

CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ORIENTADA AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ECOSOSTENIBLES DEL ESTUDIANTADO EN LAS INSTITUCIONES SALESIANA DE LAS ANTILLAS MAYORES

Ysidro José Ramírez Delgado
Universidad Católica Santo Domingo
República Dominicana

ysidroramirez90@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7682-5844>

DOI: <https://doi.org/10.56219/se.v26iExtraordinaria%20N%201.5100>

p.p. 532 - 545

RESUMEN

Este artículo analiza las convergencias y divergencias de la educación ambiental orientada al desarrollo de competencias ecosostenibles en instituciones salesianas de Puerto Rico, Cuba y República Dominicana, partiendo del problema de la limitada implementación transversal de la educación ambiental en los sistemas educativos del Caribe. El estudio se sustenta en autores clave como Sauvé, Tilbury, González-Gaudiano y Blumstein & Saylan, cuyas aportaciones permiten comprender la evolución conceptual de la educación ambiental y su vínculo con la sostenibilidad. Se empleó una metodología cualitativa con diseño hermenéutico, basada en análisis documental de marcos legales, políticas educativas, lineamientos curriculares y documentos institucionales. Los hallazgos muestran que, aunque existe un reconocimiento generalizado de la importancia de la educación ambiental, persisten brechas significativas: fragmentación curricular y discontinuidad política en Puerto Rico; rigidez centralizada y limitaciones materiales en Cuba; y una implementación desigual de la transversalidad curricular en República Dominicana. El estudio concluye que las tres islas comparten desafíos estructurales y oportunidades de articulación regional, y que la transversalización curricular, la capacitación docente y la institucionalización de políticas ambientales son elementos esenciales para consolidar el desarrollo de competencias ecosostenibles en las instituciones salesianas del Caribe.

Palabras clave: educación ambiental, competencias ecosostenibles, transversalidad curricular, sostenibilidad.

CONVERGENCES AND DIVERGENCES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR THE DEVELOPMENT OF ECO- SUSTAINABLE COMPETENCIES IN STUDENTS OF SALESIAN INSTITUTIONS ACROSS THE GREATER ANTILLES

ABSTRACT

This article analyzes the convergences and divergences of environmental education aimed at developing eco- sustainable competencies in Salesian institutions in Puerto Rico, Cuba, and the Dominican Republic, starting from the problem of the limited transversal implementation of environmental education in Caribbean educational systems. The study is grounded in key authors such as Sauvé, Tilbury, González- Gaudiano, and Blumstein & Saylan, whose contributions help elucidate the conceptual evolution of environmental education

CITA EN APA:

Ramírez Delgado, Y. J. (2026). Convergencias y divergencias de la educación ambiental orientada al desarrollo de competencias ecosostenibles del estudiantado en las instituciones salesiana de las Antillas Mayores. Sinopsis Educativa: Revista Venezolana de Investigación, 26(Extraordinario 1), 516-529. Recuperado en: https://revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/issue/archive

and its connection to sustainability. A qualitative methodology with a hermeneutic design was employed,



based on documentary analysis of legal frameworks, educational policies, curricular guidelines, and institutional documents. The findings show that, although there is widespread recognition of the importance of environmental education, significant gaps persist: curricular fragmentation and political discontinuity in Puerto Rico; centralized rigidity and material limitations in Cuba; and uneven implementation of curricular mainstreaming in the Dominican Republic. The study concludes that the three islands share structural challenges and opportunities for regional articulation, and that curricular mainstreaming, teacher training, and the institutionalization of environmental policies are essential elements for consolidating the development of eco- sustainable competencies in Salesian institutions across the Caribbean.

Keywords: environmental education, eco- sustainable competencies, curricular mainstreaming, sustainability.

CONVERGENCES ET DIVERGENCES DE L'ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES ÉCOSOUTENABLES CHEZ LES ÉLÈVES DES INSTITUTIONS SALÉSIENNES DES GRANDES ANTILLES

RÉSUMÉ

Cet article analyse les convergences et divergences de l'éducation environnementale orientée vers le développement de compétences écosoutenables dans des institutions salésiennes de Porto Rico, de Cuba et de la République dominicaine, en partant du problème de la mise en œuvre transversale limitée de l'éducation environnementale dans les systèmes éducatifs des Caraïbes. L'étude s'appuie sur des auteurs clés tels que Sauvé, Tilbury, González- Gaudiano et Blumstein & Saylan, dont les contributions permettent de comprendre l'évolution conceptuelle de l'éducation environnementale et son lien avec la durabilité. Une méthodologie qualitative à design herméneutique a été employée, fondée sur l'analyse documentaire de cadres juridiques, de politiques éducatives, de directives curriculaires et de documents institutionnels. Les résultats montrent que, malgré une reconnaissance généralisée de l'importance de l'éducation environnementale, des écarts significatifs persistent : fragmentation curriculaire et discontinuité politique à Porto Rico ; rigidité centralisée et limitations matérielles à Cuba ; et mise en œuvre inégale de la transversalité curriculaire en République dominicaine. L'étude conclut que les trois  les partagent des défis structurels et des opportunités d'articulation régionale, et que la transversalisation curriculaire, la formation des enseignants et l'institutionnalisation de politiques environnementales constituent des éléments essentiels pour consolider le développement de compétences écosoutenables dans les institutions salésiennes des Caraïbes.

Mots-clés :  ducation environnementale, compétences écosoutenables, transversalit  curriculaire, durabilit .

