



TEMA: PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA IMPLEMENTAR LA TAREA VIDA A TRAVÉS DE CONTENIDOS AGROPECUARIOS.

Autores:

MSc. Norge Legaspi Vega,

profesor asistente del Centro Universitario Municipal de Songo La Maya, Santiago de Cuba, Cuba. norge.legaspi@uo.edu.cu¹

MSc. Beatriz Castellanos Silva,

profesora del Centro Universitario Municipal de Songo La Maya, Santiago de Cuba, Cuba.²

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Norge Legaspi Vega y Beatriz Castellanos Silva (2020): "Propuesta de actividades para implementar la tarea vida a través de contenidos agropecuarios", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (marzo 2020). En línea

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/03/actividades-tarea-vida.html>

<http://hdl.handle.net/20.500.11763/caribe2003actividades-tarea-vida>

Resumen

El trabajo aborda una propuesta de actividades docentes dirigidas a potenciar la implementación de la Tarea Vida a través de la disciplina Educación Agropecuaria, que se imparte en la carrera Licenciatura en Educación Laboral la cual transcurre en el Centro Universitario Municipal de Songo La Maya, teniendo como referencia las acciones estratégicas contempladas en el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático y aprovechando la relación de los contenidos de la dicha con temas medioambientales. La propuesta permitió una contribución al desarrollo integral de los estudiantes del Centro Universitario de Songo La Maya, vinculándolo con la Tarea Vida, que no es más que un valioso plan del Estado Cubano para enfrentar el Cambio Climático.

Palabras Claves: Tarea Vida, Cambio Climático, Educación Ambiental, interdisciplinariedad Comunicativa, Contenidos Agropecuarios.

Abstract

The work approaches a proposal of educational activities directed to develop the implementation of the Task Life through the discipline Agricultural Education that is imparted in the career Degree in Labor Education that it is studied in the municipal center of songo the Mayan, having like reference the strategic actions contemplated in the Plan of State for the confrontation to the climatic change and taking advantage of the relationship of the contents with environmental topics.

¹ Licenciado en Educación, especialidad Construcción de maquinarias, profesor asistente del Centro Universitario Municipal del municipio Songo La Maya , provincia Santiago de Cuba, Cuba.

² Licenciada en Educación, especialidad Informática, profesora del Centro Universitario Municipal del municipio Songo La Maya , provincia Santiago de Cuba, Cuba.

The proposition allowed a contribution to the integral development of the students of the career Labor Education the University Center of Songo The Mayan, linking it with the Task Life that is not more than a valuable plan to face the climatic change.

Keywords: Task Life, Change Climatic, Education Environmental, interdisciplinary Communicative, Agricultural Contents.

Introducción.

Cuando el 25 de abril del 2017 el Consejo de Ministros de la República de Cuba aprobó el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida), el país ratificaba una vez más su posición de avanzada a nivel mundial en la lucha contra lo que es considerado el más grave desafío ambiental a encarar por la humanidad en la presente centuria. Este plan está Inspirado en el pensamiento del líder histórico de la Revolución Cubana, Fidel Castro Ruz, quien en su discurso en la Cumbre de la Tierra, realizada en año 1992 en la ciudad de Río de Janeiro, dirigido a los jefes de estado que se reunieron en la conferencia de la Naciones Unidas sobre medio ambiente, describiría con claridad meridiana los riesgos y desafíos a enfrentar por la civilización ante el cambio climático: una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre, afirmaba el Comandante en jefe. Su pensamiento y acción, su visión de futuro, siempre fue a favor de la vida. Por él y por nosotros, por las nuevas y futuras generaciones, esa es la tarea.

Sustentado en un rico caudal de resultados científicos y tecnológicos acumulado durante más de 20 años de investigaciones durante las cuales pudieron identificarse los impactos actuales y futuros de dicho proceso sobre el archipiélago cubano, se trata de un programa conformado por cinco acciones estratégicas y 11 tareas, dirigido básicamente a contrarrestar los posibles daños en las zonas vulnerables, preservando ante todo la vida de las personas.

Tan notable arsenal de conocimientos tuvo entre sus antecedentes el estudio denominado Impacto del cambio climático y medidas de adaptación en Cuba, desarrollado en la década de los 90 del siglo xx y donde intervinieron alrededor de 100 especialistas de 13 centros científicos.

Su principal aporte fue mostrar que había una clara tendencia al aumento de la temperatura media y a la elevación del nivel del mar, además de calcular los probables escenarios del futuro comportamiento del clima en la Mayor de las Antillas en cuatro plazos de referencia: 2010, 2030, 2050 y 2100.

La educación ambiental desde la óptica en que se analice contribuye continuamente a la preparación integral de cada hombre, favoreciendo su modo de actuar y pensar ante las necesidades sociales. En realidad la educación ambiental (proceso y dimensión por su nivel abarcador y complejo) va más allá de la enseñanza en sí, sobre el medio ambiente, es también una necesidad interdisciplinaria en aras de favorecer la comprensión, y la profundización de conocimientos, y el desarrollo de habilidades y finalmente llegar a la acción orientada a al cuidado de su entorno (Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ley 81 Del Medio ambiente, 1997: 47- 48).

Muchas son las disciplinas que pueden contribuir a la educación ambiental en nuestros estudiantes de educación Superior, pero, en el caso particular de los contenidos de la Biología, Física, Química, Geografía y técnicos como los relacionados con la educación agropecuaria se abren extensas potencialidades para desarrollar un trabajo efectivo en tal dirección. Sin embargo, a pesar de que los programas de las asignaturas que se imparten en las universidades del país presentan enfoques y orientaciones de carácter ambientalista, este tipo de trabajo es susceptible de ser enriquecido de forma más objetiva, sistemática y contextualizada.

El autores de este trabajo consideran que en muchas universidades de nuestro país no se aprovechan todas las potencialidades que brindan los contenidos de muchas disciplinas que brindan potencialidades para el tratamiento de la educación ambiental como estrategia curricular y para la implementación de la Tarea Vida.

