

Universidad de Ciencias Pedagógicas

“Félix Varela Morales”

Trabajo de Diploma

**“LOS CONOCIMIENTOS AGROPECUARIOS
EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS
NATURALES”**

Autor: Lenier Rodríguez Castillo

Tutor: Lic. Lázaro A Artiles Vargas

Municipio: Santa Clara

Año: 2014

Índice:

Introducción: _____ pág. 2

Desarrollo: _____ pág. 4

1.1 El proceso de enseñanza aprendizaje en la Secundaria Básica. __ pág.4

1.2. Los conocimientos en la actividad agropecuaria. _____ pág.10

1.3. I. 3. La actividad. _____ pág.12

2. Diagnóstico y determinación de las necesidades y potencialidades.
_____ pág. 16

3. Descripción de la propuesta de actividades _____ pág. 20

4. 4. Criterio de evaluadores externos. _____ pág. 29

Conclusiones _____ pág. 32

Recomendaciones. _____ pág. 33

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones que se desenvuelven en la escuela cubana, están encaminadas, hacia el logro de niveles de desarrollo superiores, sustentadas en la amplia experiencia de la educación cubana.

El país se encuentra enfrascado en una gigantesca batalla económica, la que tiene como propósito que todo el pueblo participe en la implementación de un Nuevo Modelo Económico, por lo que le plantean a la Educación enormes desafíos, relacionados con la solución de las contradicciones que emanan de este proceso.

El Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba, así como los Lineamientos de la Política Económica y Social Cubana, explicitan la necesidad de desarrollar en las nuevas generaciones de cubanos una mentalidad de productores, con vistas al logro de la invulnerabilidad económica que precisa el país.

En correspondencia con este propósito, el cambio que opera la escuela cubana para contribuir al desarrollo de este objetivo, consiste en la responsabilidad con la formación integral de estudiantes que comprenda y amen la necesidad de producir, a la vez que sean capaces de emplear con efectividad los avances de la ciencia y la técnica que se operan en el mundo actual.

La secundaria básica hoy está llamada a contribuir al conocimiento agropecuario de los estudiantes, sin embargo se ha constatado que muchos de los estudiantes no sienten motivación hacia la actividad agrícola, no se estimulan a participar en esta, mayoritariamente no estiman como una buena opción elegir carreras de perfil agropecuario, no establecen las necesidades de la producción agrícola con las necesidades del país. Persiste la idea de que no es una posibilidad para formarse como futuros profesionales, generalmente asocian la actividad agropecuaria con la siembra y recogida de las cosechas, existe una escasa percepción de la profesionalidad en esta rama de la producción, unido a ello desde la escuela se desarrollan escasas acciones que vinculen al estudiante a la producción agropecuaria, esta se realiza

generalmente sólo en la escuela al campo, los profesores de las asignaturas de las Ciencias Naturales no aprovechan a cabalidad las potencialidades de las mismas para estimular el conocimiento agropecuario en los estudiantes.

Atendiendo a esta problemática se establece como,

problema científico:

¿Cómo contribuir a elevar el conocimiento agropecuario de los estudiantes de séptimo grado desde las de Ciencias Naturales en la escuela Gerardo Abreu?

Objeto de investigación:

Los conocimientos agropecuarios en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Objetivo general:

Proponer actividades para elevar el conocimiento agropecuario de los estudiantes de séptimo grado desde las Ciencias Naturales en la escuela Gerardo Abreu.

Interrogantes científicas:

1.- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan los conocimientos agropecuarios en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica?

2- ¿Cuál es el estado actual de los estudiantes del 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu con relación a los conocimientos agropecuarios?

3-¿Qué actividades elaborar desde las Ciencias Naturales, que contribuyen a elevar los conocimientos agropecuarios de los estudiantes del grupo 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu?

4- ¿Qué criterios emiten los evaluadores externos con relación a la pertinencia y calidad de la propuesta de actividades?

