

**LA DISCIPLINA PRINCIPAL INTEGRADORA EN LA CARRERA MATEMÁTICA. UNA MIRADA
DESDE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL**

**THE INTEGRATIVE MAIN DISCIPLINE IN THE MATHEMATICAL CAREER. A LOOK FROM THE
ENVIRONMENTAL DIMENSION**

Autor (es): M.Sc. María Teresa Gil Chávez

Orcid: 0000-0002-8750-8258

M.Sc. Sergio Antonio Fernández Morín

Orcid: 0009-0004-9319-4699

Dirección de correo electrónico: maitegil33@gmail.com y maria@unah.edu.cu

Entidad laboral de procedencia:

Institución: UNAH "Fructuoso Rodríguez Pérez"

Facultad de Pedagogía . Departamento Ciencias Naturales y Exactas

Carrera Matemática

San José de las Lajas

Resumen

Las diferentes disciplinas que conforman el Plan de Estudio de la carrera Licenciatura en Educación. Matemática que se estudia UNAH" Fructuoso Rodríguez Pérez" Facultad de Pedagogía, tiene potencialidades para fortalecer el desarrollo de la Tarea Vida desde diferentes perspectivas, que permiten reflexionar y profundizar en aspectos de carácter social, económico y político, considerando la Disciplina Principal Integradora como columna vertebral de la carrera, pues resulta fundamental la contribución que realiza el tema abordado a la cultura general integral y a la formación de la concepción científica del mundo de nuestros estudiantes, que a su vez son los futuros profesores de la provincia Mayabeque, en los diferentes niveles educativos. Los educadores estamos en el deber de contribuir al desarrollo de los estudiantes, en un pensamiento científico, humanista, actualizado y creador que les permita adaptarse a los cambios de contexto y abordar problemas de interés social desde la óptica de varias disciplinas. Al integrar la educación ambiental al currículum se favorece el conocimiento recíproco interdisciplinario y estamos en presencia del objetivo de la investigación.

Cuando trabajamos los conceptos más importantes vinculados al medio ambiente podemos acercar a nuestros estudiantes a los problemas que les afectan directamente o en los que está implicada la comunidad educativa. Las insuficiencias cognitivas y educativas que en materia de educación ambiental presentan los estudiantes se manifiestan en determinadas actitudes incorrectas que adoptan al respecto. Bajo la integración de varios métodos de investigación y triangulación de la información, originó la necesidad de la realización de esta indagación.

Palabras clave: educación ambiental, tarea vida, disciplina principal integradora

Abstract

The different disciplines that make up the Study Plan of the Bachelor of Education degree. Mathematics studied by UNAH” Fructuoso Rodríguez Pérez” Faculty of Pedagogy has the potential to strengthen the development of the Life Task from different perspectives, which allow us to reflect and delve deeper into aspects of a social, economic and political nature, considering the Main Integrative Discipline as the backbone. of the career, since the contribution that the topic addressed makes to the comprehensive general culture and to the formation of the scientific conception of the world of our students, who in turn are the future teachers of the Mayabeque province, at the different educational levels, is fundamental. As educators, we have the duty to contribute to the development of students, in scientific, humanistic, updated and creative thinking that allows them to adapt to changes in context and address problems of social interest from the perspective of various disciplines. By integrating environmental education into the curriculum, interdisciplinary reciprocal knowledge is favored and we are in the presence of the objective of the research. When we work on the most important concepts linked to the environment, we can bring our students closer to the problems that directly affect them or in which the educational community is involved. The cognitive and educational deficiencies that students present in environmental education are manifested in certain incorrect attitudes that they adopt in this regard. Under the integration of various research methods and triangulation of information, the need to carry out this investigation arose.

Key words: environmental education, life task, main integrative discipline

Introducción

“Puesto que a vivir viene el hombre, la escuela debe preparar al hombre para la vida.” (Martí, 1883, p.89)

En los distintos niveles educativos de la provincia Mayabeque y especialmente en la UNAH “Fructuoso Rodríguez Pérez” la Facultad de Pedagogía, carrera Licenciatura en Educación Matemática se ha venido introduciendo institucionalmente desde hace varios años, los términos de educación ambiental, tarea vida, desarrollo sostenible, seguridad alimentaria y educación nutricional (SAN) en las líneas de investigación, proyectos y estrategias curriculares de la facultad, que derivan en los departamentos, carreras, disciplinas y asignaturas. Para los educadores se traduce en la búsqueda cada día, de respuestas y vías de acción más eficaces, con las que puedan contribuir desde la escuela a la modificación positiva de esta situación.

