

Gestión ambiental del Ministerio de Educación Superior de Cuba y Tarea Vida en el 2023: Impacto en la ética ambiental y economía circular

Environmental management of the Ministry of Higher Education of Cuba and Life Task in 2023: Impact on environmental ethics and circular economy

Jorge Félix Valiente Márquez¹, jvaliente@mes.gob.cu, <https://orcid.org/0000-0002-0726-942X>, **Alberto Turro Breff²**, dcti@mes.gob.cu, <https://orcid.org/0000-0002-8418-0197>

Institución de los autores

¹ institución. país. Ministerio de Educación Superior de Cuba

² institución. país. Ministerio de Educación Superior de Cuba

Resumen:

Se mantienen las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, relacionadas con la conservación, mantenimiento y recuperación de playas, recursos forestales, arrecifes coralinos y crestas de la plataforma insular; así como, el uso de las fuentes renovables de energías y la eficiencia energética.

Se participa conjuntamente con el MINSAP en lo referente a el enfoque de “Una Salud” como estrategia imprescindible para avanzar en el propósito de lograr un mundo sanitariamente más seguro y donde la cooperación intersectorial y transdisciplinaria propicien una salud óptima para todos los seres vivos.

Palabras Claves: Cambio Climático, Bojeo mitigación, adaptación, medio ambiente

Abstract:

Mitigation and adaptation actions to climate change are maintained, related to the conservation, maintenance and recovery of beaches, forest resources, coral reefs and ridges of the island shelf; as well as the use of renewable energy sources and energy efficiency.

We participate jointly with the MINSAP in relation to the “One Health” approach as an essential strategy to advance the purpose of achieving a safer world in health and where intersectoral and transdisciplinary cooperation promote optimal health for all living beings.

Keywords: Climate Change, Bojeo mitigation, adaptation, environment

Introducción

El Ministerio de Educación Superior, ha mantenido un trabajo sostenido en la realización de actividades que tributan al cumplimiento de los indicadores y las metas de la Estrategia de Gestión Ambiental definidas a través de cada una de las estrategias específicas en relación con los procesos universitarios. Se continuó aportando a la obtención de impactos de la actividad universitaria sobre los principales problemas ambientales de la Institución, territorial y nacional

contenidos en el eje estratégico Recursos Naturales y Medioambiente en el Plan Nacional de desarrollo Económico y Social (PNDES) al 2030. Es decir, Ley 150 “Del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente” fue publicada en la Gaceta Oficial este 13 de septiembre; sin embargo, había sido aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular desde el 16 de mayo de 2022.

Se cuenta con una red de universidades y entidades de ciencia tecnología e innovación y medio ambiente comprometida con la formación integral de profesionales de nivel superior y el impacto significativo de los procesos universitarios en el desarrollo sostenible, hemos participado de forma permanente y coordinada con el CITMA, OACE y Gobiernos locales, en el fortalecimiento de la política y la gestión ambiental nacional. Se consolida la implementación de la estrategia ambiental en todas las instituciones del MES.

Constituyen actores de la Estrategia Ambiental Sectorial, todas las entidades adscriptas al MES y sus dependencias. La Dirección de Ciencia, Tecnología Innovación y Medioambiente; es la encargada de su perfeccionamiento, siguiendo los principios de la Política Ambiental Nacional y las indicaciones contenidas en el Resumen Ejecutivo de la Estrategia Ambiental Nacional aprobado en el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros en mayo de 2021, al mismo tiempo, concertará con las restantes áreas del OC, las estrategias específicas, líneas de acción e indicadores de proceso necesarios de considerar en la Planificación Estratégica del MES para el período (2022-2026) (Cuba, 2021).

Para este nuevo ciclo, las tareas programadas estarán encaminadas a reforzar los logros alcanzados hasta el 2020, y se hará énfasis en las debilidades pendientes de la etapa anterior centradas en: el registro de los impactos de la actividad CTI y la extensión universitaria en las comunidades; la planificación de cursos virtuales para el pre y el posgrado; la relevancia y pertinencia de los proyectos de I+D+i ambientales, así como la contribución de sus resultados a los índices nacionales de calidad ambiental, huella ecológica y resiliencia climática; y la planificación y ejecución del presupuesto destinado por cada entidad para asegurar la implementación de su estrategia ambiental.

Misión.

Gestionar el conocimiento y la innovación hacia la solución de los principales problemas ambientales desde los procesos universitarios y establecer las estrategias específicas y líneas de acción para su solución, en el contexto del desarrollo sostenible del país.

Visión.

Las universidades y ECTI de la Educación Superior, logran un estadio superior en la protección del medioambiente y la educación ambiental, con énfasis en el entorno universitario y comunitario como objeto y sujeto del desarrollo; y en la importancia del uso eficaz de los recursos financieros y materiales de que dispone el MES. Se logra una destacada contribución de nuevos conocimientos mediante los resultados de investigación, desarrollo e innovación, su publicación y aplicación que impactan en los índices de calidad ambiental, huella ecológica y resiliencia climática.