5- ¿Qué resultados se obtienen con la puesta en práctica de la propuesta de actividades?

Tareas científicas.

- 1- Determinación de los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan los conocimientos agropecuario en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica
- 2- Determinación del estado actual de los estudiantes del 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu con relación a los conocimientos agropecuarios
- 3- Elaboración de actividades desde las Ciencias Naturales, para elevar los conocimientos agropecuarios de los estudiantes del 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu.
- 4- Valoración de la pertinencia y calidad de la propuesta de actividades a partir del criterio de los evaluadores externos.
- 5- Valoración de los resultados de la puesta en práctica de la propuesta de actividades.

La investigación que se desarrolla se sustenta en el método dialéctico materialista, la interacción de la teoría con la práctica, las leyes, principios y las categorías de la educación; así como la política educacional del estado cubano.

Se emplea métodos del nivel teórico, del nivel empírico y matemáticos para abordar el estudio del objeto de investigación entre los que se destacan.

Métodos del nivel teórico.

- **Analítico- sintético:** Para seleccionar la población y la muestra así como descubrir las características actuales de su comportamiento en relación al conocimiento que poseen.
- **Inductivo-deductivo.** A partir de este realizamos razonamientos de la repetición de los hechos de la realidad objetiva que hoy presentan los estudiantes para la Educación Agropecuaria en los estudiantes del grupo 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu desde la Unidad 6 de la Asignatura

Ciencias Naturales. lo cual nos permitió encontrar rasgos comunes y establecer generalidades y conclusiones sobre los aspectos relacionados con el aprendizaje.

- **Histórico –lógico:** Se emplea para comprender la evolución del objeto es decir su origen.

MÉTODOS DEL NIVEL EMPÍRICO:

- **La observación:** A las clases de Ciencias Naturales, este instrumento permite recopilar información a partir de los indicadores
- **Revisión de documentos.** Se utilizó para conocer los documentos normativos así como para la determinación de las necesidades.
- **La entrevista:** Fue aplicada a los docentes para determinar logros e insuficiencias relacionadas con los conocimientos agropecuarios en los estudiantes del 7^{mo} 3 do de la escuela Gerardo Abreu desde la Asignatura Ciencias Naturales, así como las necesidades e intereses por elevar el nivel de conocimientos.
- **La encuesta:** Se aplicó a los estudiantes séptimo grado para conocer los conocimientos relacionados con la agropecuaria, así como las necesidades, intereses y motivaciones de estos.
- **La Prueba Pedagógica:** Para diagnosticar los conocimientos agropecuarios en los estudiantes del 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu desde la Asignatura Ciencias Naturales y para comprobar la efectividad de la propuesta de solución al problema científico

Métodos Matemático – Estadístico.

- Análisis porcentual y representación gráfica de los resultados obtenidos: se utilizaron para procesar la información obtenida en las encuestas y las pruebas pedagógicas elaboradas.

Población:

Está representado por 245 estudiantes del 7^{mo} grado de la escuela Gerardo Abreu en el municipio de Santa Clara provincia de Villa Clara.

Muestra:

La muestra es intencional y no probabilística, por lo que está conformada por los 38 estudiantes del 7^{mo} 3.

Novedad científica

La novedad del trabajo radica en una propuesta de actividades que contribuya a los conocimientos agropecuarios en los estudiantes del 7^{mo} 3 de la escuela Gerardo Abreu desde las Ciencias Naturales. Se implementa por primera vez desde la Ciencias Naturales actividades sobre esta temática, a demás son actividades amenas, interesantes, que estimulan a la formación vocacional de los estudiantes en correspondencias con las necesidades productivas de la sociedad.

Aporte práctico

Las actividades se consideran el aporte práctico principal de la investigación; teniendo en cuenta los intereses declarados por la sociedad cubana con el objetivo de estimular la participación de las nuevas generaciones en las actividades de la producción agrícola. Esta propuesta no se había realizado en la escuela, ni en el grado.

