

El enfrentamiento en situaciones de desastres

Clash in disaster settings

M.Sc.Franciss Brown Smith*

<francisbs@ucpejv.rimed.cu>

Dr.C. Enrique Cecilio Cejas Yanes**

<enriqueccy@ucpejv.rimed.cu>

Dr. C. María Elena Feijoo Fernández***

<mariaeff@ucpejv.rimed.cu>

*, ** y *** Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, La Habana, Cuba

RESUMEN

El objetivo del artículo es proponer un sistema de actividades utilizadas para llevar a cabo el enfrentamiento en situaciones de desastres desde la didáctica de las asignaturas que se imparten en la carrera de Licenciatura en Educación Agropecuaria en Cuba. Desde la interdisciplinariedad, se contribuyó de manera significativa a incrementar los conocimientos de los estudiantes, el desarrollo de habilidades, la elevación de la percepción de riesgo y el enfrentamiento al cambio climático.

Palabras clave: interdisciplinariedad, situaciones de desastre, Agropecuaria

ABSTRACT

The objective of the article is to propose a system of activities used to take I finish the confrontation in situations of disasters from the didactics of the subjects that you/they are imparted in the career of Degree in Agricultural Education in Cuba. From the interdisciplinarity, it was contributed from a significant way to increase the knowledge of the students, the development of abilities, the elevation of the perception of risk and the confrontation to the climatic change.

Keywords: interdisciplinarity, disaster situation, Agronomics

INTRODUCCIÓN

La concepción y aplicación de las transformaciones ocurridas en la Educación superior en Cuba, supone la posibilidad de continuar fomentando la interdisciplinariedad¹ para ofrecer una respuesta más coherente a las situaciones complejas de la realidad, donde se pone en práctica la interacción entre dos o más disciplinas y como resultado, las mismas enriquecen sus marcos conceptuales, sus procedimientos, sus metodologías de enseñanza y de investigación.

La interdisciplinariedad es un proceso de integración y relación entre contenidos. A veces se cree que integrar o lograr la interdisciplinariedad significa que se pierda en contenido de las asignaturas o disciplinas. La interdisciplinariedad y la integración representan una fase cualitativamente superior de la instrucción, la enseñanza y la educación. La interdisciplinariedad se inicia a partir de la concepción y diseño del currículo de la educación, en el cual se manifiestan las relaciones interdisciplinarias, que se materializan a través de las siguientes etapas²:

- En la concepción del Plan de Estudios.
- En la elaboración de los programas de las diferentes disciplinas.
- En la elaboración de los libros de texto, orientaciones metodológicas, cuadernos de ejercicios, entre otras.
- En la puesta en práctica de las estrategias y acciones educativas.

Es en la primera etapa, cuando se confecciona el Plan de Estudios que se dará cumplimiento al fin y objetivos generales que plantea la sociedad a la escuela para formar el ideal de hombre a que se aspira.

La segunda etapa consiste en la elaboración de los programas de las disciplinas, donde se reflejan los objetivos generales y los contenidos en términos de conocimientos, habilidades, valores, actitudes, entre otras, que darán cumplimiento a esos objetivos. Aquí precisamente es donde se requiere de un profundo y riguroso trabajo interdisciplinario, pues hay que tener presente lo que se quiere lograr con el egresado del nivel correspondiente, así como lo que se debe lograr en cada grado o año del nivel en cuestión.

En la tercera etapa es importante la interpretación única de los conceptos científicos y del

desarrollo de habilidades y hábitos a lograr en nuestros estudiantes. Los materiales docentes que se elaboren no deben tener divergencias al abordar determinados contenidos, deben guiarse por los requerimientos metodológicos generales planteados al proceso de enseñanza, a la cultura de la lengua materna, la de los cálculos matemáticos, al trabajo con la simbología y abreviaturas de las magnitudes aceptadas y adoptadas por el Sistema Internacional de Unidades, a fin de hacer coherente el proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes.