Hacia el interior de sus entidades, se consolida un sistema de trabajo que define con mayor claridad y concisión los impactos de la Educación Superior sobre los principales problemas ambientales del país, sobre esta base, la estrategia ambiental sectorial, se integra en el proyecto estratégico del MES, y mediante estrategias específicas y líneas de acción, organiza y conduce el cumplimiento de metas e indicadores contenidos en los índices de calidad ambiental, huella

ecológica y resiliencia climática.

Se incrementa participación de expertos en diferentes comisiones decisorias del país y en redes nacionales e internacionales sobre gestión ambiental lo cual se traduce en un avance de los objetivos trazados y en la mejora de la calidad de vida de la comunidad universitaria.

ESTRATEGIA ESPECÍFICA 1: Desarrollar desde los procesos de formación de pregrado y postgrado las competencias profesionales en el uso racional de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas, que constituyen la base de la sostenibilidad del desarrollo.

Se incrementan las acciones de capacitación y superación en materia de gestión ambiental específicamente en economía circular, manejo de sustancias y desechos peligrosos, la disminución de los plásticos de un solo uso, implementando nueve programas de ciclo corto con perfiles de gestión ambiental (al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del **medio ambiente**, basada en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana). Se desarrolló un sistema de capacitación y actualización a jefes de carreras para el tratamiento de los contenidos relacionados con la Economía Circular en los proyectos educativos, las estrategias curriculares y preparación de las asignaturas; así como su tratamiento en los cursos optativos-electivos, como se evidencia en la gráfica siguiente denotándose un 4020 de profesores se han visto involucrado en los misma actividades medioambiental, no obstante se evidencia que la actividad de medio ambiente está incorporada en los currículo de los planes de estudio “E”, como se muestra (Espinoza, et. al, 2019). Ver gráfico. 1

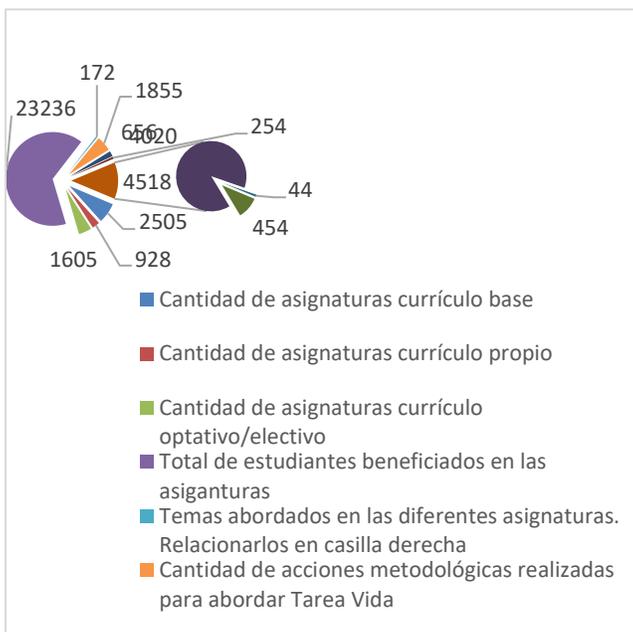


Gráfico 1. Proyectos educativos, las estrategias curriculares y preparación de las asignaturas; así como su tratamiento en los cursos optativos-electivos

Se efectuó un conjunto de videoconferencias, con la participación de prestigiosos investigadores y directivos de instituciones rectoras de la política ambiental del país, entre ella la Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental, la Agencia de Medio Ambiente, la Dirección General de Política Ambiental del CITMA y La Jefatura Nacional del Cuerpo de Guarda Bosques de Cuba. Se trabajó en la creación de en la impartición de un curso online a profesores de química, técnicos de laboratorios y miembros de los grupos de PVR de las Instituciones del MES, sobre Manejo de sustancias y desechos peligrosos.

Se desarrollaron 4 seminarios nacionales sobre Tarea Vida de conjunto con la Agencia de Medio Ambiente y el CITMA y dirigidos a vicerrectores que atienden la docencia, a directores de formación y a una selección de presidentes de las comisiones nacionales de carrera, desde los cuales se ha logrado en un breve tiempo, de manera sistemática y sostenida la capacitación y superación de este personal y sobre todo, la actualización de la información y la gestación de una bibliografía y de medios de diversa naturaleza estrechamente vinculados a los principales temas de interés e importancia relacionados con la Tarea Vida, con la incorporación de temas relacionados con la adaptación y mitigación del cambio climático a la práctica laboral, según el perfil profesional y tareas de impacto relacionados con la adaptación y mitigación del cambio climático, según el perfil profesional notándose una cantidad significativa de estudiantes que participaron y cierta cantidad de actividades relacionadas con el tema, lo mismo sucede con el impacto con la adaptación y mitigación al cambio climático con cierto número creciente de estudiantes que han participado en las mismas y diferentes tareas involucradas sobre el tema. Ver gráficos 2 y 3