CONVERG NCIAS E DIVERG NCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ORIENTADA PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPET NCIAS ECOSSUSTENTÁVEIS DO CORPO ESTUDANTIL NAS INSTITUI  ES SALESIANAS DAS GRANDES ANTILHAS

RESUMO

Este artigo analisa as converg ncias e diverg ncias da educação ambiental orientada para o desenvolvimento de compet ncias ecossustentáveis em instituições salesianas de Porto Rico, Cuba e República Dominicana, partindo do problema da limitada implementação transversal da educação ambiental nos sistemas educativos do Caribe. O estudo fundamenta- se em autores-chave como Sauvé, Tilbury, González- Gaudiano e Blumstein & Saylan, cujas contribuições permitem compreender a evolução conceitual da educação ambiental e sua relação com a sustentabilidade. Utilizou- se uma metodologia qualitativa com desenho hermen utico, baseada na análise documental de marcos legais, políticas educacionais, diretrizes curriculares e documentos institucionais. Os resultados mostram que, embora exista um reconhecimento generalizado da importância da educação ambiental, persistem lacunas significativas: fragmentação curricular e descontinuidade política em Porto Rico; rigidez centralizada e limitações materiais em Cuba; e uma implementação desigual da transversalidade curricular na República Dominicana. O estudo conclui que as três ilhas compartilham

desafios estruturais e oportunidades de articulação regional, e que a transversalização curricular, a formação docente e a institucionalização de políticas ambientais são elementos essenciais para consolidar o desenvolvimento de competências ecossustentáveis nas instituições salesianas do Caribe.

Palavras-chave: educação ambiental, competências ecossustentáveis, transversalidade curricular, sustentabilidade.

I. INTRODUCCIÓN

En el Caribe, de manera particular en las Antillas Mayores: Puerto Rico, Cuba y República Dominicana, es un espacio vulnerable ante grandes fenómenos naturales que afectan la región a su paso por la misma, de formar concretas tormentas, depresiones tropicales, huracanes, grandes inundaciones. Está demás decir que en los últimos años esto se ha incrementado con el calentamiento global, fruto del mal trato que le estamos dando a nuestro planeta. Hay un gran vacío generacional en la formación académica y de conciencia que puedan asumir el liderazgo para dar respuestas a estos desafíos ambientales que nos afectan, no hay una conciencia ecológica formada. En las Antillas Mayores, los sistemas educativos, se convierten en espacios estratégicos para promover una conciencia crítica, una ética del cuidado y el desarrollo de competencias ecosostenibles en el estudiantado. La educación ambiental, por tanto, no puede ser entendida únicamente como un conjunto de contenidos, sino como un proceso formativo transversal que articula saberes, prácticas y actitudes orientadas a la sostenibilidad.

Las Antillas Mayores —Puerto Rico, Cuba y República Dominicana— constituyen un escenario privilegiado para analizar estas dinámicas. Aunque comparten una historia caribeña marcada por la riqueza biológica, la exposición a fenómenos naturales extremos y la presión sobre los recursos, cada una presenta particularidades sociopolíticas y educativas que influyen en la manera en que se concibe y se implementa la educación ambiental. La elección de estas tres islas no es arbitraria: además de su relevancia geográfica y cultural, en ellas se encuentran presencias educativas salesianas con una trayectoria significativa en la formación integral de niños, niñas y jóvenes y de manera concreta en materia ecológica. Este dato no solo justifica el recorte territorial, sino que fortalece el análisis al permitir observar cómo instituciones

con una misma identidad carismática enfrentan desafíos ambientales en contextos diversos.

En Puerto Rico, la educación ambiental ha avanzado mediante políticas públicas y proyectos comunitarios, aunque enfrenta obstáculos relacionados con la fragmentación curricular y la limitada integración práctica en las escuelas. Cuba, por su parte, posee un marco normativo robusto y una tradición de educación ambiental institucionalizada; sin embargo, persisten tensiones entre la planificación centralizada y la capacidad de innovación pedagógica en los centros educativos. En República Dominicana, pese a los esfuerzos normativos del Ministerio de Educación y del Ministerio de Medio Ambiente, la implementación efectiva en el aula continúa siendo desigual, con vacíos en la microplanificación curricular y en la formación docente para abordar la sostenibilidad desde un enfoque transversal.

Estas similitudes y diferencias revelan que, más allá de las iniciativas existentes, persisten desafíos estructurales que limitan el desarrollo pleno de competencias ecosostenibles en el estudiantado. Por ello, este artículo no se limita a describir lo que cada país hace en materia de educación ambiental; su propósito central es analizar cómo estas prácticas contribuyen —o dejan de contribuir— al desarrollo de competencias ecosostenibles, y en qué medida los enfoques educativos de Puerto Rico, Cuba y República Dominicana se asemejan o se diferencian. Este análisis comparado permite identificar aprendizajes mutuos, oportunidades de mejora y rutas posibles para fortalecer la educación ambiental en las Antillas Mayores desde una perspectiva integral y transformadora, de manera muy puntual en nuestras instituciones educativas salesianas.

En el presente artículo se encontrará la evolución histórica del concepto sobre desarrollo sostenible, su impacto de manera específica en las islas trabajadas, cómo se implementa la educación

ambiental en las obras salesianas, similitudes y diferencias desde la legislación de cada nación.

II. SÍNTESIS TEÓRICA

Educación Ambiental y su evolución conceptual

La educación ambiental (EA) surge como respuesta a la creciente preocupación mundial por el deterioro ecológico. Sus raíces se remontan a la década de 1960, cuando movimientos científicos y sociales alertaron sobre los límites del crecimiento y la necesidad de una relación más equilibrada entre humanidad y naturaleza (Club de Roma, 1968).

La EA con el paso del tiempo ha ido avanzando en su evolución conceptual y a la vez consolidándose hasta ir obteniendo una visión integral que procura articular elementos desde el plano económico, social, político, religión y cultural, pasando de lo simple conservacionista a un concepto más abarcador. Es en 1968 cuando la Fundación del Club de Roma (Club de Roma, 1968) empieza a visibilizar la crisis ecológica global que cada día empieza a notarse y hacerse sentir en la naturaleza.