Es en la cuarta etapa, durante la ejecución del diseño educativo escolar, donde se materializan las relaciones interdisciplinarias, ya que es en los órganos de dirección y técnicos, (considerando por supuesto a los propios maestros y profesores como agentes del cambio hacia una mentalidad y una práctica verdaderamente interdisciplinaria), donde se llevan a vías de hecho. Las relaciones interdisciplinarias, además, se concretan en la escuela con la participación activa de la familia y de la comunidad escolar en su conjunto.

El artículo tiene como objetivo proponer un sistema de actividades utilizadas para llevar acabo el enfrentamiento en situaciones de desastres desde la didáctica de las asignaturas que se imparten en la carrera de Licenciatura en Educación Agropecuaria en Cuba.

DESARROLLO

El trabajo metodológico es un proceso fundamental para la concreción de la interdisciplinariedad con una perspectiva más amplia del área del conocimiento, en la que confluyen profesores de dos o tres asignaturas afines para la búsqueda de alternativas docentes que garanticen la apropiación de un aprendizaje desarrollador por parte de los educandos, desde el tratamiento del contenido de las asignaturas por cada profesor, a partir del cumplimiento de los objetivos formativos, los contenidos principales y los programas directores.

Ventajas de la enseñanza y la educación basadas en la interdisciplinariedad³

- Disminuyen las fronteras entre las disciplinas, disminuyendo las limitaciones en los conocimientos de los estudiantes, mostrándoles la naturaleza y la sociedad en su complejidad e integridad.
- Aumenta la motivación de los estudiantes, al poder aplicar sus conocimientos en diferentes temas de las diferentes disciplinas.

- Contribuye a que el estudiante asimile y forme conceptos, pues estos son más generales (disminuye el volumen de información a procesar y a memorizar).
- Estimula en el estudiante al desarrollo y formación de las habilidades intelectuales, prácticas y de trabajo docente, al aplicarlas en las diferentes disciplinas que se imparten en las distintas actividades docentes y extradocentes.
- Aumenta la formación de las normas de conducta que contribuyen al desarrollo de valores, al lograr la acción coherente y sistemática de todas las influencias educativas potenciales de la institución escolar, acordes con el sistema de valores que requiere la sociedad.
- Educa un pensamiento más lógico, reflexivo e integrador reflejando la complejidad de la propia naturaleza y de la sociedad.
- Exige y estimula un eficiente trabajo metodológico de los Departamentos y Colectivos de año.
- Despierta el interés de los profesores por la investigación y búsqueda de conocimientos al sentir la necesidad de integrar los contenidos de las diferentes disciplinas.
- Propicia mejores relaciones de trabajo en el colectivo de docentes de la institución escolar.
- La interdisciplinariedad no niega las disciplinas, sino que establece una relación dialéctica entre ellas. Las disciplinas o asignaturas no desaparecerán nunca, pues el mundo contemporáneo también requiere de la especialización.
- Se ponen en práctica algunas alternativas para lograr la interdisciplinariedad y la integración de los contenidos por áreas. Se reconocen diversas formas de abordar la interdisciplinariedad, entre las que se encuentran⁴:
 - Ejes transversales
 - Programas directores
 - Método de proyectos
 - Líneas directrices
 - Objetivos formativos
 - Talleres metodológicos

Los criterios emitidos se basan en las ideas de Álvarez de Zayas, Carlos M⁵. Los que son totalmente aplicables en el currículo de Agropecuaria, teniendo en cuenta que el mismo está

fundamentado en objetivos formativos, que deben conducir la concepción didáctica de cada disciplina particular, en vínculo con todos los saberes que debe desarrollar cada estudiante y su colectivo para la formación integral.