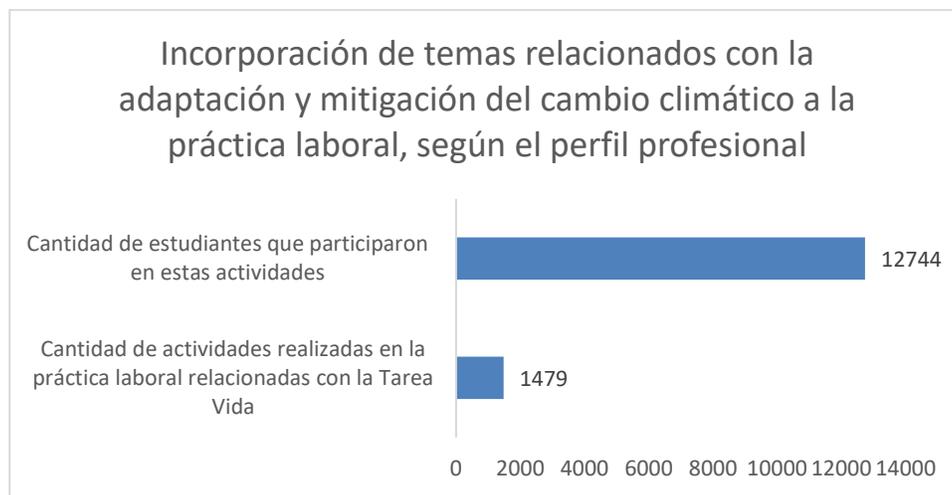


Gráfico 2. Incorporación de temas relacionados con la adaptación al cambio climático a la práctica laboral

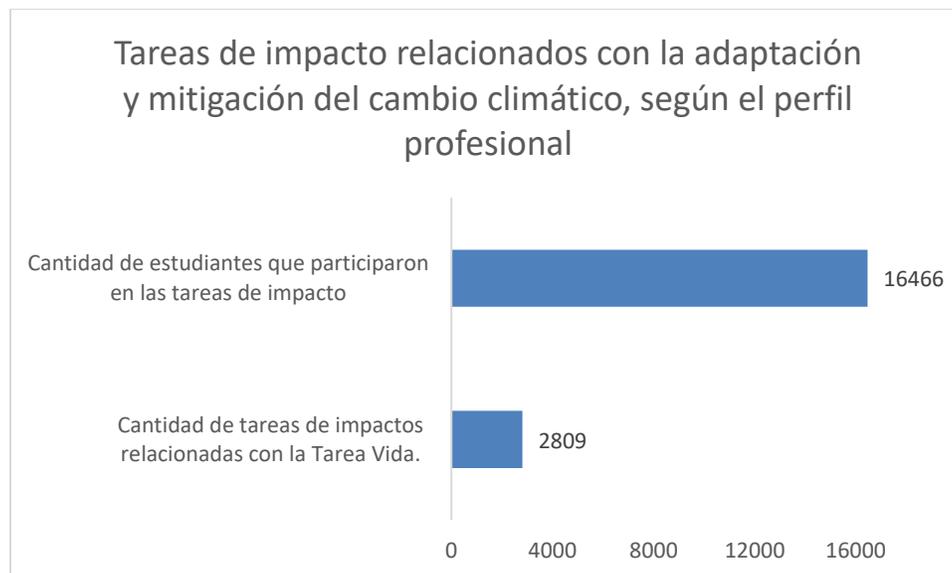


Gráfico 3. Tareas de impacto relacionadas con la adaptación y mitigación del cambio climático

Es paulatino el crecimiento del número de cursos dedicados a temas relacionados directamente

con la estrategia curricular de medioambiente y la Tarea Vida como parte de los currículos propios y optativo/electivo en cada Universidad. El número creciente de participación de estudiantes y profesores en actividades relacionadas con la Tarea Vida y la estrategia curricular de medioambiente, ya sea en actividades de carácter metodológico, en tareas de investigación y de impacto social en aquellas comunidades más afectadas y vulnerables determinadas desde el Plan de Estado a nivel nacional, provincial y municipal, se muestra un creciente aumento en el número de temas realizados en el 2023 como trabajos de diplomas, de curso, extracurriculares esta se destaca más y temas que abordan estas temática. Ver gráfico 4