Las actividades que se planifican pretenden estimular a los estudiantes al conocimiento de la actividad agropecuaria para su posterior continuidad de estudios relacionadas con esta rama, las actividades se ajustan al diagnóstico y potencialidades del grupo.

Desarrollo

1. Fundamentos teóricos y metodológicos.

1.1 El proceso de enseñanza aprendizaje en la Secundaria Básica.

La secundaria Básica en Cuba tiene como objetivo la formación integral de las nuevas generaciones que los prepara para su vida futura.

En la formación integral de los estudiantes, tiene un importante papel el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual se entiende como:

(...) un proceso pedagógico escolar que posee las características esenciales de este, pero se distingue por ser más sistemático, planificado, dirigido y específico, por cuanto la interacción maestro- alumno deviene en un accionar didáctico mucho más directo, cuyo único fin es el desarrollo integral de la personalidad de los estudiante. (Addine, 2004, p.51)

Este se encuentra estructurado a través de dos grupos de componentes: Personales (profesor - estudiante) y los personalizados (objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación, así como las formas de organización del proceso); todos ellos en su conjunto contribuyen a la formación de estudiante.

Mediante la relación profesor estudiante en este proceso se permite: “que estos dos elementos integrantes del proceso mantengan cada uno sus peculiaridades y al mismo tiempo constituyan una unidad entre el papel dirigente del maestro o profesor y la actividad del alumno” (ICCP, 2012, p.220).

Dentro del grupo de componentes personalizados tiene un lugar especial el objetivo, este constituye el elemento esencial del proceso, este orienta, proyecta, el trabajo y (...) cumple la importante función de determinar los contenidos, los métodos y las formas organizativas de la enseñanza, al expresar la transformación planificada que se desea lograr en el alumno en función de la formación del hombre a que aspira la sociedad. (ICCP, 2012, p.257)

El contenido de la enseñanza está en gran medida condicionado por las exigencias del desarrollo científico técnico alcanzado por la sociedad y la posición ideológica predominante en esta, "(...) es aquella parte de la cultura y experiencia social que debe ser adquiridas por los estudiantes y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos" (Addine, 2004, p. 69). Este se concreta a través de las disciplinas, las asignaturas, los programas y libros, así como materiales docentes de los planes de estudio.

Los métodos, los cuales se clasifican relacionados con su aspecto externo, como resultado de la relación que se establece entre el profesor y el estudiante y otro interno que se establece en relación la actividad cognoscitiva del estudiante.

Otro de los elementos que intervienen dentro de los componentes personalizados son los medios de enseñanza los cuales "constituyen distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos que se confeccionan especialmente para la docencia; también abarca objetos naturales e industriales, tanto en su forma normal como preparada, los cuales contienen información y se utilizan como fuente de información" (ICCP, 2012). Estos deben ser empleados en forma de sistema y cumplen una serie de requerimientos para hacer eficiente su utilización.

La evaluación es un elemento esencial de este proceso, que gira en relación al logro de los objetivos planteados, ella está conformada en sistema con los demás componentes del proceso; debe ser rigurosamente planificada para que cumpla con sus funciones; "Mediante la evaluación se comparan los resultados del trabajo de los docentes y los estudiantes con los objetivos propuestos, para determinar la eficiencia del proceso de enseñanza" (ICCP, 2012). Se organiza de acuerdo a sus tipos y formas, donde el estudiante posee un papel activo.

Las formas de organización del proceso "es el elemento integrador y se resume en la manera en que se ponen en interrelación todos los componentes del proceso" (García, 2004, p.168). Estas se han condicionado históricamente y se organizan de distintas formas, pero constituye la clase su forma básica.