Requerimientos para la interdisciplinariedad en la práctica educativa escolar¹

- Dominar por cada docente su disciplina y asignatura.
- Existir la convicción e interés por el docente para llevar a desarrollar la interdisciplinariedad.
- Lograr un eficiente trabajo metodológico en la institución.
- Desempeñar por los órganos de dirección y técnicos una función relevante en la dirección del trabajo metodológico.
- Aunar los esfuerzos por todos los factores comunitarios que influyen en el proceso educativo que se desarrolla en la escuela sobre el diseño educativo escolar.
- Lograr la preparación por las universidades pedagógicas, mediante los estudios de pregrado en más de una especialidad y ofrecer estudios de profundización tales como cursos, diplomados, maestrías y doctorados a los profesores en ejercicio, en los que se desarrolle el enfoque y concepción interdisciplinaria.
- Contribuir al logro del perfeccionamiento de la implementación de la interdisciplinariedad. Para ello, se determinaron ejes básicos o contenidos fundamentales, dentro de los que se encuentran:

Educación Patriótica, Militar e Internacionalista, Educación Jurídica, Educación Laboral y Económica, Educación para la Salud y Sexual, Educación Estética, Educación Ambiental

La disciplina Preparación para la Defensa⁶ consta de tres asignaturas Seguridad Nacional, Defensa Nacional y Educación Patriótica se imparte en todas las carreras de las Universidades de Ciencias Pedagógicas y sus contenidos se desarrollan hasta el cuarto año de la carrera.

La asignatura Ciencias del Suelo⁷, se imparte en las Universidades de Ciencias Pedagógicas como una asignatura de la carrera Agropecuaria y pertenece a la disciplina Producción Agrícola. La misma es la base y precedente de las demás asignaturas técnicas de la carrera y de la disciplina. Desarrolla las habilidades profesionales relativas al estudio, mejoramiento y conservación del suelo como recurso natural agotable, por lo que tiene un enfoque agroproductivo en cuanto al conocimiento de las propiedades físicas, químicas y

biológicas de los suelos y la aplicación de las medidas de manejo de los fertilizantes de acuerdo a las necesidades de los cultivos, la formas en que se encuentran los nutrientes en el suelo así como su aprovechamiento reflejado en los rendimientos de las cosechas, y el cuidado del ambiente, en relación con el desarrollo sostenible, por tanto las actividades que aseguren ingresos y desarrollen nuestra agricultura y la producción de alimentos constituye hoy en Cuba un asunto de Seguridad Nacional.

La población y la muestra fueron 10 estudiantes del 3er año de la carrera Licenciatura en Educación agropecuaria.

Los materiales utilizados y consultados fueron planes de estudio, estrategia educativa de la carrera, estrategia educativa del año, programas de asignatura, disciplina, libros de textos, revistas especializadas. Los métodos teóricos análisis documental, análisis y síntesis además de la inducción- deducción posibilitaron extraer los contenidos fundamentales de cada asignatura y darle el enfoque interdisciplinario a las actividades propuestas. Permitieron obtener una concepción integrada de la temática en relación con el programa de la asignatura y que debían ser integrados a las actividades. El enfoque sistémico permitió sistematizar los presupuestos teóricos y prácticos relacionados con las ciencias de la sostenibilidad y los problemas ambientales que más afectan hoy a la sociedad. El método empírico fue utilizado tanto para el diagnóstico como para la valoración. La observación del comportamiento y el modo de actuación materializado en la correcta ejecución de las actividades de los estudiantes. La revisión bibliográfica fundamental en la consulta de manuales, guías y folletos de estudio donde se trabajara el enfoque interdisciplinario de manera general y me permitiera contextualizar desde las ciencias agrícolas.

Se emplearon las bases legales: Constitución de la República, La Ley No.75 de Defensa Nacional, la Ley No. 42 sobre el uso de los Símbolos patrios, la Resolución 143, la RC 113 del MINED – MINFAR. Ley 81 del medio ambiente.

Dentro de los objetivos de Preparación para la Defensa se encuentra que los estudiantes deben defender la Patria con la convicción de que ella constituye el más grande honor y deber supremo de cada cubano, apoyándose en sus motivaciones patrióticas en el momento y lugar que se necesite, así como, ejecutar las obligaciones relacionadas con la defensa y las medidas de defensa civil, sobre la base de compatibilizar su desempeño específico con esas importantes tareas.