El primer encuentro internacional que reconoce la educación ambiental como herramienta clave para enfrentar los problemas ambientales se da en Estocolmo en el año 1972 (Conferencia de Estocolmo, 1972). Del mismo modo en la 1975 se presenta la Carta de Belgrado, que viene a definir metas, objetivos y principios de la Educación Ambiental. Aquí se presentó por primera vez un marco sistemático, estructurado acerca del valor de la Educación Ambiental en los centros educativos como elementos centrales para cambiar el rumbo oscuro hacia el que nos dirigimos como planeta (UNESCO, 1975).

Otro de los momentos fundacionales y claves para la Educación Ambiental fue la Conferencia de Tbilisi, la cual reunió a representantes de más 60 en el año 1977, es considerado uno de los eventos más importantes que consolidó las bases reconociendo la Educación Ambiental como clave para el sostenimiento del planeta y de las naciones, dejó claro principios y directrices para que la Educación Ambiental se implementara en los centros educativos (UNESCO, 1977).

Los elementos paradigmáticos sobre Desarrollo Sostenible como le conocemos hoy día se llevaron a cabo en otro evento que marcó la historia sobre la EA, fue la Cumbre de Río de 1977, organizada por la ONU. Ya en esta cumbre se fue proponiendo un modelo acerca reconocer la EA y el Desarrollo Sostenible como un concepto más integral asociado a lo económico, justicia social y cuidado del planeta, se abordó con muchos detalles la gran crisis ambiental que a todos nos afecta. Se vincula directamente la EA con el Desarrollo Sostenible y aquí se marcaron las bases para desarrollar la Agenda 2030, llevada a cabo el año 2015 que viene a reafirmar la educación como el motor de sostenibilidad (ONU, 2015).

Gracias a este proceso histórico podemos entender hoy al EA como un proceso formativo permanente, interdisciplinario y transformador que busca desarrollar y transmitir conocimientos, actitudes y valores que permitan a la humanidad actuar responsablemente frente a los desafíos ambientales (Sauvé, 2004; Tilbury, 1995). Aquí da el paso de presentar la EA desde la transversalidad curricular, la inclusión de la ciudadanía y comunidad con una formación mental que relacione ecología y sociedad.

La Educación Ambiental y su marco legal en Puerto Rico, Cuba, República Dominicana

En general se percibe en las tres Islas una legislación con un marco sólido para desarrollar una política ambiental en temas de sostenibilidad y que aporten a estrategias que regularicen el cambio climático. Por medio de la Constitución, hablando de materia climática, ésta garantiza un ambiente sano y reconoce como prioridad la adaptación al cambio climático, reconociendo como prioridad alta, la protección del medio ambiente como un derecho colectivo y un deber esencial del Estado; además ésta reconoce el derecho de las personas, de forma individual y colectiva, a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como al uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. La constitución de cada una de las islas establece la obligación estatal de garantizar la conservación del equilibrio ecológico, la protección de la biodiversidad y la prevención de

la contaminación, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Marco legal ambiental en Puerto Rico

En Puerto Rico la legislación ambiental ofrece un marco normativo integral que aborda la protección del medio ambiente, la biodiversidad, la gestión de residuos, la energía y el cambio climático. La Ley Núm. 416-2004, conocida como Ley sobre Política Pública Ambiental, establece la Junta de Calidad Ambiental (EQB) como entidad rectora, promueve la protección efectiva del ambiente, crea un banco de datos ambientales y exige la integración de criterios ambientales en todas las políticas públicas (Gobierno de Puerto Rico, 2024).

El Puerto Rico Forest Act (Ley 133-1975) define la política forestal, autoriza la creación y manejo de bosques comunes y urbanos, y establece sanciones por daños forestales. Por otro lado, la Ley de Vida Silvestre (Ley 241-1999) protege especies nativas y migratorias, regula la caza y la introducción de especies exóticas, y asigna facultades al Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DNER) (Rico, 2000).

La Ley para la Reducción y el Reciclaje de Desperdicios Sólidos (Ley 70-1992, enmendada) establece objetivos de reducción, recuperación y reciclaje, así como la creación de infraestructuras municipales de gestión. Adicionalmente, el programa para la reducción y reciclaje de residuos sólidos regula separaciones, finanzas y educación pública, incluyendo metas vinculadas a la Ley 33-2019 sobre cambio climático (Gobierno de Puerto Rico, 2024).

Puerto Rico posee un sistema diverso de áreas protegidas (bosques estatales, reservas naturales, zonas costeras y marinas), administradas por el DNER, Para la Naturaleza y entidades federales. Además, la Ley de Karso (Ley 292-1999) protege zonas ecológicamente sensibles como sistemas de karst (Gould, Quiñones, Solórzano, Alcobas, & Alarcón, 2011).

La Ley de Política Energética (Ley 17-2019) establece metas de transición energética: 40 % renovables para 2025, 60 % para 2040, 100 % para 2050, eliminación del carbón para 2028 y aumento del 30 % en eficiencia energética. El estudio PR100 del Departamento de Energía de EE.UU. ofrece una hoja de ruta para alcanzar

dichos objetivos (Gobierno de Puerto Rico, 2024).

La Ley Núm. 33-2019, conocida como Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático, establece la política pública del Gobierno de Puerto Rico para abordar el cambio climático en los ámbitos de mitigación, adaptación y resiliencia. Crea el Comité de Expertos y Asesores sobre Cambio Climático y la Comisión Conjunta Legislativa, establece la elaboración de inventarios de gases de efecto invernadero (GEI), fija objetivos cuantificables de reducción y ordena la creación de planes sectoriales. Además, incorpora la educación climática en el currículo escolar e integra el cambio climático en la planificación gubernamental (Gobierno de Puerto Rico, 2024).