Concluyendo, al analizar el proceso de enseñanza aprendizaje y sus componentes se puede establecer su importancia para el desarrollo de la personalidad de los

estudiantes en función del logro de los fines propuestos por la sociedad a la educación y en su estructuración organizada intervienen los componentes personales y personalizados

1.2. Los conocimientos en la actividad agropecuaria.

El conocimiento según Hernández citado por González & Reinoso es reconocido como: “campos del saber interrelacionados en sistemas y estructuras para afrontar el conocimiento como proceso de cambio y crecimiento” (p.16)

En la Secundaria Básica es necesario interrelacionar estos contenidos para establecer los cambios que la base productiva de la sociedad está reclamando para este momento histórico concreto.

“Se está cometiendo en el sistema de educación de América Latina un error gravísimo: los pueblos que viven casi por completo de los productos del campo, se educa exclusivamente a los hombres para la vida urbana, y no se les prepara para la vida campesina” (Pérez, 1884, p.36)

La sociedad cubana hoy dirige su accionar a cumplir con el anterior pensamiento expresado por Martí. Preparar al hombre para la vida en el campo. La secundaria básica desde sus asignaturas debe contribuir al conocimiento de la actividad agropecuaria.

“Durante las últimas décadas se han hecho más evidentes algunos de los problemas ambientales globales que más preocupan a la humanidad, tales como: La pérdida de la diversidad biológica; el deterioro ambiental asociado a las condiciones de subdesarrollo y pobreza en que viven las tres cuartas partes de la población mundial.” (Pich, 2012, p.8)

Estos problemas se muestran en el crecimiento del número de hambrientos a nivel mundial, a pesar que la agricultura propicia volúmenes de producción superiores a las necesidades de consumo.

La agricultura es una actividad económica social que se desarrolla a partir de la presencia de recursos naturales (Suelos, hidrografía, relieve, clima etc., de ahí su estrecha relación con los recursos naturales, pero a la vez se relaciona con

la industria ya que muchos de sus productos son sometidos a procesos industriales, se vincula muy especialmente con la Industria Alimentaria.

Es considerada una de las actividades más antiguas de la humanidad, que tiene como objetivo primordial el suministro de alimentos para el hombre y de materias primas para la industria. Muchos científicos consideran que la agricultura surgió en el Sureste Asiático, pero realmente no está confirmado el lugar exacto de su origen; esta actividad junto a la pesca fueron decisivas en la contribución a hacer sedentaria la vida del hombre, abandonando la vida de cazador y recolector nómada. Ella ha pasado por todos los sistemas socio-económicos y grados de desarrollo de estos; desde el uso del palo para fabricar una coa, hasta las grandes y potentes maquinarias empleadas actualmente.

A partir de todo lo señalado, se estima que la definición más correcta de Agricultura es la que parece expresada por un colectivo de autores cubanos que la define como:

“Abarca los esfuerzos productivos mediante los cuales el hombre sedentario trata de aprovechar e incluso, si es posible, de acelerar y mejorar el ciclo natural de las plantas y los animales con el fin de obtener productos que le son necesarios. (Colectivo, 1972 p.172)

Aunque el medio natural es un elemento de importancia en la realización de esa actividad, el desarrollo de las fuerzas productivas es en definitiva el que determina el desarrollo agrícola de un país.

La agricultura, para su estudio se divide generalmente en dos grandes categorías, el cultivo de vegetales (Agricultura o Fito cultura) y la cría de animales (ganadería Zoo cultura); por esta razón se establecen los dos términos aunque es más completo trabajar actividad agropecuaria.

Desde las distintas unidades que se trabaja en el programa de Ciencias Naturales se pueden introducir actividades que contribuyen al conocimiento agropecuario de los estudiantes, estableciendo las relaciones que se dan entre las distintas esferas de la envoltura geográfica, dado que la producción

agropecuaria necesita del suelo, el agua, el clima, entre otros elementos que se interrelacionan con ella. A nuestro juicio el conocimiento agropecuario parte del conocimiento que sobre estos elementos tenga el estudiante, es por tal motivo que a través de actividades que interrelacionen estos elementos se puede alcanzar el objetivo propuesto.

