimientos esenciales para determinar los problemas ambientales costeros (salinización, erosión, pérdida de manglares, inundaciones) y en buscar soluciones para su desempeño profesional	-Pobre tratamiento de los elementos relacionados con la protección, el uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente en el proceso educativo en la primera infancia.	-Insuficientes actividades formativas para la educación ambiental desde la interacción institución educativa-familia-comunidad. -Falta de interés cognoscitivo y actitud de desagrado de los educandos al realizar actividades educativas sobre el cuidado y conservación del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran que la capacitación requerida no puede reducirse a la transmisión de contenidos ambientales. Debe estructurarse como un proceso sistémico que integre actualización conceptual, contextualización territorial, desarrollo de habilidades metodológicas, cooperación comunitaria y evaluación reflexiva de la práctica educativa.

Los resultados obtenidos confirman la necesidad de fortalecer la preparación de los educadores de la primera infancia para el tratamiento de la EApDS desde una perspectiva contextualizada. El reconocimiento general de la importancia de cuidar el ambiente no garantiza, por sí solo, un desempeño pedagógico capaz de responder a las exigencias de un territorio costero vulnerable. La educación para la sostenibilidad demanda una comprensión crítica e integrada de los problemas ambientales, así como habilidades para traducirlos en experiencias de aprendizaje pertinentes para la edad infantil.

El marco de Educación para el Desarrollo Sostenible hacia 2030 plantea que la formación de los educadores constituye una de las áreas prioritarias de acción. Esta formación debe superar modelos centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos y promover pedagogías transformadoras que articulen conocimientos, actitudes, valores y posibilidades de actuación individual y colectiva (UNESCO, 2020). Los resultados del estudio se corresponden con esta orientación, pues evidencian necesidades asociadas tanto al dominio conceptual como a la capacidad para contextualizar, planificar y movilizar la participación comunitaria.

La escasa relación entre las actividades educativas y las problemáticas ambientales locales constituye una limitación significativa. Cuando la educación ambiental se desarrolla de manera descontextualizada, disminuyen las oportunidades de que los niños comprendan el sentido de las acciones de cuidado y establezcan vínculos afectivos y cognitivos con su entorno. En cambio, la incorporación de situaciones ambientales cotidianas permite que los aprendizajes sean más significativos y que las familias se reconozcan como protagonistas del proceso educativo.

La adaptación basada en ecosistemas ofrece una perspectiva relevante para la preparación de los educadores en territorios costeros. El conocimiento de las funciones ecológicas de los manglares, la importancia de la conservación de los recursos hídricos, los riesgos de la salinización y las medidas de adaptación frente al cambio climático puede enriquecer las prácticas educativas. Sin embargo, estos contenidos requieren una transposición didáctica cuidadosa, respetuosa de las características del desarrollo infantil y basada en el juego, la exploración, el diálogo y la experiencia directa.

El Proyecto Internacional Mi Costa constituye una oportunidad para articular conocimientos científicos, recursos didácticos y participación comunitaria. Sus contenidos pueden servir de base para elaborar materiales, juegos, cuentos, experiencias y actividades de capacitación dirigidas a los educadores de la primera infancia. No obstante, su aprovechamiento exige mediaciones pedagógicas que permitan adecuar el lenguaje técnico y científico a las posibilidades de comprensión de los niños y a las condiciones concretas de las instituciones educativas.

La articulación entre institución educativa, familia y comunidad constituye otra condición esencial. La EApDS en la primera infancia no se limita al espacio institucional, porque los hábitos, valores y conductas ambientales se

construyen también en el hogar y en la comunidad. Por ello, los programas de capacitación deben incorporar estrategias para fortalecer la cooperación entre los educadores, las familias, las instituciones ambientales y los actores comunitarios. Las necesidades identificadas fundamentan la elaboración de un programa de capacitación para educadores de la primera infancia sobre el componente EApDS, sustentado en los contenidos ambientales del Proyecto Internacional Mi Costa. Dicho programa debe considerar etapas de diagnóstico, planificación, ejecución, seguimiento y evaluación, y debe orientarse a transformar el desempeño profesional pedagógico de los participantes.

Conclusiones

El diagnóstico permitió identificar necesidades de capacitación en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EApDS) en los educadores de la primera infancia que laboran en Guamo Embarcadero, municipio Río Cauto, provincia Granma. Las necesidades identificadas abarcan el dominio conceptual de la EApDS, el conocimiento de los problemas ambientales del territorio y su incorporación a la planificación pedagógica. También comprenden el aprovechamiento de los recursos ambientales locales y la articulación entre la institución educativa, la familia y la comunidad. Estos resultados proporcionan una base para establecer prioridades formativas vinculadas con las condiciones de la zona costera y las exigencias del trabajo educativo con niños de cero a seis años.

En el ámbito conceptual, los educadores requieren fortalecer la comprensión de las relaciones entre cambio climático, sostenibilidad, adaptación basada en ecosistemas, gestión de riesgos y protección de los ecosistemas costeros. Esta preparación debe facilitar la interpretación de las problemáticas ambientales de la comunidad y de sus repercusiones en la vida cotidiana. La vinculación entre estos conocimientos y las experiencias del territorio permitirá orientar la selección de contenidos relevantes para la primera infancia, atendiendo a las posibilidades de comprensión y participación de los niños.