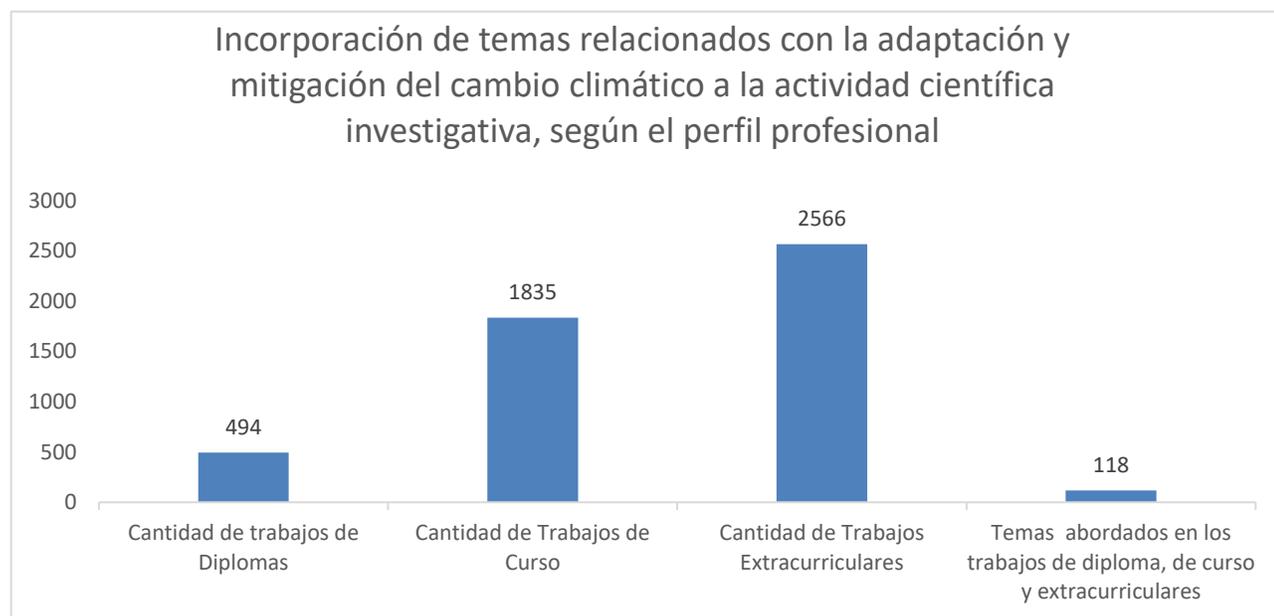


Gráfico 4. Incorporación de temas relacionados con la adaptación al cambio climático a la práctica laboral

Se mantuvieron acciones de seguimiento a la ejecución de programas académicos de posgrado y programas de doctorado que abordan directamente estas temáticas.

La formación académica y científica durante el período se sustenta a través del desarrollo e implementación de 58 programas doctorales (54,2% del total de programas), 105 maestrías (28% del total) y 23 especialidades (20% del total) que de manera sistemática y contextualizada abordan, en sus líneas de investigación la temática ambiental. Además, se implementaron 1634 cursos de actualización, 253 talleres y conferencias relacionados con temas del cambio climático, Economía Circular y Ley SSAN, ver gráfico 5.

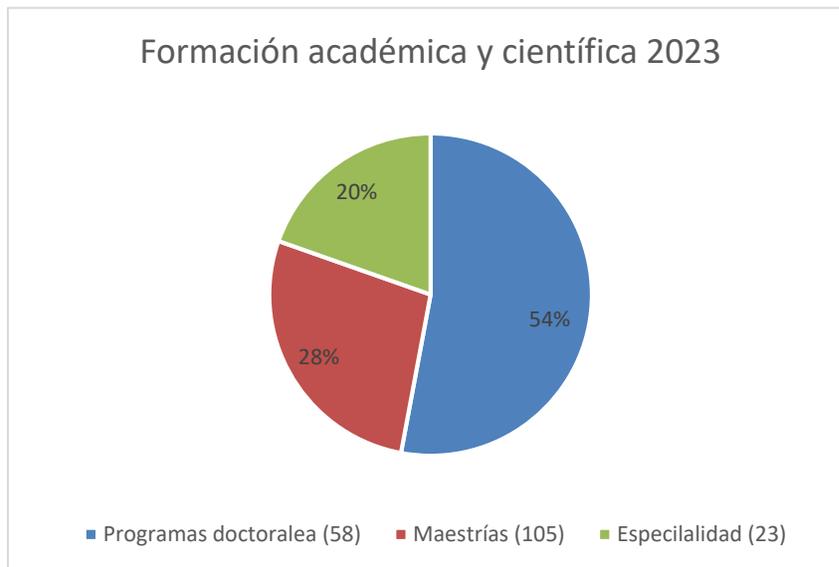


Gráfico 5. Formación académica, científica y cursos implicado

Se incrementa en un 11% con respecto a 2022 la actualización e incorporación de contenidos ambientales en disciplinas y asignaturas con énfasis en el perfil profesional de cada carrera. Se consolidó la incorporación y diversificación de los contenidos ambientales en los currículos propios de las carreras con mayor énfasis en el Plan de Estudio E; la oferta de asignaturas al currículo optativo/electivo se incrementó y respondió a demanda de los organismos empleadores del futuro profesional. A los contenidos de educación para el desarrollo sostenible de todas las carreras, se sumaron conceptos de adaptación y mitigación al cambio climático. Ver gráfico 6