Es digno destacar que en el proceso docente educativo de la educación superior la educación ambiental debe de estar marcada por el principio de integración e interdiscipliniedad, a partir en otras opciones de la utilización de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones armónica, programas de la Revolución y planes de estado como el de la Tarea Vida. Sin embargo en medio de este proceso se dan un número considerable de problemáticas en los estudiantes y docentes que no hacen que el trabajo fluya. A continuación se reflejan algunas, según estudios realizados:

1. Los objetivos de las clases no revelan suficientemente la integración de lo ambiental con el contenido de otras materias.

2. Débil explotación de las estrategias curriculares para el trabajo interdisciplinario.
3. Insuficiente realización de actividades extradocentes y extraescolares dirigidas a contrarrestar afectaciones en zonas vulnerables y que permitan enfrentar el cambio climático.
4. No se explota adecuadamente la información que sobre la temática ambiental existe en función de las clases.
5. Repercute en la falta de conocimiento, inadecuados modos de actuación, un nivel cultural inadecuado y hábitos insalubres de convivencia en los estudiantes.

El objetivo de este trabajo es proponer actividades de estudio independiente que contribuya al conocimiento y al uso de acciones dirigidas a potenciar una adecuada educación ambiental y permita el enfrentamiento al cambio climático, utilizando los contenidos de la disciplina de Educación Agropecuaria que se imparten en la carrera de Educación Laboral en el Centro Universitario de Songo La Maya.

Desarrollo.

Algunos fundamentos sobre la educación ambiental y su importancia en el enfrentamiento el Cambio Climático.

Ya desde las primeras dos décadas del siglo XX, las tendencias pedagógicas reflejaban de forma explícita la necesidad de la formación de un hombre responsable ambientalmente. Ello se demuestra en la "Pedagogía del Suelo Natal", que hacia los años 20 del siglo XX se había generalizado, siendo el estudio de la localidad la primera forma de aplicar una visión del medio ambiente con un enfoque interdisciplinario, una nueva disciplina del resultado de la fusión de la historia, las ciencias de la naturaleza y otras experiencias y áreas del conocimiento.

El estudio de la localidad traspasa los límites de una disciplina particular y se convierte en un eje transversal de los sistemas educativos europeos. Se llegó a considerar como un elemento fundamental dentro de la educación ambiental, fundamentado en la alta significación que tenía para el contexto local que los niños y jóvenes se preocuparan por el estudio del mismo.

En la Conferencia de Estocolmo se aprobó la creación de un órgano central para impulsar y coordinar la educación ambiental, surgiendo el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el que se constituye oficialmente en enero de 1975. A partir de esta fecha la educación ambiental empieza a tener una trascendencia a escala mundial, donde la mayoría de los países comienzan a desarrollar acciones, programas y estrategias, tanto de carácter formal como no formal.

Desde sus inicios este programa ha contribuido sistemáticamente a promover la toma de conciencia y a esclarecer el significado de la educación ambiental en el ámbito internacional, regional y nacional, apoyando a sus estados miembros en la identificación de sus necesidades y prioridades, sobre la base de una filosofía definida, así como de objetivos precisos, metodologías y principios rectores.

En Cuba desarrollar el amor por la naturaleza ha sido uno de las ideas rectoras más relevantes, hecho que se demuestra no sólo en los actuales programas de estudio, sino que está presente en todo el pensamiento pedagógico cubano. Ilustres educadores en el país han hecho evidente la importancia del amor, la admiración y el respeto a su suelo natal, mostrándose en el ejercicio de esta profesión el compromiso patriótico y de respeto hacia las riquezas de la naturaleza.

Entre los principales pedagogos cubanos del siglo XIX que en su actividad educativa sistemática emprendieron tales líneas de trabajo se encuentran, entre otros, Félix Varela Morales (1788 – 1853), José de la Luz y Caballero (1800 – 1862), Felipe Poey y Aloy (1799 – 1891) y José Martí Pérez (1853 – 1895).

Tales concepciones pedagógicas tuvieron su continuidad en la escuela cubana del siglo XX, mediante la obra de Enrique José Varona (1849 – 1933), y Alfredo Miguel Aguayo (1866 – 1948) entre otros.

En las décadas comprendidas entre 1933 y 1959 se desarrollan en Cuba posiciones pedagógicas pronaturaleza que encabezaron docentes como Isidoro Castellanos y Rodiles, José Massip y Abelardo Moreno Bonilla, entre otros.

En estas concepciones pedagógicas estaba presente la necesidad del enfoque interdisciplinario para lograr un conocimiento más integral sobre la naturaleza, la aplicación consecuente del principio referente al estudio de la localidad y la importancia del empleo adecuado del método de observación, en el que el estudiante, en su contacto directo con el entorno, podía conocer las complejidades de éste, lo cual resultaba factible a través de la puesta en práctica de las excursiones escolares.

A partir del triunfo de la Revolución Cubana en enero de 1959, las concepciones pedagógicas planteadas con anterioridad formaron parte de toda la estrategia educativa de la nación, priorizándose el desarrollo de una cultura ambiental en la población, la cual ha ido tomando un mayor nivel de precisión e integralidad a través de diferentes vías formales y no formales.

Con la creación de las escuelas secundarias básicas en el campo, a partir del curso 1972 – 1973, se adquiere un mayor grado de universalidad de los criterios educativos ambientales, al convertirse en realidad, de forma masiva, el principio pedagógico de la vinculación del estudio con el trabajo, un aporte significativo de Cuba a la pedagogía contemporánea universal.

En el proceso de perfeccionamiento educacional cubano, que con carácter continuo, tiene lugar en el país, se ha venido madurando una nueva visión acerca de la educación ambiental, la cual debe ser un patrimonio del trabajo docente-educativo en el plano interdisciplinario, y evitar la exclusividad de este tipo de labor dentro de las asignaturas correspondientes al campo de las ciencias naturales.

La creación del Programa Internacional de Educación Ambiental en la Conferencia de Estocolmo, en el año 1975, tuvo gran repercusión en lo referente a la educación ambiental cubana, emprendiéndose diferentes tareas para fortalecer la labor educativa en este sentido en los planes de estudio de la época.

La preparación de profesores ante este nuevo reclamo social no se hace esperar, y en marzo de 1979 se realiza el I Seminario Nacional de Educación Ambiental auspiciado por el MINED y la UNESCO, contribuyendo al establecimiento de una estrategia y plan de acción para la puesta en práctica de esta nueva dimensión pedagógica en todos los niveles del sistema educativo nacional.