I. 3. La actividad.

Las concepciones psicológicas acerca de la actividad constituyen un elemento esencial para desarrollar el proceso de enseñanza de aprendizaje.

El concepto de actividad en la psicología, permite mostrar el significado del hombre como objeto y sujeto de su propio aprendizaje. La actividad propicia el desarrollo en la vida psíquica del hombre como consecuencia de la variación en la estructuración y desarrollo de la actividad material y espiritual de la sociedad.

Para Rubinteyn, (Año) la actividad se expresa de la siguiente forma:

”La actividad humana responde a sus necesidades, está motivada y se orienta psíquicamente por el reflejo de las condiciones objetivas existentes y por la imagen del futuro, en particular por la vida sobre el resultado, hacia cuyo logro está orientada la actividad, es decir, hacia el objetivo consciente, tiene su regulación efectiva que expresa directamente su parcialidad, o sea, es la actividad del sujeto íntegro que reafirma su vida.”(Página)

N. Talozina considera la actividad cognoscitiva de los estudiantes como el eslabón fundamental para elevar la calidad de la enseñanza porque la actividad constituye el objeto de dirección; plantea que se considera la actividad cognoscitiva de los estudiantes como medio de apropiación de los conocimientos, “Canal de recepción” de información; fuera de la actividad cognoscitiva de los estudiantes, los conocimientos no pueden ser adquiridos.

La actividad cognoscitiva de los estudiantes se manifiesta en el proceso docente educativo como condición indispensable para la formación y desarrollo de estos como personalidad, cumpliendo así un par categorial de la Pedagogía.

El proceso de enseñanza aprendizaje se caracteriza por la relación entre la actividad instructiva del profesor y la actividad cognoscitiva del estudiante, de forma bilateral en que no sólo uno se apropia pasivamente del conocimiento y otro lo expone sino que ambos creen en el proceso.

Para N. K. K. Rupskaja, solo se puede solucionar con éxito el problema de la formación de la actividad cognoscitiva de los estudiantes por medio de la vinculación orgánica con la vida.

Al enfrentar una nueva tarea, se operacionaliza conscientemente su actividad, poniendo en tensión los elementos motivacionales y su voluntad, hasta que puede resolverla. Por ello se plantea que las actividades docentes que se orientan a los estudiantes deben ser activas, que incentiven la actividad cognoscitiva la búsqueda de conocimientos y la aplicación de procedimientos.

Aunque reviste de gran importancia la actividad para los estudiantes, aún existen carencias en cuanto a su desarrollo en las aulas.

José Martí expresó "... y pensamos que no hay mejor sistema de educación que aquel que prepara al niño a aprender para sí" (p.).

Esta frase expone que el maestro tiene que enseñar el ¿cómo aprende?; desarrollar en los estudiantes hábitos y habilidades para solucionar situaciones de ahí deviene la importancia de desarrollar la actividades relacionadas con sus futuras profesiones acordes a sus intereses y necesidades sociales.

Al respecto Rico(1996) define la actividad como: "Conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por docentes y estudiantes, dentro o fuera del aula, de carácter individual o grupal, que tiene como finalidad alcanzar los objetivos y finalidades de la enseñanza".

Para la citada autora el desarrollo de la actividad transita por tres etapas de la actividad Pedagógica. La primera etapa se define como de Motivación y orientación, esta se orienta a la determinación del ¿qué? y ¿para qué enseñar? Donde el profesor juega el rol más importante; y el ¿qué? El ¿para qué? y ¿cómo aprender?, donde el estudiante interviene. El momento va dirigido al

objetivo y los contenidos. De acuerdo a las necesidades y posibilidades de los estudiantes, la motivación irá transformándose mostrando mayor interés para solucionar los problemas planteados. Cada debe ser planificada de distintas formas, ellas son portadoras del conocimiento a asimilar.