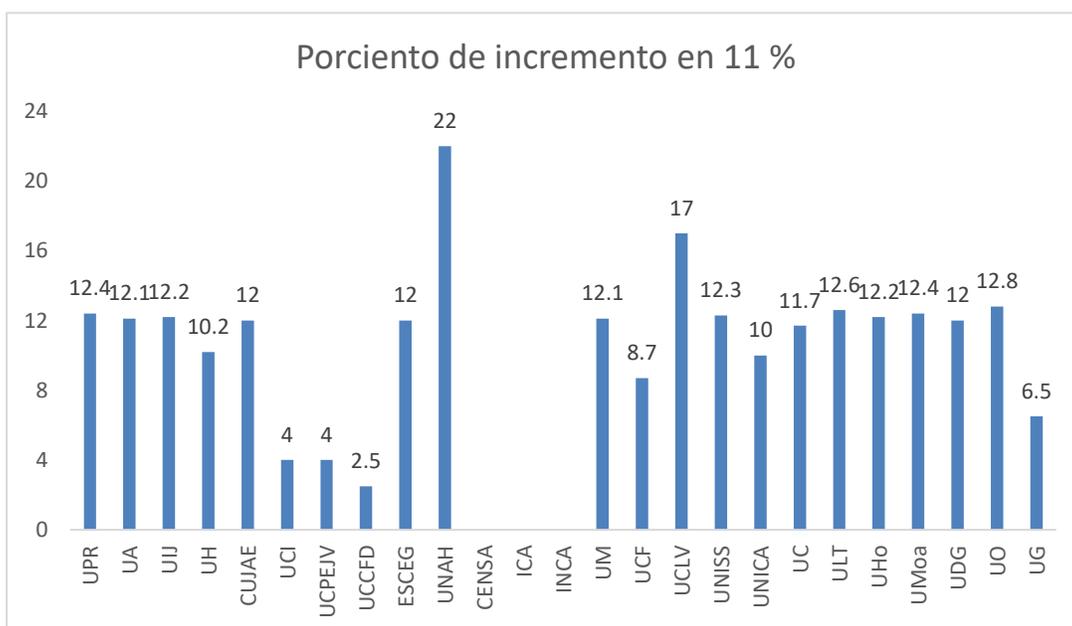


Gráfico 6. % de incremento del 11 % de los contenidos ambientales en las carreras

Destacándose en este aspecto como se evidencia en la figura anterior varias Universidades como (UPR, UA, UIJ, CUJAE, ESCEG, UNAH, UM, UCLV, ULT, UHo, UMoa, UDG, y UO).

ESTRATEGIA ESPECÍFICA 2: Gestionar los impactos de la actividad CTI de universidades y ECTI para su contribución al desarrollo del país, con énfasis en lo local, que aseguren los índices nacionales de calidad ambiental, huella ecológica y resiliencia climática.

En el gráfico 8, como se sobre cumple en 25 la meta trazada de la cantidad de Productos y servicios resultados de la actividad de ciencia, tecnología e innovación en universidades y ECTI, que aportan a la sostenibilidad ambiental. (plan 170, real 195, para un 115% de cumplimiento). Se sobre cumple la meta de la cantidad de Proyectos de I+D+i para el desarrollo local que impactan en la producción, exportación, sustitución de importaciones, encadenamientos productivos, la transformación social y la mejora de la calidad de los servicios y el medio ambiente. (Plan 160, real 650, para un 406% de cumplimiento). Se sobre cumplen la cantidad de proyectos de desarrollo local (económicos, institucionales, ambientales, socioculturales y de I+D+i). (Plan 135, real 319, para un 236% de cumplimiento). La cantidad de Tecnologías certificadas para el desarrollo local e impactos económico, social y ambiental se cumple a un 81%. (plan 130, real 105, para un 81% de cumplimiento), todos los proyectos abajo relacionados responden a medio ambiente. Ver gráfico 7