Para asegurar la transparencia y el seguimiento, se exige un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de emisiones. En cumplimiento, el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DNER) publicó en 2023 el Inventario de GEI 2019–2021, que sirve de base para la toma de decisiones y cumplimiento de metas legales. En 2024, el Puerto Rico Priority Climate Action Plan fue presentado, estableciendo estrategias de mitigación y adaptación con un enfoque especial en comunidades vulnerables y resiliencia energética (Liz Stanton, y otros, 2023).

La ley también se conecta con la Ley de Política Energética 17-2019, que establece un ambicioso marco de transición energética: 40 % de generación renovable para 2025, 60 % para 2040, y 100 % para 2050; incluye la eliminación de plantas de carbón para 2028 y una meta del 30 % en eficiencia energética. Estas medidas contribuyen directamente a la reducción de emisiones y fortalecen la resiliencia del sistema energético frente a eventos climáticos extremos (Gobierno de Puerto Rico, 2024).

Finalmente, la política climática se ve reforzada por planes complementarios como el Plan de Acción para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), programas de restauración ecológica y políticas de gestión costera, que integran la adaptación a amenazas climáticas como huracanes, inundaciones y aumento del nivel del mar. Este marco normativo e institucional constituye una base sólida para la

formulación de políticas institucionales orientadas a la sostenibilidad y la resiliencia climática.

Marco legal ambiental en Cuba

La legislación ambiental cubana proporciona un marco sólido para una política institucional robusta en temas de sostenibilidad y cambio climático, especialmente en el contexto caribeño. Cuba adoptó la Ley 81/1997 del Medio Ambiente, que establece los principios generales de protección ambiental, gestión estatal, participación ciudadana y desarrollo sostenible. Delegando al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) la rectoría de la política ambiental, la norma prioriza la prevención y el uso racional de recursos, además de asegurar el acceso público a la información (Ministerio de Justicia de Cuba, 2019). Esta ley es complementada por la Ley 85/1998 Forestal, que clasifica los bosques (producción, protección y conservación), designa funciones al Ministerio de Agricultura, CITMA y Ministerio del Interior, regula la ordenación forestal y sanciona daños al patrimonio forestal. Además, crea el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal y establece responsabilidad civil y penal por infracciones (JURISCUBA, 2021; González, 2017).

Adicionalmente, varios decretos del Estado cubano complementan las dos leyes principales en términos ambientales (González, 2017). Estos decretos se enlistan a continuación:

Decreto-Ley 164/1996 (Reglamento de Pesca) regula las modalidades de pesca, protección sanitaria, vedas, tallas mínimas, sanciones e inspección, promoviendo la sostenibilidad acuática.

Decreto 179/1993 establece normas para protección, uso y conservación de suelos agrícolas y forestales, determinando infracciones ambientales relacionadas con erosión, salinización y contaminación.

Decreto-Ley 200/1999 tipifica contravenciones ambientales, evaluación de impactos, áreas protegidas, atmósfera, residuos peligrosos, y aplica sanciones como multas, clausura o suspensión de permisos, evitando limitarse solo a sanciones económicas.

Decreto-Ley 201/1999, sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, clasifica

recursos naturales según 8 categorías, regula su declaración y planes de manejo, asegurando el uso público acorde a la zonificación.

Decreto-Ley 212/2000, de gestión de zona costera, define límites, regulaciones y usos permitidos, así como prohibiciones, en función del manejo integrado de costas.

Decreto-Ley 331/2015 regula Zonas con Regulaciones Especiales (ambientales, histórica-culturales, desarrollo económico, defensa), integrando áreas protegidas y zonas costeras dentro de zonas ambientales especiales.

En el nivel de procedimientos, destaca la Resolución 132/2009 del Ministerio de CITMA, que reglamenta la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), asegurando que los procesos de planificación contemplen medidas para prevenir, mitigar y compensar impactos ambientales (González, 2017).

Además, como país signatario, Cuba ratificó el Acuerdo de París en diciembre de 2016, reafirmando su compromiso internacional con la reducción de emisiones y la adaptación al cambio climático. Este acuerdo establece la obligación de presentar contribuciones determinadas a Nivel Nacional (CND), las cuales Cuba ha definido con metas claras hacia 2030 y 2035, priorizando la adaptación por su alta vulnerabilidad insular. Entre los objetivos destacan la regulación de asentamientos costeros, la protección de cuencas hidrográficas, la resiliencia agrícola frente a la intrusión salina, la eficiencia hídrica y la transición energética hacia fuentes renovables (ACNU, 2017).

Estas metas se articulan con la política nacional “Tarea Vida”, aprobada en 2017, que constituye el Plan Estatal para el enfrentamiento al cambio climático. Este plan establece acciones estratégicas como la reubicación de comunidades en zonas costeras vulnerables, la restauración de ecosistemas, la protección de infraestructuras críticas y la incorporación de criterios climáticos en la planificación territorial. Complementariamente, se han promulgado normas recientes como la Ley 150/2022 y el Decreto 86/2022, que regulan la adaptación al cambio climático y fortalecen la gobernanza ambiental, integrando la gestión del riesgo climático en los sectores productivos y sociales (ACNU, 2017).

Marco legal ambiental de República Dominicana

La República Dominicana adoptó la Ley 64-00 General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, que establece los principios generales de protección ambiental, gestión estatal, participación ciudadana y desarrollo sostenible. Esta ley crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como autoridad rectora, priorizando la prevención, el uso racional de los recursos y la integración de la variable ambiental en la planificación nacional (Gobierno de la República Dominicana - Medio Ambiente, s.f.).

Esta ley se complementa con la Ley Sectorial Forestal 57-18, que regula el manejo sostenible de los bosques, promueve la reforestación, establece el Fondo de Fomento Forestal y sanciona daños al patrimonio forestal. Asimismo, la Ley 202-04 sobre Áreas Protegidas crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), define categorías de conservación y regula planes de manejo para garantizar la protección de ecosistemas estratégicos (Gobierno de la República Dominicana - Medio Ambiente, s.f.; Mesa, s.f.).