En las universidades se comienza a establecer la educación ambiental como una de las estrategias curriculares que permita formación ambiental de los egresados de diferentes especialidades, que unido a la nueva dimensión que adquiere la ecología, al insertar dentro de su contenido el medio ambiente humano, posibilita perfeccionar el trabajo de la educación ambiental en estos centros docentes.

Una interpretación consecuente de la educación ambiental exige, por parte de los docentes, de determinados conocimientos imprescindibles que sirven de base para su puesta en ejecución en las entidades universitarias partiendo de un análisis sociofilosófico de la interacción naturaleza sociedad destacando el papel de la educación ambiental para el enfrentamiento al cambio climático y garantizar el desarrollo sostenible. Es así como las necesidades en este sentido parten de una interpretación adecuada de la posición del hombre en la naturaleza, así como de la historicidad y de los fundamentos que en el orden psicopedagógico sustentan este tipo de trabajo.

Todo docente que se enfrenta a las particularidades de la educación ambiental debe poseer una conciencia acerca del deterioro ambiental que enfrenta la humanidad en la época contemporánea, por lo que resulta necesario realizar una síntesis retrospectiva de los aspectos históricos principales que han tenido lugar en la importante relación entre la naturaleza y la sociedad.

El objetivo de la educación ambiental no es solo comprender los distintos elementos que componen el medio ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos, sino también la adquisición de valores y comportamientos necesarios para afrontar los problemas ambientales actuales, esencialmente el cambio climático, acercándose a la idea de un desarrollo sostenible que garantice las necesidades de las generaciones actuales y futuras. Para conseguir un enfoque ambiental en el comportamiento de la sociedad no es suficiente con una información sencilla, como la que proporcionan los medios de comunicación, ni una transmisión de conocimientos a la manera de la educación reglada tradicional. De estas carencias y al mismo tiempo necesidades surge la educación ambiental. Son numerosas las definiciones y caracterizaciones que pueden encontrarse sobre educación ambiental. Según la Conferencia de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Derechos Naturales de 1970 la educación ambiental “es el proceso de reconocer valores, clasificar, supone también la práctica de la toma de decisiones y de la autoformulación de un código de conducta en asuntos relacionados con la calidad del medio ambiente; es decir el hombre desarrolla habilidades y aptitudes para potenciar el conocimiento pero no se plantea explícitamente el compromiso con las futuras generaciones.

Por otra parte, en el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, que se desarrolló paralelamente a la Reunión de Río, en 1992, se planteó que la educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida, tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad, entre tanto otros autores plantean que no es neutra, sino ideológica, es un acto político, basado en valores para la transformación social. (Roque, 2004)

La educación ambiental puede considerarse como un proceso instructivo continuo, esta junto a la formación de valores deben conducir a una mejor educación en sentido general que potencie un medio ambiente más sano.

En el Informe Final de la Conferencia de Tbilisi (1977), se define la educación ambiental como el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que

facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades actuales. Como se puede observar en esta definición la educación ambiental está orientada al cambio, tiene un enfoque interdisciplinario y refleja una concepción más variada de nuestro entorno. Como limitaciones pueden observarse que es ambigua en cuanto al objeto del proceso.

Los autores conciben a la educación ambiental como una herramienta fundamental para el enfrentamiento al cambio climático y el logro de un desarrollo sostenible, el cual se define como “el proceso mediante el cual, de forma sistemática, se crean todas las condiciones materiales, culturales y espirituales que favorecen la elevación de la calidad de vida de la sociedad, sobre la base de la equidad y la justicia” (CITMA,1997).

En la estrategia nacional de educación ambiental se plantea que el desarrollo sostenible tiende al logro de una verdadera relación armónica entre la totalidad de los procesos naturales y sociales, garantizando las mejores condiciones de existencia para las actuales y futuras generaciones. En la actualidad este concepto trasciende los límites de la ecología y del pensamiento puramente ambientalista, y constituye en sí un paradigma general.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en el año 1992 marcó un hito en este sentido. En este importante evento el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en su mensaje a los Jefes de Estado que se reunieron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo Río, lo definía como: “... el desarrollo capaz de permitir la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer a su vez sus propias necesidades...” (Castro, 1992).

Las universidades deben acometer acciones de enfrentamiento al cambio climático a través del trabajo interdisciplinario entre las asignaturas y disciplinas técnicas, para ello la escuela se encarga de transmitir a los jóvenes un sistema de conocimientos, habilidades y valores profesionales que satisfagan la demanda social de determinados puestos de trabajo acorde a la especialidad que cursan y las necesidades sociales, en este caso en particular relacionada con la disciplina Educación Agropecuaria que se imparte a los alumnos de la carrera Educación laboral.

En este trabajo se asume la concepción interdisciplinaria como eje estructurante del diseño de la tareas integradoras en la educación Secundaria Básica (Díaz,2010). En la referida concepción se toma en cuenta que la Didáctica como ciencia, es deudora de la construcción de una didáctica interdisciplinaria que “...haga posible con el estudio de las relaciones entre las disciplinas, el establecimiento de metodologías, lenguajes y procedimientos comunes y una construcción teórica más integrada de la realidad educativa, en función de lograr la formación integral del futuro profesor (Salazar, 2004).

Por interdisciplinaria comunicativa se entiende lo siguiente: concepción didáctica que a partir de una comunicación interdisciplinaria, sistematiza las relaciones de esta naturaleza en el currículo, el desarrollo de éste y en la práctica; tiene como interobjeto a la comunicación, y como nodos, particularmente, el signo, el lenguaje, el texto y sus métodos. Al mismo tiempo, ella puede concebirse como un proceso circular que comienza en el diagnóstico de un problema: educativo, de aprendizaje o del desarrollo y transita por los siguientes niveles, diagnóstico, epistemológico, teórico, metodológico y pragmático; presupone el establecimiento de relaciones comunicativas interdisciplinarias (Barrera, 2007).

Caracterización del estado actual de la integración de contenidos agropecuarios con temas medioambientales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera educación laboral en el Centro Universitario del municipio Songo La Maya.