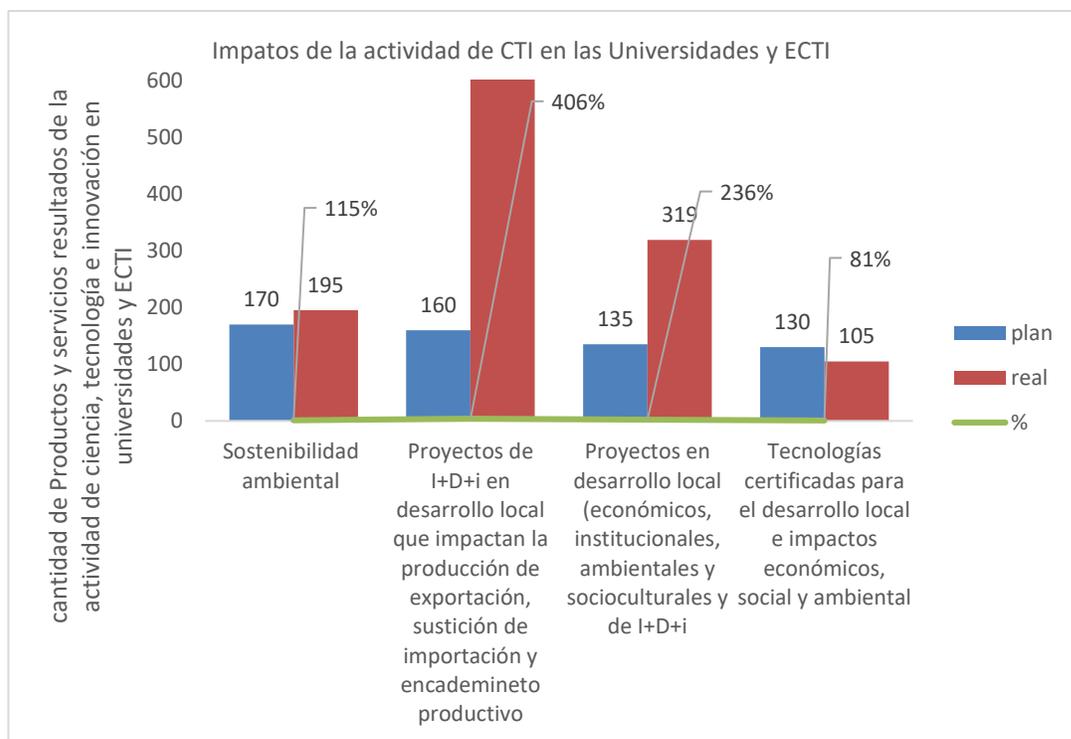


Gráfico 7. Impactos de la actividad CTI de universidades y ECTI en desarrollo del país

En las respuestas a programas académicos de maestrías y especialidades a los ODS, se denota 4 objetivos con mayor peso estos son:

Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo

Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades

Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos

y uno de ellos con el peso mayor que es el objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. Ver gráfico 8

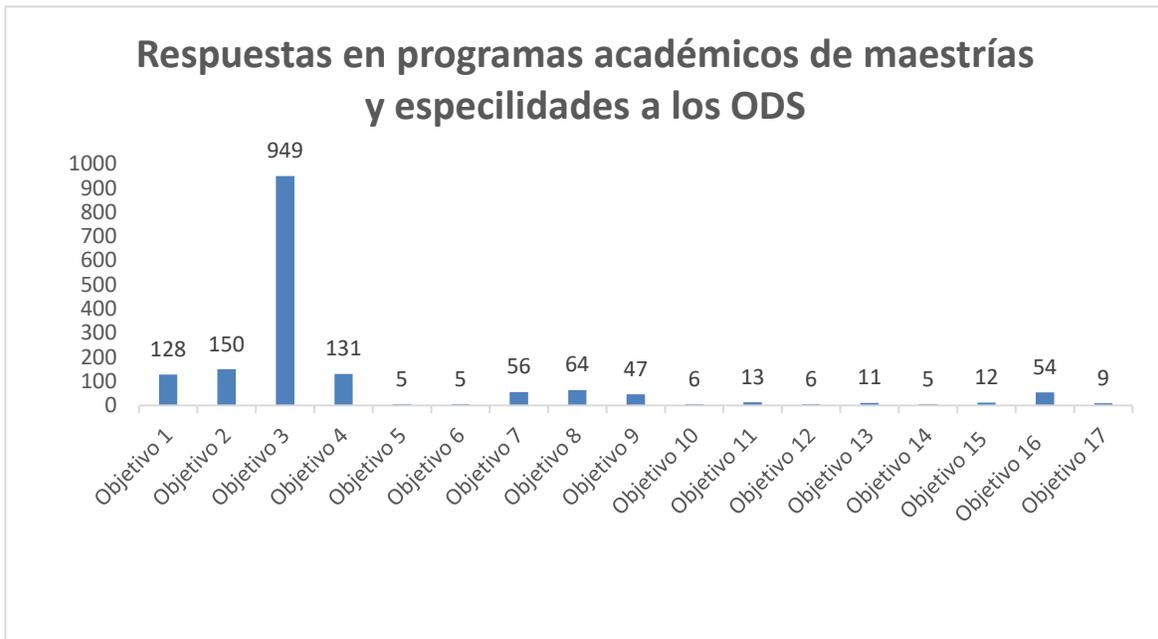


Gráfico 8. Respuestas a programas académicos de maestrías y especialidades a los ODS

Se incrementa en este periodo el reconocimiento a los resultados científicos alcanzados con incidencia en la gestión ambiental, entre los que se destaca el Bojeo a Cuba como principal resultado reconocido por la máxima dirección del país. Se incrementó la cifra de proyectos I+D+i que inciden en mejoras del medio ambiente en Programas Nacionales y Sectoriales. A pesar de que existen proyectos de desarrollo local con orientación ambiental, con impactos reconocidos a nivel local y nacional, no todas las universidades logran gestionar este tipo de proyecto. Se avanza en la certificación de tecnologías que impactan en el mejoramiento del medioambiente, aunque no se cumple la meta planificada para la etapa.

En el bojeo a Cuba participó el MES, con dos indicadores o variables a medir uno el (Macrozoobentos) CIM-UH/ CESAM VC, MES/CITMA y el otro indicador (Cubrimiento del sustrato), CIM-UH/CESAM VC, MES/CITMA

ESTRATEGIA ESPECÍFICA 3. Gestionar la Red de Medioambiente del MES y sus alianzas con otras redes, como espacio para la gestión de la cooperación nacional e internacional en función de la sostenibilidad ambiental.