Adicionalmente, varias normativas complementan estas leyes principales:

Ley 225-20 de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, que establece un régimen integral para la reducción, reciclaje, valorización y disposición final de residuos, fomentando la economía circular.

Ley 368-22 de Ordenamiento Territorial, Uso de Suelo y Asentamientos Humanos, que crea el Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial y promueve la planificación del uso del suelo con enfoque de sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Decreto 269-15, que implementa la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), integrando la gestión del riesgo climático en el desarrollo socioeconómico nacional.

En el año 2012, la Ley 1-12 de Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END 2030) incorporó metas específicas:

Eje 3: Economía sostenible orientada a la calidad ambiental, energías renovables y uso eficiente de recursos naturales.

Eje 4: Sociedad de producción y consumo ambientalmente sostenible, adaptada al cambio climático.

Asimismo, la República Dominicana presentó su primera Contribución Nacional Determinada (NDC) en 2015 y adoptó la Política Nacional de Cambio Climático (2015), que establece disposiciones para integrar el cambio climático en políticas sectoriales.

Esta política se complementa con el Plan para el Desarrollo Económico Compatible con el Cambio Climático (DECCC-2011), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PANCC-RD 2015) y el Plan de Acción para cumplir compromisos internacionales (2018), además de planes específicos para género y cambio climático (2018) y desarrollo verde y resiliente (2012). Posterior a ello, la República Dominicana actualizó su NDC, presentando una versión robusta con metas más ambiciosas en el año 2020 (Gobierno Dominicano, 2020).

En 2016, mediante el Decreto 23-16, se creó la Comisión de Alto Nivel para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para alinear los ODS con la planificación nacional y los objetivos climáticos. El logro más reciente es el Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de Gases de Efecto Invernadero (GEI), creado por el Decreto 541-20 (2020), que fortalece la transparencia y el seguimiento de las metas climáticas (Gobierno Dominicano, 2020).

La República Dominicana ratificó el Acuerdo de París en 2017 y ha presentado dos NDC (2015 y 2020), con metas de reducción de emisiones del 7 % incondicional y hasta 27 % condicional para 2030. Estas acciones se articulan con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2015-2030, que prioriza seguridad hídrica, infraestructura resiliente, salud, ecosistemas y turismo.

Este conjunto de normas, que abordan la gestión de residuos, ordenamiento territorial, protección de bosques y áreas protegidas, junto con los compromisos internacionales vinculados a la lucha contra el cambio climático, constituye una base sólida para la formulación de una política institucional ambiental y climática que responda a los desafíos actuales del Caribe y promueva un enfoque integral de sostenibilidad y

resiliencia en los Centros Salesianos del país (Gobierno Dominicano, 2020).

La Educación Ambiental en Puerto Rico, Cuba, República Dominicana, similitudes y diferencias

Los sistemas educativos de las Islas tienen elementos muy marcados por lo que, a pesar de estar en la misma ubicación geográfica, las influencias y organización política de cada una de ellas han marcado de manera notoria su organización interna en materia educativa y de manera específica en la EA. En el caso de Puerto Rico la EA se impulsa desde políticas públicas, proyectos escolares, asociaciones sin fines de lucro, organizaciones civiles y proyectos escolares. Existen en los recintos escolares iniciativas de aprendizajes prácticos desde el servicio, huertos escolares y alianzas estratégicas con diversas entidades ambientales.

Cuba por su parte posee un sistema sólido de EA en toda la región, se puede considerar entre los sistemas más sólidos, en el currículo de estudio tanto para el docente como para el alumnado está integrado y desarrollado con miras de sostenibilidad, se puede resaltar la rigidez en la planificación centralizada, la falta de recursos materiales y pedagógicos para la implementación de los programas de educación. Se carece de estructuras civiles y asociaciones no gubernamentales por el mismo sistema político que no permite la participación directa en el ámbito educativo ya que es controlado por el sistema político.

En cambio, en la República Dominicana los lineamientos y guías para la EA se han establecido y marcado desde el MINERD (Ministerio de Educación de la República Dominicana) (MINERD, 2000; MINERD 2023). Es un proceso que todavía está en desarrollo, posee muchos vicios lo que provoca una desigual implementación en la micro planificación del primer ciclo de primaria. Se puede argumentar que aún está en gestación, aunque está indicado en ordenanzas, estatutos y reglamentos ha sido un poco lento su implementación.

Cuando hablamos de similitudes entre las tres Islas de las Antillas Mayores, se puede afirmar de acuerdo a los planteado anteriormente: que se reconoce de manera general que la EA ambiental es una prioridad que se debe tener

como política de estado y por ello como elemento esencial en las políticas educativas de cada una, pero en todas hay una necesidad muy notoria en fortalecer la implementación desde la transversalidad en el currículo educativo. Se percibe que hay un desafío generalizado en lo que compete la formación del docente y que en las tres islas se carecen de recursos pedagógicos y materiales para la implementación de estos programas, esto conlleva a una vulnerabilidad compartida cuando hacemos referencia a al Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

En los aspectos diferenciadores de las tres Islas, hablando en materia de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible se constata que en Cuba hay una mayor institucionalización y coherencia sistémica, más centralización en el currículo educativo, mientras que en Puerto Rico se cuenta con un mayor dinamismo en proyectos innovadores y comunitarios, en cambio en la República Dominicana se posee un marco normativo que va en desarrollo, pero con una implementación irregular. Con un buen planteamiento articulado entre las tres Islas del Caribe aprendiendo una de las otras, compartiendo experiencias y buenas prácticas se podría desarrollar un plan Educativo de Educación Ambiental y desarrollo Sostenible que impulsaría un crecimiento de la Región y el mundo que favorecería el planeta.