Durante el proceso de diagnóstico se aplicaron diversos métodos y técnicas de investigación del nivel empírico, los indicadores establecidos para el análisis fueron los siguientes: concepción teórica y práctica de la concepción de la interdisciplinaria y la comunicación, preparación científico-metodológica de docentes para el diseño de actividades integradoras y el comportamiento de los aprendizajes de los estudiantes en la solución de las mismas.

Los resultados cuantitativos arrojados por los instrumentos elaborados y aplicados que se arrojaron permitieron valorar que las actividades de estudio independiente con enfoque interdisciplinario que se realizan en centro carecen de fundamentos teórico-metodológicos necesarios que guíen su diseño; las revisiones documentales- tareas integradoras- y los controles a clases presenciales corroboran tales ligerezas teóricas en su concepción.

El modo de actuación didáctico de profesores es el reflejo de las inconsistencias epistemológicas de la interdisciplinaria en la práctica escolar, esta dirección provoca la fragmentación asignaturista de

contenidos en las actividades de estudio independiente; una arista fundamental en esta etapa fáctica es el énfasis que se manifiesta en el contenido y otros componentes no personales, no atendiendo adecuadamente desde el diseño aspectos esenciales de la comunicación entre los sujetos. Asimismo, no se aprecia el incentivo coherente del método investigativo en la producción, difusión y aplicación de los contenidos, en la vinculación directa de los mismos con los problemas integrados de la escuela, familia y comunidad.

Los docentes carecen de la preparación necesaria para conducir el proceso de diseño de actividades de estudio integradas, se aprecia un tradicionalismo enraizado que no permite el establecimiento de relaciones interdisciplinarias coherentes al problema a investigar. Entre directivos y docentes no se genera el diálogo, la cooperación, interacción e integración para la planificación, organización de las tareas integradoras; las actividades metodológicas no se direccionan al desarrollo de la comunicación, sobre todo, la estructuración, significación, coherencia y cohesión de los lenguajes que están presentes en los contenidos de las diversas asignaturas técnicas como la agropecuaria, y que a la vez, conforman las áreas de conocimiento.

La constatación revela que en los colectivos de carrera, de año, reunión de departamento, y actividades metodológicas, no se anticipan acciones que guíen didácticamente la comunicación de forma interdisciplinaria entre los estudiantes, estudiantes-profesor, estudiantes-familia-comunidad; es débil el tratamiento metodológico a los nodos interdisciplinarios, interobjetos, ejes, problemas límites, entre otros.

Los estudiantes son los que reciben, producen y reproducen todas las insuficiencias que se han valorado hasta aquí; los instrumentos muestran serias dificultades en los aprendizajes; las actividades de estudio independiente que se realizan no promueven adecuadamente la búsqueda de soluciones por la vía investigativa a los problemas que integran a la escuela, familia y comunidad; no favorecen el trabajo en equipo; no se desarrolla la reflexión, autorreflexión, el debate, la formulación de hipótesis, el arribo de conclusiones de lo investigado. No se desarrollan adecuadamente habilidades comunicativas que permitan al educando moverse en diferentes contextos analizando, construyendo y comprendiendo los mensajes implícitos en los contenidos transversales.

Los argumentos expuestos, revelan como tendencia el desarrollo didáctico de las actividades interdisciplinarias en los colectivos pedagógicos; sin embargo, son tangibles las insuficiencias en lo relacionado al abordaje de la interdisciplinariedad como un proceso didáctico a la diversidad de códigos lingüísticos y los procesos de análisis, construcción y comprensión de textos como nodos interdisciplinarios; también se considera la necesidad de un principio y un método didáctico que connote de forma integrada el papel de la comunicación en los procesos formativos, socioculturales e interdisciplinarios en la preparación científico-metodológica de los docentes y alumnos, elementos estos que no han sido tratados suficientemente en concepciones anteriores.

La propuesta de actividades permite la motivación para continuar investigando o profundizando en el tema o problema ambiental, esta puede trabajarse con una óptica interdisciplinaria, si se tiene en cuenta que en el contexto del proceso docente-educativo, el concepto interdisciplinariedad contiene no solo los nexos cognitivos que se pueden establecer entre una asignatura y otra, sino también aquellas relaciones que se pueden crear entre los modos de actuación, formas del pensar, cualidades, valores y puntos de vista que potencian las diferentes asignaturas.

Es importante señalar que la Tarea Vida como plan de estado surge debido a la emergencia que representa el enfrentamiento al cambio climático y de una mejor gestión del desarrollo sostenible partiendo de que muchos asentamientos poblacionales están amenazados por la agresividad del cambio climático. Sin perder de vista que ha sido el hombre el responsable del deterioro del medio ambiente, se impone asumir un compromiso que garantice la preparación de las personas para proteger los bienes, capaces de gestionar eficientemente los recursos naturales y proteger el entorno.

En consonancia con lo anterior, los resultados arrojados en diagnóstico y tomando como punto de partida la tarea No.10 relacionada con la prioridad de 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, este trabajo ofrece una propuesta actividades que permita a partir de contenidos de la disciplina agropecuaria desarrollar en los estudiantes universitarios la elevación del conocimiento y grado de participación y normas de comportamiento que le permitan realzar la percepción de riesgo y de esta manera favorecer la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos, desde la sostenibilidad.

La sugerencia constituye una necesidad en las condiciones actuales en que se realiza, el que aprovechándose de las potencialidades que para ello ofrece el contenido de las asignaturas técnicas constituye una forma de guiar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el sistema satisface una necesidad ante un plan del estado para mitigar los efectos al cambio climático.

La guía de estudio para la actividad independiente de los estudiantes en los centros universitarios municipales.

El objetivo general de la propuesta de actividades es integrar la temática ambiental con los contenidos agropecuarios a partir de un enfoque interdisciplinario, una mayor científicidad de la enseñanza y un mejor vínculo de la escuela con la vida para implementar la Tarea Vida y el enfrentamiento al cambio climático utilizando la disciplina Educación Agropecuaria que se imparte en la carrera Licenciatura en Educación Laboral.

La propuesta de actividades de estudio está concebida sobre la base de la elaboración de las guías de estudio para la actividad independiente que se orientan en los encuentros presenciales para el curso por encuentro que se desarrolla en el Centro Universitario Municipal.