Dentro de los elementos que integran la Defensa Nacional se encuentra la preparación de la economía nacional, que consiste en la organización y planificación de las medidas para situaciones excepcionales, procedimientos para formular las demandas para la defensa, lineamientos para el funcionamiento de los centros educacionales en tiempo de guerra; la preparación del país para la defensa, sus regulaciones y acciones; la organización de los días de la defensa; las estructuras de la labor educacional en tiempo de guerra; y el servicio de guardia en los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales.

También se trabaja en la organización y planificación de las medidas para situaciones de desastres; la organización y realización de la evacuación; la protección del personal, los animales, las plantas y los medios materiales; la dirección del Sistema de Medidas de Defensa Civil⁸.

Desde la carrera agropecuaria se trabajan los siguientes temas que contribuyen a la formación de ese profesional competente y comprometido a salvaguardar los principios de la Revolución a cualquier precio: El medio ambiente⁹ se trabaja desde todas sus asignaturas y disciplinas con la defensa de la ecología propuesta en la Ley 81 del medio ambiente, Producción Agrícola, con medidas de resguardo de recursos animales y vegetales frente a situaciones excepcionales, Topografía con el análisis de las zonas de resguardo naturales, Sanidad Agropecuaria defensa y precauciones ante ataques biológicos y químicos. El Suelo, su uso agrícola en tiempo de guerra, acciones a tomar ante su contaminación, riego y drenaje con el uso racional del agua y su preservación, el enfrentamiento a fenómenos climáticos extremos, en especial la sequía fenómeno que cobra mayor relevancia en los sectores agrícolas, pecuarios y forestales.

La estrategia educativa⁷ se fundamenta en un sistema de actividades. Estructuradas en seis actividades, tema, objetivo, orientaciones metodológicas y evaluación. En el proceso de elaboración se determinó trabajar en todos los temas los términos, peligro, vulnerabilidad, riesgo y desastre. Las actividades que se proponen son adecuadas, coherentes y pertinentes para el nivel que fueron creadas ya que pueden contribuir con la educación de los estudiantes para el enfrentamiento ante situaciones de desastres desde la carrera Agropecuaria, específicamente, mediante la asignatura "Ciencias del suelo" en la protección y recuperación del sistema de producción agrícola. Estas actividades independientemente

de las prácticas de las asignaturas se apoyaron en la Res/2014 referida a la flexibilidad del horario docente para la realización de actividades extracurriculares.

A continuación, se presenta el sistema de actividades:

Actividad#1

Tema: Aprendiendo a hacer un mapa de riesgo del área del centro educativo.

Objetivo: Elaborar el mapa de riesgo del área agrícola del centro utilizando la creatividad en la simbología a utilizar.

Orientaciones metodológicas

El desarrollo de esta actividad permite realizar el trabajo interdisciplinario entre las asignaturas Ciencias del Suelo, Servicios Técnicos agrícolas de la carrera y Preparación para la Defensa con el tema de riesgos y vulnerabilidades en la prevención de desastres.

Se conoce que el mapa es una herramienta muy útil para que las personas del centro educativo estén más conscientes de su relación con el entorno y para planificar medidas para prevenir o reducir los riesgos existentes.

El mapa de riesgos contempla el conjunto de amenazas presentes en la comunidad y el centro educativo, teniendo en cuenta las condiciones de vulnerabilidad que serán factores determinantes en el nivel de peligro de las amenazas.

Se orientará dividir el grupo en tres equipos de cuatro o cinco estudiantes cada uno. Se podrá distribuir los terrenos aledaños al centro (comunidad).

Cada equipo podrá elaborar un tipo de mapa según clasificación.

- Mapa espacial del centro educativo y del entorno inmediato.
- Mapa de amenazas, vulnerabilidades y riesgos del centro educativo y comunitario.
- Mapa de capacidades y recursos del centro educativo y de la comunidad.