Contribución de la EA para el Desarrollo de Competencias Ecosostenibles en la Antillas Mayores: Puerto Rico, Cuba y República Dominicana

En el acápite anterior se ha podido constatar las similitudes y diferencias de cómo se ha ido implementando al EA para el desarrollo de competencias ecosostenibles en las distintas Islas de las Antillas Mayores objeto de investigación en este artículo, todas ellas influenciadas por las particularidades culturales de cada país y por su organización política y su arrastre histórico en su conformación social y educativa. Las tres Islas comparten desafíos que son similares al igual que unas series de diferencias las cuáles debe implementar en su sistema educativo y sus procesos formativos a nivel de estudiantes como

de sus docentes. A través de este análisis se ha podido apreciar el cómo cada Isla ha implementado al EA en su currículo educativo y cómo ésta ha impactado la formación de competencias ecosostenibles.

Ya hemos examinado la manera en cómo se integran a nivel curricular en las tres Islas la EA para el desarrollo de competencias ecosostenibles, se han analizado las diferencias y similitudes. Para las tres Islas hay una serie de obstáculos a la hora de la implementación plasmada a nivel documental y de planes educativos. Para Puerto Rico el currículo es muy disgregado, hay una fragmentación curricular, ciertas limitaciones presupuestarias y además a nivel gubernamental hace falta que se de una continuidad a lo programado. Al cambiar quien gobierna el plan de implementación adquiere relevancia o disminuye según quiénes lleven a cabo los planes y su orden de prioridades.

Cuba, por su misma organización política tiene una cierta rigidez centralizada, como se ha dicho anteriormente, combinada con la escasez de los recursos materiales y recursos pedagógicos que sirven para potenciar la implementación de tan sólida programación, en cuanto EA se refiere. No se da paso a lo nuevo, es un sistema político influyente en el sistema educativo que no da paso a ideas novedosas y que no vayan de acuerdo con el sistema político instaurado. Influye además el estancamiento social a nivel ideológico, la esperanza y la importancia al sistema educativo por el poco desarrollo que han recibido a nivel de crecimiento y bienestar humano.

En República Dominicana como obstáculo y a la vez, vacío institucional, está la falta de la inclusión de la transversalidad en el currículo educativo, los docentes que son los llamados a implementar estos programas formativos, no poseen las competencias necesarias para ello, esto conlleva, una desconexión entre las prácticas escolares y las políticas públicas. Es una voluntad colectiva y claridad institucional más la convicción de las autoridades.

Al hacer una comparación exhaustiva entre las Islas, se constata que los tres países enfrentan obstáculos estructurales, pero de naturaleza distinta, en Puerto Rico la discontinuidad en la implementación de los programas además de las faltas de iniciativas locales, en Cuba que su

misma naturaleza rígida y la falta de recursos y materiales y las brechas entre las normativas y las prácticas de la República Dominicana. Se tiene claro la necesidad de la implementación de estos programas de EA ambiental, más hay unas series de factores políticos, sociales, gubernamentales y económicos que no hacen tan fácil dicha implementación.

Los elementos más comunes en las tres Islas, es un alto reconocimiento de la importancia de la Educación Ambiental. Es decir, hay claridad de que es muy importante la EA para el desarrollo de competencias ecosostenibles, además de que está normada de manera legal en cada una de estas naciones, aunque se percibe que en todas urge la necesidad compartida de fortalecer la transversalidad curricular junto a una necesidad de formación del personal docente. Al igual que las coincidencias que priman en las tres islas, es muy marcado el nivel de diferencias con respecto a la institucionalización; en Cuba hay un muy alto nivel de institucionalización, en Puerto Rico se está en un término medio, mientras que en República Dominicana se están en un proceso de desarrollo.

Los papeles se intercambian cuando nos enfocamos en el nivel de innovación pedagógica de cada una de las naciones, Puerto Rico pasa a ocupar el primer lugar, en República Dominicana hay un promedio intermedio, mientras que en Cuba se debe hacer un mayor esfuerzo por las limitaciones de ser un sistema centralizado. Hay un enfoque comunitario en Puerto Rico, en Cuba todo es estatal, en cambio en República Dominicana es desigual y mixto.

III. SÍNTESIS METODOLÓGICA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño hermenéutico, orientado a interpretar críticamente los discursos, normativas y prácticas educativas vinculadas a la educación ambiental y al desarrollo de competencias ecosostenibles en las Antillas Mayores. Este enfoque permitió analizar en profundidad los sentidos, tensiones y orientaciones presentes en los marcos educativos de Puerto Rico, Cuba y República Dominicana, así como las convergencias y divergencias entre ellos.

La técnica principal de recolección de información fue el análisis documental, entendida como la revisión sistemática, crítica y comparativa de fuentes escritas relevantes para el objeto de estudio. Esta técnica permitió identificar categorías, patrones y orientaciones presentes en los documentos oficiales y en la literatura científica.

Las fuentes documentales incluyeron:

Leyes, políticas y reglamentos educativos relacionados con la educación ambiental y la sostenibilidad.

Lineamientos curriculares, guías metodológicas y orientaciones institucionales emitidas por organismos educativos y ambientales.

Investigaciones académicas, tanto regionales como internacionales, sobre educación ambiental y competencias ecosostenibles.

Artículos científicos publicados en revistas indexadas que abordan la relación entre educación ambiental, sostenibilidad y formación de competencias.

Documentos institucionales salesianos, en tanto contextualizan la presencia educativa en las tres islas analizadas.

La revisión de documentos institucionales y normativos evidenció diferencias significativas entre los países que conforman la Inspectoría, siempre teniendo en cuenta las circunstancias nacionales de cada una de las Partes.

Cuba y Puerto Rico: No se encontraron documentos internos que sistematicen iniciativas ambientales en las casas salesianas. Esta ausencia representa una oportunidad estratégica para que la política ambiental y climática institucional se convierta en el marco orientador para ambos países.