En artículo 127 de la Resolución Ministerial 2/2018 que norma el trabajo metodológico en la educación superior en Cuba se plantea que las formas organizativas fundamentales del trabajo docente en la educación superior son:

- a) La clase.
- b) La práctica de estudio.
- c) La práctica laboral.
- d) El trabajo investigativo de los estudiantes.
- e) La autopreparación de los estudiantes.
- f) La consulta.
- g) La tutoría

Según el artículo 133 de la Resolución Ministerial 2/2018 que norma el trabajo metodológico en la Educación Superior en Cuba se plantea La clase encuentro es el tipo de clase que tiene como objetivos aclarar. Estas formas organizativas se desarrollan en diferentes escenarios educativos. Se pueden incluir otras en aquellas carreras cuyas particularidades lo justifiquen, las que deben estar previstas en el plan de estudio.

Cada forma organizativa tiene su propia tipología. La introducción de nuevos tipos en una determinada forma organizativa es potestad del decano de la facultad-carrera o del jefe del departamento-carrera, según el caso.

Las clases se clasifican sobre la base de los objetivos que se deben alcanzar y sus tipos principales son: la conferencia, la clase práctica, el seminario, la clase encuentro, la práctica de laboratorio y el taller.

En los diferentes tipos de curso, el profesor debe utilizar adecuadamente las posibilidades que brindan los tipos de clase que planifica para contribuir al logro de los objetivos generales formulados en el programa analítico de la asignatura y los del año académico en que se desarrolla.

Más adelante en la referida resolución en su artículo 133 se especifica que la clase encuentro es el tipo de clase que tiene como objetivos aclarar las dudas correspondientes a los contenidos y actividades previamente estudiados por los estudiantes; debatir y ejercitar dichos contenidos y evaluar su cumplimiento; así como explicar los aspectos esenciales del nuevo contenido y orientar con claridad y precisión el trabajo independiente que los estudiantes deben realizar para alcanzar un adecuado dominio de estos.

La misión más importante que tiene el profesor en la clase encuentro es contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes y, a su vez, favorecer el desarrollo de valores que lo potencien.

La clase encuentro es la actividad presencial fundamental del curso por encuentros, aunque puede utilizarse también en el curso diurno, de este tipo de clase se derivan dos modalidades:

La presencial	Semipresencial
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carácter obligatorio. ➤ Debe garantizar el vínculo de lo académico, laboral y científico. ➤ Tiene una duración de 90 minutos como mínimo. ➤ Lo desarrolla el estudiante con el profesor de la sede. ➤ Tiene como misión instructiva fundamental el contribuir al desarrollo de la independencia cognoscitiva de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiene carácter opcional. ➤ Lo desarrolla el estudiante con el profesor de la sede.

Tipos de Encuentro Presenciales

Por otra parte se tiene que existen tres tipos de encuentros presenciales:

- **De orientación:** es utilizado en el encuentro inicial de la asignatura o de un tema determinado que por sus características o complejidad así lo requiere.
- **De ejercitación:** son los encuentros intermedios con el objetivo de desarrollar hábitos y métodos de trabajos prácticos que posibiliten la autosuperación y la solución de su trabajo independiente.
- **De generalización:** es el encuentro conclusivo de un tema o de la asignatura donde se consolidarán los aspectos teóricos y prácticos fundamentales del mismo.

En el primer encuentro se realiza presentación de la disciplina, asignatura o módulo, sus objetivos, sistema de contenidos, métodos, medios necesarios para el autoaprendizaje; características del sistema de evaluación, presentación del contenido a estudiar y las tareas a desarrollar para debatir en el segundo encuentro. (es recomendable realizar una breve conferencia panorámica donde se ofrezcan generalizaciones sobre los contenidos del curso o al menos de una parte de éste); se orienta la guía de estudio, sus partes y se ofrecen recomendaciones metodológicas concretas que se necesiten. En este encuentro se recomienda además hacer el diagnóstico de los estudiantes.

En el segundo encuentro el profesor recordará los contenidos más significativos tratados en el encuentro anterior, se aclaran las dudas correspondientes con la orientación de guías y materiales de estudio, el profesor procede a comprobar el *trabajo independiente* del contenido orientado a los estudiantes, se procede al desarrollo de actividades como: solución de problemas, respuestas a cuestionarios, seminarios, discusión colectiva de una temática, actividades prácticas de algunos contenidos a través de (prácticas de laboratorio, clases prácticas, actividades de taller), se *ejecución de ejercicios o tareas docentes de carácter individual o grupal, con un enfoque profesional, se evaluación de las actividades en el aula o de alguna actividad extradocente y se orienta el siguiente encuentro*

Todos los encuentros a partir del segundo con excepción del último mantienen el mismo algoritmo de trabajo. En el último encuentro debe ser dedicado a la evaluación de los contenidos de la última parte del programa, del módulo, disciplina o asignatura y a la evaluación integral de todo el programa, para lo cual se requiere que la guía de orientación para el encuentro final oriente en este sentido. Es necesario la orientación de tareas integradoras; el debate sobre la contribución del curso en la formación profesional de los estudiantes, cuyos criterios pueden servir de base para la propuesta de modificaciones por la vía de la validación; la modelación de actividades propias de su desempeño profesional; la estimulación de los mejores resultados y la orientación de tareas correctivas para los que lo requieran.

El encuentro presencial consta de tres partes:

- Retroalimentación
- Informativa
- Orientación

La Retroalimentación_tiene una duración de 15 minutos. Se puntualizan los aspectos teóricos y/o prácticos esenciales abordados en el encuentro anterior.

Se controla y evalúa el estudio y el trabajo independiente orientado. Se aclaran dudas. Se vinculan los contenidos estudiados con los nuevos a estudiar.

La informativa tiene una duración de 60 minutos, en ella Se precisan los aspectos fundamentales del tema que deben ser aprendidos por los estudiantes y que tienen su sustento en el trabajo independiente. Se controlan los aspectos a través de preguntas de comprobación.

La de Orientación tiene una duración de 15 minutos. Se orienta el estudio y el trabajo independiente de los estudiantes para que puedan profundizar y actualizar los conocimientos adquiridos en el encuentro presencial. Se orientan los textos que den respuestas a las tareas asignadas en la guía de trabajo independiente. Se entrega la guía de trabajo independiente. Se analizan y aclaran dudas.