Durante el período se mantuvo el desarrollo de acciones, por diferentes vías, relacionadas con la capacitación y actualización de las principales políticas ambientales trazadas por el CITMA, la socialización de las acciones de gestión y educación ambiental desarrolladas en cada institución. Varios de nuestros expertos se incorporaron a la Red Nacional de Economía Circular, La Red de Formadores Ambientales, la Red para la investigación en disminución del plástico de un solo uso, aportando sus conocimientos al diseño de la Estrategia para la transición hacia una economía

circular en Cuba. Se trabaja con la Dirección de Comunicación y el ISDI, en la identidad gráfica de la Red de medioambiente y del proyecto que dirige el MES en Macroprograma de Recursos Naturales y Medio Ambiente. En la etapa se ejecutaron 57 proyectos internacionales que desarrollaron acciones vinculada con las transformaciones de la calidad ambiental. Se incrementa la participación de nuestros expertos en las redes internacionales AMUSA, ARIUSA, REIMA, GNUFRE, entre otras. Se reafirma la Universidad de La Habana como sede para la realización del IV Foro Mesoamericano de Universidades por la sostenibilidad ambiental.

ESTRATEGIA ESPECÍFICA 4. Gestionar los procesos de la educación superior hacia la solución de los principales problemas ambientales, su prevención, adaptación o mitigación, en los índices nacionales de calidad ambiental, huella ecológica y la Tarea Vida.

En el gráfico 9, Se muestra es de la extensión universitaria, como se continua el trabajo de las cátedras de medioambiente las que unidas a las 33 cátedras honoríficas y 73 proyectos extensionistas existentes en las instituciones de educación superior del sistema MES incidieron en la dimensión social de la problemática ambiental en barrios y comunidades vulnerables. También se contribuye desde estas cátedras al extensionismo agrario en su dimensión agroecológica muy ligada a la protección del medio ambiente.

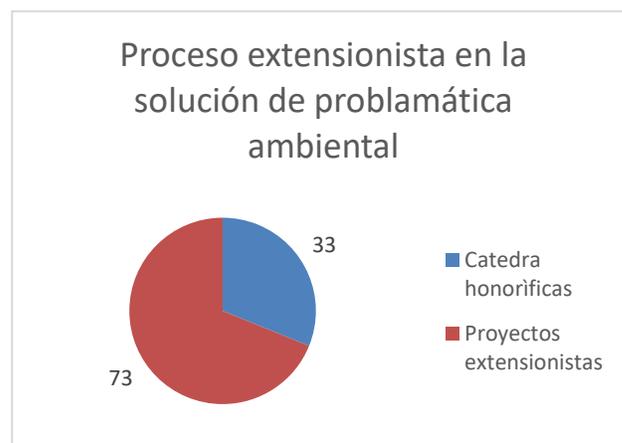


Gráfico 9. Proceso extensionista a la solución den problemática ambiental.

Se mantienen las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, relacionadas con la conservación, mantenimiento y recuperación de playas, recursos forestales, arrecifes coralinos y crestas de la plataforma insular; así como, uso de las fuentes renovables de energías y la eficiencia energética. Se continúa la participación en proyectos ambientales con financiamiento externo como: Ecovalor, Resiliencia costera, Conectando Paisajes, Adapta Habana, Mi costa, Manglar vivo, OP-15, entre otros.

Se han desarrollado 23 eventos científicos que se incluyen temas medio ambientales, también se han realizado eventos de Forum de Ciencia y Técnica en lo que han participado estudiantes y profesores de las distintas universidades del país. Ver Anexo II

Se participa en el MINSAP en lo referente a una El enfoque “Una Salud” es una estrategia imprescindible para avanzar en el propósito de lograr un mundo sanitariamente más seguro y donde la cooperación intersectorial y transdisciplinaria propicien una salud óptima para todos los seres vivos.

Cuba no está ajena a esos preceptos promovidos a nivel mundial, y para darles cumplimiento pone en práctica desde el 2021 una Estrategia Nacional desde la cual se fortalece el desarrollo sostenible en el país a favor de la vida.

Para dar seguimiento a lo hecho hasta el momento con ese propósito, este viernes se realizó una reunión de trabajo en la cual evaluamos los principales avances, retos, fortalezas y proyecciones que distinguen la implementación de dicha Estrategia, los resultados obtenidos en ámbitos como el fortalecimiento de la red diagnóstica nacional en todos los sectores; el desarrollo de sistemas

integrados de vigilancia epidemiológica, así como el fomento de proyectos de innovación, demuestran que solo desde el trabajo conjunto será posible lograr el cambio de paradigma que se requiere para entender y abordar los problemas sanitarios de manera integrada e integral, con un enfoque de riesgo y carácter preventivo.

La pandemia de la COVID-19 puso de relieve, una vez más, que los peligros actuales rebasan la capacidad de respuesta de los sectores por separado. En el camino para consolidar esa imprescindible cooperación, será incansable el quehacer del Sistema Nacional de Salud.

Se participó en un subgrupo de trabajo: Formación, Investigación-Innovación en el Balance del proyecto gubernamental: Proyecto: “Una Salud” en la Estrategia Sanitaria Nacional para el Desarrollo Sostenible.

Este subgrupo de Formación, Investigación-Innovación para realizar el análisis de los principales resultados expuestos en el informe del Balance del proyecto gubernamental: Proyecto: “Una Salud” en la Estrategia Sanitaria Nacional para el Desarrollo Sostenible, estando presentes los organismos: Ministerio de Salud Pública (MINSAP), Ministerio de educación Superior (MES) y Ministerio de Educación (MINED) con sus representantes miembros del subgrupo.