Las diferentes disciplinas que conforman el Plan de Estudio de la carrera Licenciatura en Educación Matemática tiene potencialidades para favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental desde diferentes perspectivas, haciendo énfasis en la Disciplina Principal Integradora (DPI) columna vertebral de la carrera, la integran las asignaturas Didácticas de la Matemática I, II, III, la Metodología de la Investigación, la Práctica Laboral en cada uno de los períodos y la Culminación de Estudios. La que permiten reflexionar y profundizar en aspectos de carácter social, económico y político, considerando la interdisciplinariedad, pues resulta fundamental la contribución que se realiza a la cultura general integral y a la formación de la concepción científica del mundo de nuestros estudiantes.

Los educadores estamos en el deber de contribuir al desarrollo de los estudiantes, de un pensamiento científico, humanista y creador que les permita adaptarse a los cambios de contexto y abordar problemas de interés social desde una nueva visión.

El mundo contemporáneo, golpeado por los desastres naturales causados por la degradación ambiental y el cambio climático, así como por las crisis políticas y económicas, atraviesa hoy por una crisis alimentaria que afecta a todos los países del mundo y en especial a los subdesarrollados o en vías de desarrollo.

Santos (2016) afirma que según el informe de La Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), unos 852 millones de personas padecen hambre crónica y malnutrición, a causa de su situación de miseria, la mayoría de estas personas viven en estos países. Cada 7 segundos muere en el mundo un niño o niña menor de 10 años por consecuencia directa o indirecta del hambre.

Hoy el suelo presenta un valor económico y ecológico creciente, y ha pasado a constituir un elemento valioso en la concepción contemporánea de desarrollo, pues su grado de deterioro a nivel mundial alcanza cifras alarmantes, que se relacionan con diferentes causas de degradación, las cuales ya impactan agresivamente en el medio ambiente y deben ser mitigadas con medidas inteligentes. Cuba no está exenta de esta problemática, se siente los cambios ambientales y climáticos ejemplos cambio de temperatura, escases de lluvia entre otras interrogantes

Un evento importante que dio un despertar al mundo, ante tal situación fue la llamada Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río '92, donde se consignaron determinados programas y acciones encaminadas a la protección y conservación del medio ambiente. Derivado de ella, Cuba fue uno de los primeros países en instrumentar, la ya conocida Agenda 21, en la que un grupo de acciones las acoge el Ministerio de Educación, con el objetivo de insertar la dimensión ambiental en la labor educativa de sus diferentes subsistemas educativos (Rodríguez,2020).

El Programa de Asociación de País sustentó a la implementación del programa nacional de lucha contra la desertificación y la sequía, hace un llamado a profesores de Universidades de Ciencias Pedagógicas, para el logro de una seguridad alimentaria en todo sujeto o ciudadano del país que les posibilite valorar la magnitud o importancia del tema para su salud y bienestar ciudadano, para esto requiere de una educación, que debe estar dirigida, planificada, y organizada por una institución socializadora y que responda a las necesidades de cada pueblo o sociedad en particular.

Teniendo en cuenta que durante el primer año de la carrera de la Licenciatura en Educación. Matemática debemos de garantizar que los estudiantes alcancen un nivel de conocimientos, habilidades, valores y que los conceptos matemáticos y de la educación ambiental pueden vincularse es que proponemos la siguiente propuesta a partir de la disciplina principal integradora columna vertebral de la carrera.

Al integrar la educación ambiental al currículum de la carrera especialmente a la Disciplina Principal Integradora favorece el conocimiento recíproco interdisciplinario y estamos en presencia del objetivo de la investigación.

Desarrollo

Disciplina Principal Integradora

En el plan de estudios E para las carreras pedagógicas se mantiene la concepción de la FLI como la Disciplina Principal Integradora, con un cambio sustancial en sus contenidos. En el caso particular de la carrera Licenciatura en Educación. Matemática, se incluyen los contenidos de Práctica Laboral, Didáctica de la Matemática y Metodología de la Investigación Educativa. También se pueden integrar a ella asignaturas del Currículo Propio y del Currículo Optativo/Electivo.

Corresponde a la FLI la integración de los contenidos de todas las disciplinas desde los componentes académico, laboral, investigativo y extensionista, en función de la formación del modo de actuación profesional: la educación de los alumnos.