Pero la clase encuentro sin la guía de estudio de trabajo independiente, sobre todo en los encuentros de ejercitación y generalización, no cumple sus objetivos, ya que no les posibilita a los estudiantes el estudio profundo del contenido y por tanto de ejercitación y evaluación.

Por tal motivo consideramos que la **guía de estudio para el trabajo independiente** garantiza la activación del proceso de asimilación de los conocimientos, el desarrollo de habilidades, capacidades, actitudes y valores con la plena participación de los estudiantes como autogestores de su proceso formativo y una acertada dirección del docente.

Preparación de la guía de estudio para la actividad independiente:

- La guía de estudio para la actividad independiente orienta la profundización, aplicación, integración y generalización de las habilidades y hábitos propios de la asignatura que permitan a los estudiantes aplicar de forma independiente el conocimiento.
- Los objetivos de la guía de estudio para la actividad independiente deben ser elaborados en términos de aprendizaje, deben proyectarse hacia niveles productivos y aplicativos que conlleven a la argumentación, a la valoración y a la extrapolación del conocimiento a nuevas situaciones.
- Las actividades de aprendizaje que se propongan deben formularse para medir la preparación del estudiante y cómo desarrolla las habilidades presentes en los objetivos. En la formulación de las mismas es necesario tener presente la significación del contenido para el ejercicio de la profesión.
- La bibliografía debe ser orientada de forma clara y precisa. Aquí se debe enunciar el autor, el título del trabajo, y las páginas del capítulo o epígrafe con que el alumno trabajará. También puede considerar sitios de Internet para facilitar el uso de las fuentes por el estudiante.
- Se confeccionan por el colectivo de asignatura, pero debe y puede ser enriquecida y ajustada a las peculiaridades del grupo de estudiantes.
- Son medios de enseñanza flexible.
- Su calidad garantiza un buen por ciento de la preparación efectiva de los estudiantes

Dentro de los tipos de guía de estudio para la actividad independiente se tiene:

- Por encuentro que se va a impartir, o sea para la próxima clase encuentro de ejercitación, donde se orientan problemas, cuestionarios, seminarios, para la discusión colectiva de una temática o realización de actividades prácticas de algunos contenidos.
- Por tema, o sea para la clase encuentro de generalización de un tema, donde se consolidarán los aspectos teóricos y prácticos fundamentales de un tema; puede orientarse como un trabajo integrador.

•

GUÍA DE ESTUDIO PARA LA ACTIVIDAD INDEPENDIENTE

Estructura

Parte informativa

- Número de la guía.
- Asignatura.
- Tema y objetivo general del tema.

Parte explicativa

- Aspectos del tema a tratar en el trabajo independiente.
- Objetivos específicos.
- Orientaciones metodológicas.

Parte evaluativa

- Se presentan actividades de autocontrol de este estudio a través de la presentación de problemas a resolver, preguntas de reflexión o de autocontrol del estudio.

Estructura de la Guía de estudio

Parte informativa

Al comienzo de las guías una presentación de la asignatura.

- Situar la asignatura en el plan de estudio de la carrera. Sus objetivos.
- Explicación breve de su contenido
- Los medios didácticos para el desarrollo de la asignatura.
- Explicar la metodología para efectuar el estudio independiente.

Parte explicativa

Para cada guía de manera particular:

- Tema
- Sumario de contenido
- Objetivos a cumplir
- Acciones a ejecutar durante el estudio independiente
- Actividades o ejercicios a realizar
- Ejercicios resueltos
- Habilidades a desarrollar
- Orientaciones y explicaciones para el estudio (acciones y operaciones que son necesarias e imprescindibles para desarrollar la habilidad declarada desde el objetivo)

Parte evaluativa

- Forma de evaluación y control. Se presentan actividades de autocontrol a través de la presentación de problemas a resolver, preguntas de reflexión o de autocontrol del estudio individual.
- Fuentes de información a consultar.

La guías de estudio que se reflejan en la propuesta, son de culminación de cada tema de la asignatura Educación Agropecuaria con un enfoque interdisciplinario en cuanto al vínculo de los contenidos de educación Agropecuaria con estrategias curriculares de medioambiente, empleo de las TIC, educación económica entre otras, que propicien el desarrollo de la cultura general e integral de los futuros profesores de la carrera Educación.

Ejemplos de actividades de estudio independiente para implementar la Tarea Vida a través de la disciplina educación agropecuaria que reciben los estudiantes de la carrera de Educación Laboral en el Centro Universitario de Songo La Maya.

Actividad No.1

Guía de estudio No.1

Tema: La cultura como Ciencia en la producción de alimentos y en el propio desarrollo del hombre.

Sumario: Importancia de la relación del medio ambiente y el desarrollo agrícola de un lugar. Conocimiento de las afectaciones ambientales globales, regionales y locales. Fundamentos básicos de la producción agropecuaria, desde una concepción ecológica y sostenible.

Objetivos:

Profundizar sobre la importancia de la relación del medio ambiente y el desarrollo agrícola, la necesidad del desarrollo de otras formas de agricultura y las afectaciones que provocan a esta los problemas medioambientales.

Bibliografía

- Cambio Climático y la zona costera cubana. (2011). Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- Colectivo de autores. Compendio de Agronomía I y II parte. Editorial Pueblo y educación. La Habana 1992.
- Colectivo de autores. Elementos básicos de agricultura para vincular el PDE a las áreas productivas de los IPUEC, I y II. (Folleto editado para cuadros de la ETP). La Habana 1998.
- Ley No. 81 de Medio Ambiente. (1997). Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.

Contenidos a profundizar para el enfoque ambiental

Conceptos de agricultura, agricultura tradicional, agricultura orgánica, agroecología, agricultura sostenible y agricultura urbana.

Importancia de la relación del medio ambiente y el desarrollo agrícola de un lugar. Conocimiento de las afectaciones ambientales globales, regionales y locales. Fundamentos básicos de la producción agropecuaria, desde una concepción ecológica y sostenible.

Ejercicios a resolver con enfoque ambiental.