Se utilizará la metodología para elaborar un mapa o croquis, que se imparte en las asignaturas de Ciencias del Suelo y Servicios Técnicos Agrícolas.

El primer equipo ejecutará la determinación de los posibles riesgos y recursos tecnológicos que pueden influir en la ocurrencia de un deslizamiento de tierra, la posible erosión del suelo, tipo de erosión y agente causal de la erosión, tipo de laboreo utilizado en el suelo, tipo de implementos utilizados, tipo de topografía, cultivos establecidos en el terreno, estado de las construcciones del centro y aledaños.

El segundo equipo se encargará de la evaluación del manto freático, el tipo de riego, drenaje

del suelo, sistemas de drenaje utilizado, posibles fuentes contaminantes, utilidad y destino de los residuales sólidos y líquidos. Inventario de plantas arvenses del centro y la comunidad, recursos forestales, medidas agrotécnicas.

El tercer equipo deberá realizar una revisión más detallada en el ámbito comunitario de las fuentes de contaminación, vertederos epidémicos, especies de plantas autóctonas y aloctonas diseminadas en las áreas de la comunidad, cobertura vegetal y boscosa, principales plagas y enfermedades que atacan a las plantas y cultivos establecidos, productos con la que se combaten.

Se preguntará: ¿Conocen qué es el riesgo, la vulnerabilidad y el peligro?

¿Cuáles son los riesgos de desastres identificados en la escuela?

¿Cuáles son los puntos más vulnerables?

Proponga medidas para reducir y/o minimizar el peligro, la vulnerabilidad y el riesgo en el terreno de la escuela.

Se aclarará que cada equipo debe plasmar el riesgo que influye directamente en el área del centro.

Actividad#2

Tema: Protección contra los efectos de los medios de destrucción masiva.

Objetivo: Desarrollar actividades para la protección del personal y los cultivos establecidos en el área del centro.

Orientaciones metodológicas

El desarrollo de esta actividad permite construir obras protectoras en terrenos agrícolas con el objetivo de proteger a los trabajadores y los recursos del lugar en caso de ser sorprendidos por el enemigo o en situaciones de ciclones o intensas lluvias.

Se dividirá el grupo en tres equipos. El primer equipo realizará el diagnóstico del terreno, evaluará el tipo de suelo en cuanto a drenaje, profundidad, topografía y otras características del terreno que puedan ser importantes.

El segundo equipo utilizando la metodología de como abrir una calicata, construirá una Vara en Tierra, recomendable solo en aquellos terrenos donde el agua o la roca se encuentran a poca profundidad. Es de fácil construcción y ofrece buena protección. Se debe construir bajo árboles para mejorar su enmascaramiento.

Es de señalar que los estudiantes deben conocer que nuestros suelos generalmente son

poco profundos intensamente intemperizados. De ello dependerá la adecuada utilidad y ejecución de actividades que se realice sobre él.

Se puede orientar al tercer equipo construir trincheras, las cuales deben ser en forma de zig-zag con ángulos inferiores a 135. Antes de comenzar a cavar debe quitarse con cuidado el césped ya que esto servirá luego de enmascaramiento.

Actividad#3

Tema: Medidas de protección contra los desastres naturales.

Objetivo: Ejecutar medidas de protección contra los efectos de los huracanes en las áreas agrícolas para cada fase ciclónica.

Orientaciones metodológicas

Para el desarrollo de esta actividad debe tenerse en cuenta que la defensa civil planifica y orienta todas las medidas para la disminución de los efectos que puedan producir los fenómenos naturales, así como los distintos trabajos que se requieren en cada momento.

La Defensa Civil en los objetivos económicos es un sistema de medidas defensivas que se llevan a cabo tanto en tiempo de paz como de guerra, encaminado a la protección de los trabajadores y todo tipo de recursos contra los medios modernos de destrucción o de contaminación y contra los desastres naturales o catástrofes, así como la realización de trabajos de salvamento y reparación urgente de averías en los focos de destrucción.