Para la instrumentación eficiente de este modo de actuación profesional pedagógico en los diferentes contextos de actuación, es necesario que desde la disciplina principal integradora se fomente el

desarrollo de las habilidades profesionales pedagógicas necesarias para asumir, desde posiciones científicas, creativas e innovadoras, las tareas profesionales que implican las funciones docente-metodológica, de orientación educativa y de investigación-superación, mediante la identificación, formulación y solución de los problemas profesionales, cada vez con mayor independencia y rigor científico.

La disciplina debe propiciar la incorporación de los estudiantes a grupos científicos estudiantiles, su participación en los proyectos de investigación y cátedras honoríficas. (Programa DPI.2016)

Desde la disciplina se sistematizan los contenidos de Didáctica General. Ofrece fundamentos teóricos y metodológicos específicos para la dirección del proceso pedagógico y en particular el de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Educación Media y Media Superior; proporciona conocimientos, habilidades y capacidades para el diagnóstico y seguimiento del aprendizaje en la asignatura desde un enfoque desarrollador; pone a disposición de los estudiantes vías, métodos, y procedimientos de enseñanza, incluyendo los sustentados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs).

Alternativas para el empleo de los medios de enseñanza que apoyen la comprensión, así como los criterios para su selección en contextos diversos, aplicables a los campos de acción y esferas de actuación del profesional que se aspira a formar, contribuye a la reafirmación de convicciones sobre el papel de la investigación y la superación en su formación permanente.

Esta disciplina debe involucrar a los estudiantes en la problemática de la escuela y su solución por la vía de la ciencia. Esto se concreta en la realización de trabajos científico-investigativos que tienen como punto de partida el análisis reflexivo y crítico de la realidad de la escuela, mediante el planteamiento de tareas que conlleven la identificación de los problemas que la afectan, el diseño e instrumentación de alternativas científicas de solución.

En general, la disciplina FLI se propone preparar al estudiante para enfrentar los problemas profesionales más comunes que se presentan en el eslabón de base del profesor de Matemática. Por sus peculiaridades es la que ofrece mayores posibilidades para el desarrollo y la consolidación del modo de actuación del profesional en la carrera Licenciatura en Educación. Matemática, lo que permite identificar como su objeto de estudio la formación del modo de actuación del profesional de la Educación Matemática que forman parte de su desempeño integral en el eslabón de base.

El propósito de la disciplina es que los estudiantes sean capaces de demostrar el modo de actuación del profesional de la Educación Matemática, mediante actividades académicas, laborales e investigativas que exijan la integración de los contenidos de todas las disciplinas de la carrera, para lograr un desempeño profesional integral exitoso que permita dar solución a los problemas más

comunes relacionados con la formación integral de los educandos que se presentan en el eslabón de base.

La educación ambiental. Tarea Vida. Retos actuales

Un profundo y detallado estudio realizado durante los últimos cinco años por nuestras instituciones científicas, coincide en lo fundamental con los informes del Panel Intergubernamental Sobre Cambio Climático y confirma que, en el presente siglo, de mantenerse las actuales tendencias, se producirá una paulatina y considerable elevación del nivel medio del mar en el archipiélago cubano. Dicha previsión incluye la intensificación de los eventos meteorológicos extremos, como los ciclones tropicales, y el aumento de la salinización de las aguas subterráneas. Todo ello tendrá serias consecuencias, especialmente en nuestras costas, por lo que h e m o s i n i c i a d o l a a d o p c i ó n d e l a s m e d i d a s correspondientes... (Castro, 2012, p.2)

La creciente destrucción del medio ambiente que se manifiesta desde hace décadas se ha agudizado, adquiriendo un carácter global, en la segunda mitad del siglo XX e inicios del presente siglo. Fundamentalmente por la intensificación de la actuación de la sociedad humana que ha hecho una utilización irracional de la ciencia y la tecnología, de los recursos naturales y que no ha logrado una verdadera integración económica social y ambiental, la cual reclama el desarrollo sostenible.

Es por ello que resulta evidente la amenaza de la supervivencia de la humanidad y, por tanto, la importancia de hacer un esfuerzo por crear un nuevo paradigma de comunicación con la naturaleza, de aquí la necesidad de la Educación Ambiental.