1. ¿Qué relación existe entre el medio ambiente y el desarrollo agrícola en nuestro país?
2. ¿Qué afectaciones ambientales regionales y locales influyen en tu comunidad?
3. Mencione los problemas medioambientales que afectan la producción agrícola en Cuba, la provincia y en Cuba.
4. ¿Qué aspectos comunes debe tener una agricultura sostenible?
5. ¿Qué perspectivas de futuro se tiene sobre la incidencia del cambio climático en la producción de alimentos?
6. ¿Por qué la producción agropecuaria depende de forma muy marcada de factores climáticos?
7. Observe el video "La Tierra tiene fiebre" que se encuentra en la carpeta metodológica de la carrera y exprese su consideración acerca de los principales problemas medioambientales que afectan el desarrollo agrícola en el mundo y en nuestro país.

Actividad No.2**Guía de estudio No. 2**

Tema: Suelos. Definición. Tipos. Características físico-químicas de los suelos. Perfil de suelo.

Sumario: El aire, el agua y Materia orgánica. Características generales. Formas de mejoramiento de los suelos.

Objetivo: Profundizar sobre las características de los diferentes tipos de suelos atendiendo a su textura, composición química y color, fomentando la concepción sostenible, en el tratamiento que debe brindársele para evitar su degradación.

Bibliografía

Cambio Climático y la zona costera cubana. (2011). Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

Hernández, A., Pérez, J., Bosch, D., Rivero, L. (1999): Nueva Versión de Clasificación Genética de los Suelos de Cuba. Instituto de Suelos, AGRINFOR, La Habana, 64p.

Hernández, A., Morales, M., Ruiz, J. Y Vantour, A. (1997): Enfoque sobre los principios genéticos geográficos de los suelos, como base agroecológica para su uso y manejo racional. Revista Agrotecnia de Cuba, 27(2):36-44.

Ley No. 81 de Medio Ambiente. (1997). Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.

Contenidos a profundizar para el enfoque ambiental

El aire, el agua y materia orgánica. Características generales. Formas de mejoramiento de los suelos. Compost, humus, lombricultura. Ciclos de la naturaleza relacionados con los huertos: ciclo básico, ciclo del agua y ciclo del nitrógeno.

Dibujo topográfico. Dibujo técnico, su interrelación. Principales símbolos.

Ejercicios a resolver con enfoque ambiental.

1. La creciente contaminación del agua y los suelos por los vertidos y descargas de residuos industriales y agrícolas es uno de los grandes problemas ambientales. ¿Cómo desde tu posición en la comunidad ayudarías a mitigar este problema?
2. La degradación de los suelos afecta grandes extensiones de superficie agrícola del país, principal de la actividad económica. ¿Por qué se produce la degradación de los suelos?

3. ¿Cómo contribuirías a mitigar este problema medioambiental que genera otro como la desertificación?
4. Los procesos erosivos afecten más de 4 millones de hectáreas, el alto grado de acidez alcance a millones de hectáreas, la elevada salinidad sobre alrededor de 1 millón de hectáreas, la compactación incida sobre unos 2 millones de hectáreas, los problemas de drenaje se contabilicen en 2,7 millones de hectáreas, y que el 60 % de la superficie del país se encuentre afectada por estos y otros factores que pueden conducir a los procesos de desertificación.
5. ¿Qué efectos trae la desertificación como problema medioambiental para los asentamientos humanos, para la agricultura y la producción de alimentos?
6. Diga las formas o vías para disminuir la contaminación del agua, suelo y la atmósfera.

Actividad No.3

Guía de estudio No. 3

Tema: Las plantas. Diferentes grupos de plantas en dependencia del uso y funciones.

Sumario: Propagación de las plantas. Labores de cultivo asociadas a cada grupo de plantas. Concepto de labor agrícola.

Objetivo: Profundizar en cuanto a la importancia del agua y la materia orgánica para el desarrollo de las plantas, fomentando la responsabilidad en el cumplimiento de medidas para su empleo eficiente, el ahorro y conservación de estos recursos naturales.

Bibliografía

Caraza, R. y Huerres C. (1996). Sistema de rotación y asociación de cultivos para primavera – Verano en organopónicos. Rev. Agricultura Orgánica Año2

González Suárez, Sergio. Botánica I / Sergio González Suárez. La Habana. Universidad de la Habana. Facultad de biología. Departamento de Botánica. 1982. 359 p.

MINAGRI (1999). Guía Técnica para la Producción de Hortalizas en Casa de Cultivo Tropical

Contenidos a profundizar para el enfoque ambiental.

Propagación de las plantas. Labores de cultivo asociadas a cada grupo de plantas. Concepto de labor agrícola. Grupos fundamentales de labores agrícolas: labores de preparación del suelo, labores de siembra o plantación, labores culturales, labores de recolección o cosecha.

Ejercicios a resolver con enfoque ambiental.

1. ¿Qué beneficios poseen las y las plantas medicinales para el hombre como ente activo que interactúa con el medio ambiente?
2. Valore la importancia de los viveros y como resultado final, el cuidado del medio ambiente, entre otros aspectos.
3. ¿Qué consecuencias negativas trae el llamado exterminio económico de algunas especies animales y plantas y las consecuencias que trae para la contaminación de la naturaleza?
4. La influencia de los factores físicos y climáticos y del sustrato en que se ubique el ecosistema, inciden directamente en la comunidad de plantas y animales que en ella habitan. ¿Por qué la contaminación durante un suficiente período de tiempo puede llegar a ser perjudicial para las plantas y animales (incluido el hombre)?
5. ¿Cómo pueden influir las plantas en la formación del suelo?
6. ¿Qué consecuencias negativas trae la tala indiscriminada de plantas maderables y de otros tipos para el medio ambiente?
7. ¿Qué importancia tienen los bosques para el equilibrio ecológico?
8. ¿Por qué los árboles son los pulmones del planeta?

Actividad No.4

Guía de estudio No. 4

Tema: Cría, domesticación y explotación de animales de interés agropecuario. **Sumario:** Principales especies y razas: ovino, caprino, aves, conejos y animales de carga y tiro. Avicultura, porcicultura, cunicultura. Parásitos y enfermedades más comunes.