La defensa civil ha establecido las siguientes fases las cuales desde la agropecuaria se cumplen y materializan de la siguiente manera:

Fase informativa: Los trabajadores deben estar atentos a los boletines emitidos por el instituto de meteorología.

Limpia de zanjas, surcos y canteros.

Poda de árboles que puedan dañar los cultivos menores.

Preparar y revisar las obras protectoras construidas para esos fines.

Fase de alerta ciclónica: Recogida de las cosechas de forma dirigida.

Mantener la chapea de la cerca perimetral, cunetas.

Limpieza de los cultivos.

Acopio de agua.

Preparar la leña y acopiarla en lugares previstos.

Abrir canales de desagüe.

Fase de emergencia ciclónica: asegurar que se haya recogido y transportado a lugares seguros las cosechas en cajas, cubos, latas y otros utensilios.

Asegurarse que los gajos que se hayan cortado después de la poda estén en lugares que no obstaculicen el paso o transporte de otros objetos o personas.

La leña deberá ubicarse en lugares altos para que no se moje.

Etapas de recuperación

Evaluación de los daños.

Limpieza de área. Levantamiento de cercas y canteros.

Recoger y acumular toda la basura en un lugar apropiado.

Abrir zanjas para evitar inundaciones en lugares de mal drenaje.

Quemar y enterrar los animales muertos.

Ejecutar la siembra y resiembra de canteros y establecimiento de variedades más resistentes.

Montaje del compost.

Actividades de repoblación forestal.

Actividad #4

Tema: Protección de los cultivos.

Objetivo: Desarrollar actividades para la protección de los cultivos existentes en el área agrícola del centro.

Orientaciones metodológicas

El desarrollo de esta actividad permite potenciar el trabajo interdisciplinario entre los contenidos de la asignatura Ciencias del suelo, Fitotecnia I, II y III de la carrera agropecuaria y Preparación para la Defensa (PPD).

La protección de los cultivos es indispensable en estos tiempos. La necesidad de producir y garantizar la seguridad alimentaria de la población, es una prioridad establecida por el Partido Comunista de Cuba (PCC) y la Revolución en la política de Lineamientos, es parte de la Defensa y Seguridad Nacional.

Cuba es considerada como uno de los países con un rico potencial de cultivos debido a la diversidad de especies que posee. Su protección no ha sido consecuente producto a las malas prácticas y a sistemas de producción intensivos que ha degenerado en la pérdida de

los suelos y muchas variedades resistentes. Es de destacar que de su solución depende el desarrollo del país y para ello se requiere de soluciones prácticas, factibles y urgentes como la agricultura de conservación o agricultura orgánica.

Para realizar esta actividad los estudiantes deberán tener en cuenta lo estudiado en la asignatura de Ciencias del Suelo en relación con los factores de formación del suelo y su incidencia en el desarrollo y propiedades de los mismos fundamentalmente en su capacidad para producir cosechas.

En el área agrícola del centro se necesita establecer el cultivo de hortalizas para abastecer el comedor obrero. Se plantea que hasta el momento no se ha podido obtener los rendimientos deseados.

- Identifique los posibles riesgos y vulnerabilidades en esta área que puedan incidir en el establecimiento de este y otros cultivos.
- Caracterice el tipo de suelo, topografía, posición geográfica. Evalúe el riesgo de inundaciones.
- Evalúe las posibles fuentes de contaminación. Fuente de abasto y técnica de riego a utilizar.

Ejecute la siguiente actividad: Para contribuir con la seguridad alimentaria y la producción de alimentos se necesita que seleccione un terreno virgen sin cultivar e identifique tipo de suelo, drenaje, relieve o topografía. Posibles cultivos a establecer.

Proponga y ejecute acciones y medidas para obtener cosechas de calidad.

Se recomienda a los estudiantes que en el desarrollo de las actividades deben tener presentes las condiciones del medio ambiente, las afectaciones provocadas por la acción del hombre. Evaluar los riesgos y vulnerabilidades.

Actividad#5

Tema: Protección contra incendios.