En el plano didáctico, las necesidades detectadas señalan la importancia de desarrollar habilidades para transformar los contenidos ambientales en propuestas asequibles, lúdicas y significativas. La capacitación debe acompañar a los educadores en la formulación de objetivos, la selección de recursos y la organización de actividades ajustadas a los distintos momentos del desarrollo infantil. El juego, la observación, los relatos, la exploración del entorno y las tareas sencillas de cuidado constituyen posibilidades para trabajar estos contenidos. Su incorporación requiere una planificación que relacione cada experiencia con los aprendizajes esperados y permita valorar las preguntas, actitudes y formas de participación de los niños.

El aprovechamiento de los recursos ambientales locales constituye otra prioridad de preparación profesional. Los educadores necesitan reconocer las posibilidades pedagógicas de los espacios naturales, las prácticas cotidianas y los saberes comunitarios de Guamo Embarcadero. Este reconocimiento puede contribuir a que las actividades educativas guarden relación con situaciones cercanas, como el cuidado del agua, la protección de la vegetación y la conservación de los espacios compartidos. La selección de estos recursos debe considerar su accesibilidad, las condiciones de seguridad y la pertinencia para cada grupo etario. La articulación entre institución educativa, familia y comunidad requiere fortalecerse como parte de la capacitación. La continuidad de las

experiencias ambientales depende de la comunicación entre los adultos que acompañan a los niños y de la construcción de acuerdos sobre las prácticas de cuidado. En este sentido, resulta pertinente preparar a los educadores para organizar actividades compartidas, recuperar conocimientos de las familias y promover su participación en acciones relacionadas con las necesidades del entorno. Esta colaboración ofrece oportunidades para vincular los aprendizajes desarrollados en la institución con las experiencias del hogar y la comunidad.

A partir de las necesidades identificadas, la capacitación debe concebirse como un proceso sistemático, participativo y contextualizado, con espacios para estudiar los contenidos, diseñar actividades, intercambiar experiencias y reflexionar sobre su aplicación. El acompañamiento y la revisión de las propuestas didácticas permitirían ajustar la formación a las dificultades que surjan durante la práctica. Asimismo, la evaluación de futuras acciones de capacitación deberá considerar los avances en la preparación de los educadores y la manera en que estos se expresan en la planificación y el desarrollo de las actividades.

Referencias Bibliográficas

Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review, 31*, 100353. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353

Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). *Constitución de la República de Cuba*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/constitucion-de-la-republica-de-cuba

Bascopé, M., Perasso, P., & Reiss, K. (2019). Systematic review of education for sustainable development at an early stage: Cornerstones and pedagogical approaches for teacher professional development. *Sustainability, 11*(3), 719. https://doi.org/10.3390/su11030719

García, J., & Cano, L. (2020). Educación ambiental y desarrollo sostenible en la formación de docentes: Retos y perspectivas. *Revista Electrónica Educare, 24*(3), 1–19. https://doi.org/10.15359/ree.24-3.15

Güler Yıldız, T., Öztürk, N., İlhan İyi, T., Aşkar, N., Banko Bal, Ç., Karabekmez, S., & Höl, Ş. (2021). Education for sustainability in early childhood education: A systematic review. *Environmental Education Research, 27*(6), 796–820. https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1896680

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. https://artes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (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*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009325844

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate change 2023: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647

Lastre, M. (2025). *Estrategia pedagógica para el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la capacitación del promotor del Programa Educa a tu Hijo* [Tesis doctoral, Universidad de Granma]. https://share.google/xPPalKB0xweGnOoiF

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2017a). *Estrategia ambiental nacional 2016–2020*. https://www.fao.org/faolex/fr/documents/LE

X-FAOC222167/estrategia-ambiental-nacional-2016-2020

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2017b). *Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático: Tarea Vida*. https://www.fao.org/faolex/fr/documents/LEX-FAOC222167/estrategia-ambiental

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2020). *Plan nacional de educación ambiental para el desarrollo sostenible 2020–2030*. https://www.fao.org/faolex/fr/documents/LEX-FAOC222167/estrategia-ambiental

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2021). *Estrategia ambiental nacional 2021–2025*. https://www.fao.org/faolex/fr/documents/LEX-FAOC222167/estrategia-ambiental

Ministerio de Educación de Cuba. (2022). *Documentos rectores del Tercer Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación*. https://www.fao.org/faolex/fr/documents/LEX-FAOC222167/estrategia-ambiental

Naciones Unidas. (2017). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 6 de julio de 2017: Labor de la Comisión de Estadística relativa a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A/RES/71/313). https://undocs.org/A/RES/71/313

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2019). *Mi Costa: Adaptación basada en ecosistemas para la reducción de la vulnerabilidad en zonas costeras de Cuba*. https://www.undp.org/es/cuba/proyectos/mi-costa-resiliencia-costera-por-adaptacion-basada-en-ecosistemas-de-la-zona-sur-de-cuba

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *Proyecto "Mi Costa" es aprobado por el Fondo Verde del Clima*. https://www.undp.org/es/cuba/noticias/proyecto-mi-costa-es-aprobado-por-el-fondo-verde-del-clima

UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. https://www.unesco.org/en/articles/education-sustainable-development-goals-learning-objectives

UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802

UNESCO. (2021). *Learn for our planet: A global review of how environmental issues are integrated in education*. Publicación de la UNESCO

UNESCO. (2024a). *Greening curriculum guidance: Teaching and learning for climate action*. Publicación de la UNESCO

UNESCO. (2024b). *Green school quality standard: Greening every learning environment*. Publicación de la UNESCO

UNICEF. (2021). *The climate crisis is a child rights crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index*. Informe de UNICEF

United Nations Environment Programme. (2021). *Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Meradis de los Ángeles Rodríguez Verdecia y Mariolys Ramírez Balsera.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Meradis de los Ángeles Rodríguez Verdecia: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Mariolys Ramírez Balsera: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.