Desde finales de la década de los sesenta se comienza a hablar de la Educación Ambiental quedando definida en el Congreso de Moscú (1987) como:

Un proceso permanente en que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio, adquiere los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. (Proyecto Ramal,2012)

En el **ámbito nacional** se pueden destacar:

- El artículo 27 de la Constitución de la República de 1992;
- El Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, en 1993;
- La creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente 1994,
- La Ley 81 del Medio Ambiente de 1997,

-La Estrategia Ambiental Nacional EAN, renovada (2011-2015)

-La Estrategia Nacional de Educación Ambiental ENEA (2010-2015),

Ofrecen definiciones y consideraciones muy importantes en el desarrollo de lo ambiental desde la educación.

La Educación Ambiental es pues, indispensable para modificar actitudes, adquirir nuevos hábitos y conocimientos, contribuye a la protección del medio ambiente y debe desempeñar una función muy importante en el logro del desarrollo sostenible.

La escuela como institución social encargada de la educación de la personalidad de los estudiantes es responsable del desarrollo de la Educación Ambiental formal desde el preescolar hasta la universidad. Para hacer frente a este importante desafío en Cuba, se diseñan estrategias para la introducción de la educación y formación ambiental.

La cual, precisa la inclusión de la Educación Ambiental en los planes de estudio de todos los niveles de enseñanza, concebida no como una materia más a añadir sino, por el contrario, como una dimensión, es decir, integrando al proceso docente educativo los elementos necesarios, reajustando los programas de estudio de las diferentes materias, actividades extra docente y extraescolares.

En este sentido, la Enseñanza Superior juega un papel muy importante en esta compleja tarea, como institución productora de conocimientos y generadora de cambios. Las Universidades Pedagógicas tienen, como misión la formación y superación de profesionales de la educación que juegan el papel fundamental en la educación integral de los educandos y por tanto deben garantizar una formación y/o capacitación que les permita desarrollar la Educación Ambiental dirigida a la transformación de los paradigmas tradicionales del conocimiento y al desarrollo de una conducta ambiental responsable en los estudiantes.

En correspondencia con lo anterior, resulta evidente la necesidad de la introducción de la dimensión ambiental en el currículo de la formación inicial de los futuros profesionales de la educación. Esto presupone una concepción integral en todo el proceso de docente educativo lo que implica la introducción de la problemática ambiental de forma coherente.

La tarea vida tiene como antecedentes las investigaciones que acerca del cambio climático inició la Academia de Ciencias de Cuba en 1991 y que se intensificaron a partir de noviembre del 2004, luego de un exhaustivo análisis y debate sobre los impactos negativos causados por los huracanes Charley e Iván en el occidente del país. Desde entonces se iniciaron los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo territoriales para la reducción de desastres, con el empleo del potencial científico-tecnológico del país.

En el año 2007, se priorizaron las investigaciones científico-tecnológicas a través del Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad costeras para los años 2050-2100, dirigido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y con la participación de 16 instituciones de cinco organismos de la Administración Central del Estado. El 25 de febrero del 2011, el Consejo de Ministros aprobó directivas elaboradas a partir de los resultados científicos y las recomendaciones de este Macroproyecto.

Más recientemente, en el año 2015, bajo la coordinación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, se comenzó un proceso de actualización de los documentos ya aprobados por el Consejo de Ministros para el enfrentamiento al cambio climático.

Datos avalados por estudios científicos ratifican que hoy el clima de la Isla es cada vez más cálido y extremo. La temperatura media anual aumentó en 0,9 grados centígrados desde mediados del siglo pasado. Se ha observado gran variabilidad en la actividad ciclónica —desde el 2001 hasta la fecha hemos sido afectados por nueve huracanes intensos, hecho sin precedentes en la historia.

Desde 1960 el régimen de lluvias ha cambiado, incrementándose significativamente las sequías; y el nivel medio del mar ha subido 6,77 centímetros hasta la fecha.

Las inundaciones costeras ocasionadas por la sobreelevación del mar y el oleaje, producidos por huracanes, frentes fríos y otros eventos meteorológicos extremos, representan el mayor peligro por la destrucción que causan del patrimonio natural y el construido en la costa.

Las proyecciones futuras indican que la elevación del nivel medio del mar puede alcanzar hasta 27 centímetros en el 2050, y 85 en el 2100, provocando la pérdida paulatina de la superficie emergida del país en zonas costeras muy bajas, así como la salinización de los acuíferos subterráneos abiertos al mar por el avance de la “cuña salina”.