República Dominicana: Se identificaron múltiples documentos que reflejan avances importantes en materia ambiental. Entre ellos destacan:

Informe General del Proyecto Líderes Medioambientales, que establece la línea base sobre percepción ambiental y prácticas sostenibles en la comunidad educativa.

Memoria de la Unidad Ambiental, que detalla inversiones aproximadas de RD\$ 4.3 millones en proyectos como Guardianes de la Casa Común, Nuestra Tierra, Nuestra Cancha,

Limpieza de Costas, Renace 10K y la creación del centro Ecobosco.

Manual de Políticas Ambientales, diseñado para orientar la gestión institucional hacia la sostenibilidad, incluyendo directrices sobre consumo responsable, eficiencia energética, gestión de residuos y creación de áreas verdes.

Documentos de alianzas estratégicas con MINERD, NUVI, Fundación Don Bosco y redes internacionales como JCoR, que fortalecen la cooperación para proyectos ambientales y de cambio climático.

Estos documentos revelan que, aunque existe una alta conciencia ambiental, persisten retos como la falta de sistemas efectivos de reciclaje (en más del 60 % de las instituciones), uso ineficiente del agua (70 %), consumo energético elevado por infraestructura antigua y escasez de áreas verdes. Sin embargo, también se evidencia un fuerte interés de estudiantes y docentes en participar en proyectos ambientales, lo que constituye una oportunidad para consolidar la cultura de sostenibilidad.

IV. CONCLUSIONES

Aportes a la educación

El artículo ofrece un aporte significativo al campo de la educación al evidenciar cómo la educación ambiental, cuando se integra de manera transversal en los sistemas escolares, se convierte en un eje formativo capaz de desarrollar competencias ecosostenibles esenciales para el siglo XXI. Al comparar tres contextos educativos del Caribe —Puerto Rico, Cuba y República Dominicana—, el estudio revela que la sostenibilidad no puede abordarse únicamente desde iniciativas aisladas, sino que requiere una articulación curricular coherente, políticas institucionales estables y una visión pedagógica que reconozca la interdependencia entre ambiente, sociedad y educación. Esta perspectiva comparativa permite comprender que la educación ambiental no es un complemento, sino un componente estructural para la formación integral del estudiantado, especialmente en regiones vulnerables a los efectos del cambio climático.

Además, el artículo contribuye al campo educativo al identificar brechas concretas —

fragmentación curricular, rigidez administrativa, limitaciones materiales y desigualdad en la implementación— y transformarlas en oportunidades de mejora mediante propuestas claras: fortalecer la formación docente, institucionalizar políticas ambientales y consolidar la transversalización curricular. Estos hallazgos ofrecen a las instituciones salesianas y a los sistemas educativos del Caribe un marco de acción fundamentado y contextualizado, capaz de orientar decisiones pedagógicas, administrativas y políticas. En este sentido, el estudio no solo describe una realidad, sino que propone caminos viables para avanzar hacia una educación más pertinente, sostenible y comprometida con el desarrollo ecosocial de las nuevas generaciones.

Implicaciones, desafíos y posibilidades

El análisis realizado sobre la educación ambiental y el desarrollo de competencias ecosostenibles en Puerto Rico, Cuba y República Dominicana en instituciones educativas salesianas revela un conjunto de convergencias estructurales y divergencias contextuales que permiten comprender tanto las fortalezas compartidas como los desafíos particulares de cada isla. En los aspectos comunes identificados en las instituciones salesianas en las tres islas, no son solo similitudes descriptivas, son puntos de apoyo que sirven de estrategia para así permitir un mejor desarrollo de competencias ecosostenibles desde la EA.

Se concluye que existe una conciencia regional de que la EA ambiental es indispensable para enfrentar la vulnerabilidad ecológica en el Caribe de manera muy particular en Puerto Rico, Cuba y República Dominicana. Esto facilita que se puedan llevar a cabo agendas comunes de trabajo, permite articular redes de colaboración entre las instituciones salesianas de las Islas de las Antillas Mayores y permite a la vez, la posibilidad de diseñar estándares regionales de competencias ecosostenibles. Esto permite llegar con facilidad a un consenso sólido acerca de planes y políticas en favor de la implementación de competencias ecosostenibles a través de un programa estructurado de EA, que sean políticas prácticas.

Se identifica en las tres islas que la EA, para el fortalecimiento de competencias ecosostenibles, no puede llevarse a cabo desde la formación a

través de asignaturas aisladas en los centros educativos, sino que es necesario una transversalización del currículo educativo. Esto va a permitir una mejor calidad educativa, esto trae como consecuencia un rediseño de la microplanificación curricular y formación del docente sobre competencias basadas en la EA. Si logramos insertar esta EA desde la transversalidad en el currículo educativo nos permitirá un mayor alcance de un enfoque integral y transformador, siendo esta parte de la mística educativa salesiana.

Es necesaria una formación sólida del profesorado porque de esto va a depender la implementación de esta formación de competencias ecosostenibles. La calidad recae directamente en el nivel de formación y capacitación del docente, por lo tanto, se hace necesario de un programa de formación para los docentes que les permitan alcanzar las competencias necesarias para convertirse en educadores ambientales para formar desde las competencias ecosostenibles. Hay mucha claridad en las tres islas de esta necesidad y la implicación del rol docente para esta transformación. Es una deficiencia en los sistemas educativos de formación docente para este ámbito formativo.

Las islas se ven sometida a los mismos riesgos en cuantos problemas naturales: huracanes, erosiones, pérdida de biodiversidad, desigualdad socioambiental. Es necesario que la EA sea contextualizada a cada ambiente, esto va a permitir herramientas para una adaptación mental a la realidad que implica habitar en esta zona natural del planeta. Esa misma situación si la enfocamos desde el aspecto positivo, posibilita que se lleven a cabo proyectos compartidos entre las islas. Esto fortalece la implementación de políticas que vistas desde la unidad de las islas favorecen a una fortaleza.