Objetivo: Desarrollar actividades para la protección contra incendios.

Orientaciones metodológicas

Se deberá destacar que la prevención la constituyen medidas que se toman de carácter

profiláctico para disminuir o eliminar la posibilidad del surgimiento del incendio, evitar que se propague el incendio, si surge, crear condiciones para que una vez surgido el incendio se pueda extinguir, entre otras.

Analice la siguiente situación problémica.

Un campesino obtuvo un terreno virgen en usufructo con una amplia cubierta vegetal, aledaña a un área boscosa, cercana al centro. Para realizar la preparación del área y el terreno comenzó con la quema de plantas indeseables, lo cual provocó un incendio que afectó gran parte de la zona.

- ¿Qué no tuvo en cuenta el campesino en cuanto a la dirección e intensidad de los vientos?
- ¿Qué afectaciones tiene para el suelo y la supervivencia de los microorganismos que habitan en el suelo, así como las especies de plantas autóctonas establecidas?
- ¿Qué prácticas puedes ejecutar de inmediato para resolver la situación y no se propague el incendio?
- Ejecute medidas para recuperar la cubierta vegetal perdida y el área boscosa.

Actividad#6

Tema: Plan de divulgación y campaña educativa.

Objetivo: Elaborar un plan de campaña educativa y de divulgación con énfasis en el tema de desastres.

Orientaciones metodológicas

Esta actividad se realizará partiendo del conocimiento de la situación excepcional del territorio o la comunidad ante un problema climatológico que cause arrastre y remoción del suelo e inundación del área.

Esta actividad se evaluará teniendo en cuenta las actividades que se ejecuten.

Para el desarrollo de esta actividad los estudiantes por equipo tendrán en cuenta en el Plano informativo:

1/Situación del territorio o la comunidad que lo hace vulnerable al arrastre de partículas del suelo y al encharcamiento o posibles inundaciones.

Cercanía de ríos, arroyos, lagunas, manto freático superficial, embalses, presas entre otros recursos hídricos.

Presencia de inmuebles en niveles altos y bajos.

Gran densidad de población en zona de riesgo.

Centros educativos en la zona de riesgo

2/Aspectos socio-culturales característicos de la población del territorio.

Población por edades y sexo

Nivel ocupacional de la población del territorio y la escuela

Grado de solidaridad existente ante estos eventos

Disponibilidad de recursos de la población y de los centros educacionales del territorio

Plano de los recursos disponibles para la divulgación y campaña educativa

Medios disponibles para la divulgación

Taller de transformación integral de la comunidad

Matutinos escolares

Murales y todo el sistema de divulgación de la escuela

Proyecto de percepción de riesgos naturales en coordinación con el instituto de Geografía

Tropical y el de Meteorología

De manera general se evaluó teniendo en cuenta el desempeño de los estudiantes en la realización de las actividades. Se logró una elevada motivación, la calidad promedio de las actividades fue evaluada entre excelente y bien. Para ello se utilizó una escala de E-B-R y M donde el 80% de los estudiantes se encontraron entre B y E y el 20% regular.

También se utilizó una tabla de contingencia dinámica para créditos y procedimientos incorrectos para preguntas abiertas de Ballester y Bernabéu¹⁰ que permitió medir la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades prácticas por equipo. Indicadores (conocimientos y desempeño de los estudiantes). Se utilizó el crédito para respuestas correctas, medianamente correctas o incorrectas.

Excelente: Destreza y precisión en los procedimientos utilizados, ajuste al tiempo. Las respuestas dadas muestran todos los elementos abordados. Están motivados. Proponen medidas.

Bien: Realiza los procedimientos de forma aceptable, aunque se llevan más tiempo del establecido para la realización de la actividad. Los procedimientos utilizados denotan algunas imprecisiones. La respuesta es correcta pero no abordan todos los elementos de manera profunda. Están motivados.

Regular: No realizan completamente todos los procedimientos con la calidad requerida, se cometen imprecisiones. Las respuestas no son claras y denotan inseguridad. Insuficiente motivación en la realización de las actividades.