Objetivo: caracterizar las principales especies de interés pecuario (aves de corral, cunícola y porcino) a partir de su morfología externa, importancia y finalidad, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y ecológicas en las que se desarrollan, sobre la base de la importancia del desarrollo de

una formación laboral desde el punto de vista social, productivo, ecológico, económico y ambientalista

Bibliografía

Colectivo de autores. La Educación Agropecuaria en la escuela Cubana actual. La Habana, 2012
 Wilhem Nussay(1993). Anatomofisiología de los animales domésticos. La Habana Editorial pueblo y Educación.

Santos I, Medina N., Machado Y. y Marín T. La educación agropecuaria. Compilación. Universidad de Villa Clara.

Contenidos a profundizar para el enfoque ambiental

Alimentación y reproducción de los principales animales de interés agropecuario. Enfermedades de los diferentes grupos de animales en explotación con fines agropecuario.

Cumplimiento de las normas de protección, seguridad e higiene y conservación del medio ambiente.

Ejercicios a resolver con enfoque ambiental.

1. ¿Por qué la producción de alimentos y de animales es indispensable para mantener un equilibrio medioambiental?.
2. La pérdida de especies, tanto silvestres como domesticadas de animales por destrucción de hábitats naturales constituye frágil problema medioambiental. Explique con argumentos sólidos esta afirmación.
3. ¿Qué estrategia asumirías para proteger las especies de fauna en peligro de extinción en Cuba y en tu localidad?
4. ¿Qué normas de protección, seguridad e higiene y conservación recomiendas para el desarrollo de las especies de animales domésticos y de corral?.
5. ¿Conoces algunas especies de fauna en peligro de extinción o extinguidas en tu comunidad? Refiérase algunas de las medidas que toma el gobierno revolucionario para la protección de los animales.

La puesta en práctica de la propuesta de actividades contribuyó a un mejoramiento del aprendizaje de los alumnos en los temas ambientales que se relacionan con la disciplina Educación Agropecuaria que se inserta en la carrera de Educación Laboral, es por ello que las evaluaciones de control desarrolladas constituyen un punto de valoración sobre su evolución. Lo planteado anteriormente se constata además con los resultados obtenidos en una prueba de entrada en la cual se alcanzó un 93,6% en cuanto a la efectividad por parte de los alumnos de integrar los contenidos ambientales con los agropecuarios contra un 23,6% en la prueba de entrada.

Esto demuestra que las actividades contribuyeron a la educación general sobre la integración de temas ambientales y agropecuarios, así como a asumir modos de actuación más responsables ante situaciones de la vida práctica relacionadas con los principales problemas abordados en la propuesta. Es significativo que el 95,6% de los alumnos mostraron pleno conocimiento sobre los principales problemas del medio ambiente que afectan la agricultura en el país y principalmente en su comunidad. El 100% reconocen la importancia de enfrentar el cambio climático como estrategia del estado cubano bautizado como Tarea Vida.

Conclusiones

1. La elaboración de la propuesta de actividades, con carácter educativo, contextualizado y flexible contribuyó a potenciar una adecuada educación ambiental que permita el enfrentamiento al cambio climático, utilizando los contenidos de la disciplina de Educación Agropecuaria en la carrera de Educación Laboral que se desarrolla en Centro Universitario del municipio Songo La Maya, constituyendo además al desarrollo integral de los estudiantes, vinculándolo con la Tarea Vida que no es más que un valioso plan del Estado Cubano para enfrentar el cambio climático.
2. El desarrollo de las actividades de estudio independiente permitió a partir de contenidos agropecuarios, elevar la educación ambiental, evidenciada en mejores modos de comportamiento y más responsabilidad a favor del plan de estado para el enfrentamiento al Cambio Climático bautizado como Tarea Vida.

Bibliografía

1. Barrera R.(2008): Acercamiento a una interdisciplinariedad comunicativa en la Didáctica de las Ciencias Exactas y Naturales. [CD-ROM] I Taller Nacional de Preuniversitario.
2. Castro, F. (1992). Mensaje a los Jefes de Estado que se reunieron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo. Río de Janeiro: Granma.

3. CITMA, C. (1997). Estrategia nacional de educación ambiental. La Habana.
4. Colectivo de autores.(1998): Elementos básicos de agricultura para vincular el PDE a las áreas productivas de los IPUEC, I y II. (Folleto editado para cuadros de la ETP).La Habana
5. Díaz D. (2010): Perfeccionamiento del diseño de las tareas integradoras en Secundaria Básica. Tesis doctoral, Santiago de Cuba.
6. DCTMA (2017). Informe de la Tarea Vida para el Consejo de Dirección de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Documento: Implementación de la Tarea Vida en el sistema MES, La Habana,
7. Feijoo Fernández, M. (2016): Estrategia pedagógica para la formación ambiental en las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación. Tesis doctoral. UCPEJV, La Habana
8. Feijoo F.(2017): Cejas Yanes, E. Estrategia pedagógica para la formación ambiental en las especialidades técnicas de la licenciatura en educación. Revista Varona, Revista Científico- Metodológica, No. 66, septiembre-diciembre.
9. Ley 81 del Medio Ambiente, 1997.
10. CITMA (2017): Enfrentamiento al Cambio Climático en la República de Cuba Tarea Vida. CITMATEL, La Habana,
11. Morúa F. (2000): Manual Básico Botánico. Aproximación al conocimiento del entorno verde, como alternativa de su conservación. Folleto impreso.ISPEJV. La Habana.
12. Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (2016).
13. MES. (2018). Reglamento de trabajo docente y metodológico de la educación superior. Ministerio de Educación Superior. La Habana
14. Rodríguez P. (2015): La educación ambiental para el desarrollo sostenible del técnico medio en la especialidad Agronomía. Tesis doctoral. UCPEJV, La Habana.
15. Roque,M. (2004). Estrategia educativa para la formación de la educación ambiental de los profesionales cubanos de nivel superior. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas
16. Santos I. Machado Y. y Marín T. La educación agropecuaria. Compilación. Universidad de Villa Clara.
17. Tarea Vida, (2017): Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, MES, La Habana.
18. Viltres S. (2016): Modelo teórico-metodológico de capacitación ambiental para directivos en la integración universidad de ciencias pedagógicas-educación técnica y profesional. Tesis doctoral. UCPEJV, La Habana.
19. Salazar D. (2004): Didáctica, interdisciplinariedad y trabajo científico en la formación del profesor. Didáctica: Teoría y Práctica. Pueblo y Educación. La Habana.