En cuanto a la inclusión del enfoque Una salud en los planes y programas de estudio, se hace énfasis en el desarrollo de cursos y electivos y optativos con enfoque Una Salud aprovechando la flexibilidad de los planes de estudio E.

Se desarrolla además un diplomado virtual “Una Salud, nuevo paradigma sanitario ante riesgos globales”, diseñado por el CENSA y el MES, así como una Maestría “Una Salud” de triple titulación (Cuba-México-Francia) CENSA-MES).

En el ENSAP expresa la necesidad de elaboración de materiales, folletos informativos y literatura con un lenguaje asequible que contengan información básica sobre el enfoque Una Salud.

Se sugiere involucrar a los especialistas de la UCI para el desarrollo de juegos didácticos con enfoque Una Salud, así como el uso de las plataformas virtuales para el desarrollo de cursos y otras formas de capacitación. Propone además la creación de un proyecto de vigilancia de la incorporación de temas con enfoque Una salud a los planes y programas de estudio en todo el sistema educacional como un resultado de investigación del subgrupo.

Conclusiones

- Se mantienen las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, relacionadas con la conservación, mantenimiento y recuperación de playas, recursos forestales, arrecifes coralinos y crestas de la plataforma insular; así como, el uso de las fuentes renovables de energías y la eficiencia energética.
- El MES continua con la participación de expertos en el Macroprograma de Recursos Naturales y Medioambiente, y proyectos financiados internacionalmente de alta relevancia como: Ecovalor, Resiliencia costera, Conectando Paisajes, Adapta Habana, Mi costa, Manglar vivo, OP-15, entre otros.
- Se han desarrollado eventos científicos estudiantiles y los dos Fórum estudiantiles de Ciencia y Técnica en lo que han participado estudiantes y profesores de las distintas universidades del país que incluyen temas medio ambientales.
- Se participa conjuntamente con el MINSAP en lo referente a el enfoque de “Una Salud” como estrategia imprescindible para avanzar en el propósito de lograr un mundo sanitariamente más seguro y donde la cooperación intersectorial y transdisciplinaria propicien una salud óptima para todos los seres vivos. Se participó en un subgrupo de trabajo y en el Balance anual donde se trataron temas de Formación, Investigación-Innovación, entre otros, y se propuso incluir en los planes y programas de estudio esta

temática, con énfasis en el posgrado a partir del desarrollo de un Diplomado virtual y una maestría en vías de preparación, donde participan de forma destacada instituciones del MES

Bibliografía

- ALVARADO-JIMENEZ, Daniela; HERRERA-MURILLO, Jorge; ROJAS-MARIN, José Félix and GONZALEZ-RODRIGUEZ, Manuel. Propuestas de reducción de emisiones de carbono negro para fuentes móviles en Costa Rica. *Ciencias Ambientales* [online]. 2022, vol.56, n.1, pp.157-177. ISSN 2215-3896. <http://dx.doi.org/10.15359/rca.56/1.8>.
- Álvarez, F. (2021). Integrating sustainability into engineering curricula in Cuban universities: A comparative analysis. *Journal of Engineering Education*, 110(2), 150-165.
- Cuba, C. d. E. y. d. M. R. d. (2021). *Resumen Ejecutivo de la Estrategia Ambiental Nacional aprobado en el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros en mayo de 2021*, . 2021 Retrieved from <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Resumen+Ejecutivo+de+la+Estrategia+Ambiental+Nacional+aprobado+en+el+Comit%C3%A9+Ejecutivo+del+Consejo+de+Ministros+en+mayo+de+2021%2C+>
- Díaz, S., & López, C. (2022). The role of higher education in mitigating climate change in Cuba. *Climate and Development*, 14(3), 257-272.
- González, L., & Martínez, R. (2021). Tarea Vida and higher education: A symbiotic relationship for sustainable development in Cuba. *Revista Cubana de Ciencias Sociales*, 59(2), 112-125.
- Hernández, J. (2019). Environmental ethics in Cuban universities: Challenges and opportunities. *Latin American Journal of Higher Education*, 13(1), 45-62.
- Lozano Espinoza, Miguel Ángel, Coronel Núñez, Guido Estuardo, & Ramírez Hernández, Anniellis. (2019). La educación ambiental en la institución universitaria. Implicaciones para el proceso docente educativo. *Conrado*, 15(67), 194-199. Epub 02 de junio de 2019. Recuperado en 31 de agosto de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000200194&lng=es&tlng=es.
- Pérez, M., & Rodríguez, A. (2020). Implementing circular economy principles in Cuban universities: A case study. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120345.

Como citar este artículo

Valiente Márquez, J. F., & Turro Breff, A. (2024). Gestión ambiental del Ministerio de Educación Superior de Cuba y Tarea Vida en el 2023: Impacto en la ética ambiental y economía circular. *Ciencias Holguín*, 30(2), 59-69.

Fecha de envío a revisión:

06/01/2024

Fecha de aceptación:

18/04/2024