Mal: No dominan ninguno de los procedimientos utilizados, no se ajustan al tiempo, cometen imprecisiones. Las respuestas son erróneas y en algunos casos no brindan respuesta. No están motivados.

Los elementos más afectados fueron: conocimientos sobre la definición de riesgo, peligro y la vulnerabilidad. Para 50 respuestas, 40 estuvieron entre E y B por un 80%. El 20% tuvo respuestas medianamente correctas las que se ubican en la escala de regular es decir 10 respuestas que representan el 20%.

CONCLUSIONES

Se necesita continuar trabajando aún sobre ideas no tan nuevas; pero sí, a la altura de estos tiempos que facilite la sistematización y actualización que promueva el conocimiento de las fuentes relacionadas con la reducción de desastres.

Se elaboró un sistema de actividades y procedimientos metodológicos que contribuye con la educación de los estudiantes para la educación y el enfrentamiento en situaciones de desastres desde la carrera agropecuaria específicamente mediante la asignatura “Ciencias del Suelo” en la protección y recuperación del sistema de producción agrícola.

El departamento de agropecuaria desempeña un papel importante en la reducción de desastres y el enfrentamiento al cambio climático, contribuyendo de manera significativa a incrementar los conocimientos de los estudiantes, el desarrollo de habilidades y la elevación de la percepción de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1Álvarez M. La interdisciplinariedad en la enseñanza - aprendizaje de las ciencias. En: Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza _ aprendizaje de las ciencias. Compilación de M. Álvarez. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2004.

2Arévalo F, Aguayo J, Mares J. Reforma curricular educativa responsabilidad del docente en México. Congreso Universidad 2014, Palacio de las Convenciones, La Habana, 2014

3 Días A. La interdisciplinariedad de la Metodología de la enseñanza de la Química con la

Biología y la Geografía: una estrategia didáctica desde la actividad experimental en la formación de profesores de la especialidad de Biología-Química de Viana, Luanda, República de Angola (Tesis doctoral). La Habana; 2011.

4 Caballero C. La interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía con la Química: una estructura didáctica (Tesis doctoral). La Habana: ISPEJV; 2001

5 Álvarez de Zayas C. La universidad sus procesos teoría y práctica. Curso 20 Pedagogía 1997 IPLAC, La Habana; 1997

6 Programa de la disciplina Preparación para la defensa. UCPEJV, La Habana, 2015

7 Brown F. Estrategia educativa para el enfrentamiento a las situaciones de desastres desde la carrera agropecuaria. Trabajo presentado en Ecuador, UCPEJV, 2017.

8 Valdés O. A prepararnos y protegernos desde la escuela a la comunidad. Manual 4. MINED; 2010

9 Novo M. La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. España: Ed. Universitarios; 1998.

10 Díaz P. Curso de estadística para residentes de Ciencias Básicas Biomédicas. UHo. 2015

BIBLIOGRAFÍA

Barranco G. La planificación ambiental ante el objeto del desarrollo sostenible: Algunos apuntes sobre la situación cubana. La Habana: 2da edición. Ed. Pueblo y Educación; 2016.

Buk A. Problemas de la investigación geográfica de medio ambiente. La Habana: Ed. Academia; 2013.

Cuba. Áreas Protegidas de Cuba; Centro Nacional de Áreas Protegidas. La Habana: Ed. Por Centro de Información y Divulgación Ambiental; 2004.

Cuba. Medio ambiente y desarrollo. La Habana: Ed. por Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental; 1995.

Cuba. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana: Ed. de trabajo; 2007.

McPherson M. La Educación Ambiental en la formación de docentes. La Habana, Ed. Pueblo y Educación; 2004.

Urquiza M. Manual de procedimientos para el manejo sostenible de tierras. La Habana, Ed. Científico Técnica; 2012.

Recibido: 12 de enero de 2017

Aceptado: 20 de marzo de 2017