Las divergencias que se dan en cada isla, no se pueden ver solo como debilidades, sino como oportunidades y desafíos que permiten articular proyectos y esto da paso a mejores oportunidades y enriquecimiento entre las mismas. Cuba porque posee un modelo sólido y estructurado, Puerto Rico por su modelo comunitario más desarrollado y articulado y República Dominicana por su modelo normativo sólido. Se convierten a la vez en desafíos porque Cuba posee un sistema muy rígido que no permite ningún tipo de flexibilidad, Puerto Rico

necesita superar las tendencias de iniciativas aisladas y República Dominicana implementar las normativas que tiene desarrolladas teóricamente, aplicadas a la práctica.

En conclusión, se pueden homogeneizar las diferentes prácticas entre las islas sin perder la riqueza propia de cada una, se pueden garantizar la continuación de la implementación de programas de EA, escolares desde la transversalidad en las instituciones salesianas e integrar las metodologías funcionales de cada una de las naciones en un

proyecto único. Se hace necesario que la EA se sistémica y no aislada en las Islas e instituciones salesianas, para que se lleve a cabo un proceso de crecimiento riguroso. Las divergencias en vez de fragmentar se convierten en desafíos comunes y permite socializar una agenda común, esto demuestra un gran potencial para avanzar en un plan común basado en la EA para la formación de las competencias ecosostenibles en las instituciones educativas salesianas de las Antillas Mayores.

REFERENCIAS

- ACNU. (2017). Asociación Cubana de las Naciones Unidas. Obtenido de <http://www.acnu.org.cu/articulos/cuba-ratifica-acuerdo-de-paris-sobre-cambio-climatico>
- Agudelo Fera, A. R. (2019). Integración curricular para el proyecto de educación ambiental de la Institución Educativa San Miguel (Trabajo de especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Blumstein, D. T., & Saylan, C. (2007). The failure of environmental education (and how we can fix it). *PLoS Biology*, 5(5), e120.
- Blumstein, D., & Saylan, C. (2007). The failure of environmental education (and how we can fix it). *PLoS Biology*, 5(5), e120.
- Club de Roma. (1968). Los límites del crecimiento. Club de Roma.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. (1972). Declaración de Estocolmo. Naciones Unidas.
- Gobierno de la República Dominicana - Medio Ambiente. (s.f.). Gobierno de la República Dominicana - Medio Ambiente. Obtenido de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: <https://ambiente.gob.do/portal-transparencia/base-legal/#32-33-wpfd-leyes-1524150705>
- Gobierno de Puerto Rico. (15 de Abril de 2024). Oficina de Gerencia y Presupuesto, Gobierno de Puerto Rico. Obtenido de <https://www.ogp.pr.gov/>
- Gobierno Dominicano. (2020). Contribución Nacional Determinada . Santo Domingo.
- González, D. C. (2017). Legislación y Marco Institucional Ambiental en. *Florida Journal of International Law*, 22, 16.
- González-Gaudiano, E. (2007). Educación ambiental: Trayectorias, enfoques y desafíos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(34), 701–725.
- González-Gaudiano, E. (2007). Educación ambiental: trayectorias, tendencias y perspectivas. *Siglo XXI*.

- Gould, W. A., Quiñones, M., Solórzano, M., Alcobas, W., & Alarcón, a. C. (2011). Protected areas of Puerto Rico.
- JURISCUBA. (2021). Juris Cuba Abogados Consultores. Obtenido de <http://juriscuba.com/legislacion-2/leyes/>
- Liz Stanton, P. J., Bonner, J., Tavares, E., Patel, S., Zhang, A., & Majumder, M. (Julio de 2023). Applied Economics Clinic. Obtenido de Puerto Rico's 2019 and 2021 Greenhouse Gas Inventories Report: <https://aeclinic.org/publicationpages/7/2023/puerto-ricos-2019-and-2021-greenhouse-gas-inventories-report-dg469-ea78e>
- Mesa, E. G. (s.f.). Marco Legal de La Gestion Ambiental en Republica Dominicana. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/presentation/106567867/Marco-Legal-de-La-Gestion-Ambiental-en-Republica-Dominicana>
- MINERD. (2000). Ordenanza 09-2000 sobre el currículo del nivel primario. Ministerio de Educación de la República Dominicana.
- MINERD. (2023). Ordenanza 03-2023 sobre la transversalidad curricular. Ministerio de Educación de la República Dominicana.
- Ministerio de Justicia de Cuba. (2019). Gaceta Oficial de la República de Cuba. Obtenido de Gaceta Oficial de la República de Cuba: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-85-de-1998-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (s. f.). Guías de educación ambiental para centros educativos. MMARN.
- Naciones Unidas. (1992). Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ONU.
- Naciones Unidas. (2015). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. ONU.
- Rico, G. d. (04 de Marzo de 2000). InforMEA. Obtenido de Puerto Rico Forest Act (No. 133 of 1975): <https://www.informea.org/en/legislation/puerto-rico-forest-act-no-133-1975>
- Rivera-Collazo, I. (2019). Climate, culture, and community resilience in the Caribbean. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 9(3), 345–357.
- Rivera-Collazo, I. (2019). Environmental education and community resilience in the Caribbean. *Caribbean Journal of Environmental Studies*, 12(2), 45–62.
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 6(13), 7–36.
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. Universidad de Quebec en Montreal.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195–212.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195–212.

UNESCO. (1975). Carta de Belgrado: Un marco general para la educación ambiental. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

UNESCO. (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental: Declaración de Tbilisi. UNESCO.

UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO Publishing.

UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. UNESCO.