Tarea Vida: Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, aprobada por el Consejo de Ministros el 25 de abril de 2017, está inspirada en el pensamiento del líder histórico de la Revolución cubana Fidel Castro Ruz, cuando en la Cumbre de La Tierra en Río de Janeiro, el 12 de junio de 1992 expresó: “...Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre...”.

El Plan de Estado está conformado por 5 acciones estratégicas y 11 tareas. Constituye una propuesta integral, en la que se presenta una primera identificación de zonas y lugares priorizados, sus afectaciones y las acciones a acometer, la que puede ser enriquecida durante su desarrollo e implementación.

Acciones estratégicas:

- 1- No permitir las construcciones de nuevas viviendas en los asentamientos costeros amenazados que se pronostica su desaparición por inundación permanente y los más vulnerables. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.
- 2- Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
- 3- Adaptar las actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.
- 4- Reducir las áreas de cultivos próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina. Diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
- 5- Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país. Comenzar por medidas de menor costo, como soluciones naturales inducidas (recuperación de playas, reforestación).

TAREAS

Tarea 1. Identificar y acometer acciones y proyectos de adaptación al cambio climático, de carácter integral y progresivos, necesarios para reducir la vulnerabilidad existente en las 15 zonas identificadas; considerando en el orden de actuación la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo.

Tarea 2. Implementar las normas jurídicas necesarias para respaldar la ejecución del Plan de Estado; así como asegurar su estricto cumplimiento, con particular atención en las medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad del patrimonio construido, priorizando los asentamientos costeros amenazados.

Tarea 3. Conservar, mantener y recuperar integralmente las playas arenosas del archipiélago cubano, priorizando las urbanizadas de uso turístico y reduciendo la vulnerabilidad estructural del patrimonio construido.

Tarea 4. Asegurar la disponibilidad y uso eficiente del agua como parte del enfrentamiento a la sequía, a partir de la aplicación de tecnologías para el ahorro y la satisfacción de las demandas locales. Elevar la infraestructura hidráulica y su mantenimiento, así como la introducción de acciones para la medición de la eficiencia y productividad del agua.

Tarea 5. Dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas en cantidad y calidad; así como a la recuperación de los manglares más afectados. Priorizar los embalses,

canales y franjas hidrorreguladoras de las cuencas tributarias de las principales bahías y de las costas de la plataforma insular.

Tarea 6. Detener el deterioro, rehabilitar y conservar los arrecifes de coral en todo el archipiélago, con prioridad en las crestas que bordean la plataforma insular y protegen playas urbanizadas de uso turístico. Evitar la sobrepesca de los peces que favorecen a los corales.

Tarea 7. Mantener e introducir en los planes de ordenamiento territorial y urbano los resultados científicos del Macroproyecto sobre Peligros y Vulnerabilidad de la zona costera (2050-2100); así como los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo en el ciclo de reducción de desastres. Emplear esta información como alerta temprana para la toma de decisiones por parte de los OACE, OSDE, EN, CAP y CAM.

Tarea 8. Implementar y controlar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático derivadas de las políticas sectoriales en los programas, planes y proyectos vinculados a la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques.

Tarea 9. Fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y alerta temprana para evaluar sistemáticamente el estado y calidad de la zona costera, el agua, la sequía, el bosque, la salud humana, animal y vegetal.

Tarea 10. Priorizar las medidas y acciones para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población en el enfrentamiento al cambio climático y una cultura que fomente el ahorro del agua.

Tarea 11. Gestionar y utilizar los recursos financieros internacionales disponibles, tanto los provenientes de fondos climáticos globales y regionales, como los de fuentes bilaterales; para ejecutar las inversiones, proyectos y acciones que se derivan de cada una de las Tareas de este Plan de Estado. (Ley 150/2022)

A partir de todas las tareas propuestas los docentes podemos incidir en la tarea 10, acometer varias acciones para cumplir con la tarea 10.

Este proceso tiene un encargo social. Dirigir la educación en un país, o institución, es lo que la sociedad exige a la escuela en cuanto a la formación de los ciudadanos, el tipo de hombre que se desea formar, que reciba toda esta formación desde las aulas.

Conocimientos, habilidades, hábitos, convicciones, aspiraciones, sentimientos, actitudes, conductas, valores.