En este momento debe garantizar:

- la comprensión por el estudiante de lo que va hacer antes su ejecución
- precisar la condiciones de la actividad,
- los, procedimientos y estrategias para resolverla
- propiciar un clima favorable en el estudiante para la actividad cognoscitiva
- el maestro debe organizar motivar, exijan del estudiante la exploración, precisar los objetivos en función de sus conocimientos antecedentes,

En la etapa ejecutora se debe haber precisado todos los elementos necesarios para que el estudiante pueda solucionar actividades mediante las acciones que le permitan aplicar los conocimientos movilizar habilidades comunicativas a partir de la interrelación entre estos y el profesor o entre los implicados en la tarea. Se tiene que establecer la interrelación entre hechos y fenómenos que le permitan al estudiante buscar soluciones a nuevas situaciones docentes. Esto parte de una ejecución consiente sobre la base de la orientación recibida. Es muy importante en esta etapa el nivel alcanzado por el maestro en el dominio del diagnóstico individual y grupal estableciendo las carencias y las debilidades.

La etapa de control permite la evaluación individual y colectiva de los estudiantes y a través de esta se establece el grado de desarrollo alcanzado en el cumplimiento de los objetivos propuestos. La evaluación debe realizarse teniendo en cuenta los distintos tipos de evaluación, así como establecer el análisis con los estudiantes de las principales dificultades detectadas, esta evaluación debe dirigirse hacia el conocimiento, el desarrollo de habilidades y la formación de valores.

El programa de Ciencias naturales en Séptimo Grado.

El programa de Ciencias Naturales es una continuidad de los programa recibido por los estudiantes en la enseñanza primaria; aunque este es más profundo que los anteriores.

El programa se organiza a través de unidades, que establece la sistematización desde la primera unidad de los contenidos estudiados anteriormente, a través de la búsqueda y explicación de objetos, procesos y fenómenos que existen en la naturaleza.

El programa cuenta con un total de 120 horas distribuidas en 6 Unidades y con 4 horas de reserva. Semanalmente se imparten 3 horas de clases, una televisiva y los profesores asumen frontalmente las otras dos. La asignatura se caracteriza por su carácter teórico experimental que contribuye a la formación científica y técnica de los estudiantes acorde a las premisas de la revolución científica técnica de la actualidad.

Para contribuir a este propósito se orienta la realización de actividades prácticas y demostraciones experimentales, trabajos prácticos, excursiones y seminarios integrales, así como la vinculación de todos ellos con la vida diaria de los estudiantes y la actividad productiva mediante la visita a centros de producción y tecnológicos, de servicios, lo cual contribuye a establecer una visión integral de las relaciones entre las ciencias naturales y la vida económica del país y contribuye a la motivación e interés de los estudiantes hacia ramas relacionadas con esta ciencia.

Todo ello puede ser utilizado con el objetivo de contribuir al conocimiento agropecuario de los estudiantes dado el marcado interés que tiene el país para esta área.

2. Diagnóstico y determinación de las necesidades y potencialidades.

A pesar de la importancia que tiene para la actual coyuntura económica cubana la actividad agropecuaria se ha constatado que en el séptimo grado existen insuficiencias para lograr este objetivo.

Para corroborar esta tesis se aplica una serie de instrumentos dentro de ellos:

La encuesta a la secretaria de la escuela (Anexo 1), la cual manifestaba que durante los tres últimos cursos a pesar de que la matrícula de 254 estudiantes, sólo se le otorgaban a la escuela 5 plazas para este perfil; unido a ello de los estudiantes que constituyen la matrícula sólo dos optan en primera opción por la carrera; mientras los otros la seleccionaban, dos como segunda y uno en tercera posibilidad. Se pudo constatar en la revisión hecha a los índices del escalafón que el promedio medio de los estudiantes que optaban por la carrera es de 74.8 puntos, aunque este año se espera que sea de 78.4 aproximadamente. Esto se corresponde con los otros dos cursos anteriores. En cuanto a la composición por sexos se pudo apreciar que generalmente predomina la fuerza femenina sobre la masculina en cuanto a la incorporación a la carrera de manera histórica y en este año hay tres hembras y dos varones optando.