Este proceso hay que apreciarlo de forma integrada

- Proceso enseñanza aprendizaje.
- Objetivo – contenidos de la enseñanza.
- Valor del contenido de la enseñanza.
- ¿Proceso enseñanza aprendizaje de la Matemática?
- Valor del contenido de la enseñanza de la Matemática.
- Otras oportunidades para educar en la clase de Matemática.

En la investigación que nos ocupa, los contenidos que se tratan en la Disciplina Principal Integradora tienen excelentes potencialidades educativas, para fortalecer la Educación Ambiental.

A continuación, se presenta la propuesta para ser utilizados en las clases de la Disciplina Principal Integradora, (entiéndase las Didácticas de la especialidad, la Metodología Investigación Educativa, Práctica Laboral y Culminación de Estudios), que forma parte del currículo de la carrera de Matemática.

Ejemplo 1

En la asignatura de Didáctica de la Matemática se puede proponer el siguiente ejercicio que le de salida a la dimensión ambiental.

Consulte el artículo Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional en Cuba, una prioridad nacional. Exponga sus valoraciones sobre el artículo y cómo podemos relacionar la variable que estamos trabajando con los objetivos formativos que deben trabajar en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en cada uno de los diferentes niveles educativos.

Ejemplo 2

En la asignatura Práctica Laboral los estudiantes tienen que impartir docencia dirigido por sus tutores y este puede ser un ejercicio orientado de estudio individual en esa clase.

1.-. Investigar la influencia o impacto del cambio climático en el desarrollo agropecuario y seguridad alimentaria en los diferentes municipios de la provincia Mayabeque.

2- Identifique medidas o acciones encaminadas a contrarrestar impactos climáticos en agricultura en el municipio Mayabeque.

3 Investigué porque es importante que los ciudadanos tomen responsabilidad del ahorro de agua en Cuba.

4- Trabajar desde esta dimensión los objetivos formativos o ejes transversales que se utilizan en los diferentes niveles educativos.

Ejemplo 3

En la asignatura de Metodología de la Investigación y los grupos científicos los temas de investigación tributan a los proyectos, en este caso estudiantes de tercer año CD presenta su trabajo curso con el tema siguiente.

Sistema de ejercicios que contribuye al conocimiento del Plan de Estado “Tarea Vida” a través de la resolución de problemas matemáticos en la ESBU “Arturo Puig” en el municipio Batabanó.

Conclusiones

1. Aún no se ha encontrado una solución que se corresponda con todas las exigencias que en la actualidad demanda la escuela y la sociedad en general; y los impactos todavía no son suficientemente para educación ambiental orientada al desarrollo sostenible para: Tarea Vida en los estudiantes carrera Matemática.
2. Nuestras aulas se nutren de los futuros educadores de las nuevas generaciones, nos corresponde al claustro de docentes de la carrera Matemática, apertrecharlos de conocimientos, habilidades y actitudes para difundir este tema a los docentes en formación.
3. El Estado cubano, sus instituciones educativas, entre ellas, el Ministerio de Educación y la UNAH han demostrado su voluntad y decisión política, en la protección del medio ambiente. Es deber de los educadores materializarlas en la práctica educacional, al incorporar como parte de su labor educativa, la dimensión ambiental a través del currículo de las diferentes carreras.

Referencias Bibliográficas

- 1 - Martí, J. (1883). *El hombre y la tierra. “La América”*. Nueva York.
- 2- Santo, I. (2016). *Diplomado educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Material Soporte Digital. PP.45-50. Disponible en: <http://www.centro de estudios /tesis doctorales>. Santa Clara.
- 3- Rodríguez, A. (2020) Medio ambiente revista novedades en población. *Versión On-line* ISSN 1817-4078 artículo *La protección del medioambiente en Cuba, una prioridad gubernamental*.PP.14-16
- 4 - Programa Disciplina Principal Integradora.(2016). PP.3 – 15
- 5- Castro, R.(2012,junio).Fragmento del discurso pronunciado en la sesión plenaria de la Cumbre de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, Río+20. Disponible en <http://www.centro de estudios.UNAH>.
- 6- Proyecto ramal de investigación. (2012). *Experiencia de aplicación del sistema de tarea en la nueva universidad cubana..* [Cienfuegos], 2012.Material soporte digital.
- 7- (Documentos del 7mo congreso PCC. 2017). Aprobados por el III pleno del comité central PCC .Disponible.<http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/%c3%baltimo%20pdf%2032.pdf>
- 8- Ley 150/2022 “*Del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente*”. Consejo de Ministros (GOC-2023-771-O87)