En la selección jerárquica de las causas que propician esta problemática, plantean como primera causa que la familia no considera necesario esta actividad pensando que es de muy bajo nivel para su hijo y que una vez graduados no tienen perfil laboral y que las escuelas agropecuarias realizan una débil labor de captación; y por último exponen que no se explota a cabalidad las potencialidades de las asignaturas que brindan conocimientos para motivar al estudiante.

Se procede a la revisión del Programa de Ciencias Naturales (Anexo 2); para determinar las potencialidades y carencias que este posee para contribuir a elevar el conocimiento agropecuario de los estudiantes de séptimo grado. En la Unidad 1, se orienta el conocimiento de los principales métodos que intervienen en el conocimiento de esta ciencia, mientras que en la Unidad 2 se trabaja el medio ambiente y la salud, donde se puede introducir a través de la temática relacionadas con los hábitos nutricionales la importancia de la producción agrícola, en la Unidad 3 se trabaja el relieve, desde aquí se puede establecer la relación de este con la producción agropecuaria, en la Unidad 4 se estudia la atmósfera, desde ella se pueden orientar actividades que vinculen la producción de ciclos cortos como mediadas para utilizar luego del paso de

huracanes, la Unidad 5 trabaja la hidrosfera y la biosfera, desde aquí se pueden establecer relaciones entre la producción agropecuaria y los contenidos abordados; por último en la Unidad 6 se trata la diversidad y unidad de los organismos en la Tierra, dentro de esta unidad se estudia el Reino Plantas donde una de las temáticas se dedica a la producción agropecuaria en las Angiospermas.

Concluyendo, aunque el programa de la asignatura se aborda contenidos biológicos y geográficos que brinda potencialidades para la realización de actividades que propicien el conocimiento agropecuario, sólo en la unidad seis se estudia la producción agrícola, obviándose el elemento agropecuario.

Otro de los elementos seleccionados para conocer las posibles causas de la problemática fue la revisión de los planes de clases de la asignatura Ciencias Naturales, (Anexo 3) esta acción nos mostró que existe una débil planificación de actividades que motiven a los estudiantes al conocimiento de los perfiles que estudian las carreras agropecuarias; sólo en tres de las clases muestreadas se hacía referencia explícitamente a la relación de los conocimientos del programa con la actividad agropecuaria.

Posteriormente se procede a revisar las libretas de los estudiantes (Anexo 4), se aprecia que en concordancia con la planificación que realiza el profesor desde su plan de clases no existen notas ni actividades que contribuyan al desarrollo de estos conocimientos.

Cuando encuestamos a la muestra seleccionada de estudiantes de la escuela (Anexo 5), treinta y ocho en total, se obtuvo como resultados que veinte y siete expresaban que sabían qué se estudiaba en las carreras de agropecuaria (71.05%), mientras once (28.94%) expresaban que no lo sabía; sin embargo en su totalidad ninguno podía expresar al menos dos de los conocimientos que en ellas se abordaban, lo cual evidencia una contradicción que deviene en el desconocimiento del perfil de esas carreras.

En cuanto a su prioridad para seleccionar carreras de corte agropecuario, sólo dos estudiantes (5.2%) de la muestra pedían en primera opción, mientras que

el resto (94.7) la ubicaban en última opción o simplemente no lo hacían.

El criterio que prevalece para la selección de la carrera por los estudiantes que la piden está encaminado hacia su amor por los animales, que habían nacido de familias campesinas o que no posee escalafón para poder optar por otro perfil; mientras que la mayoría planteaba que no porque no les agrada, porque nacieron en la ciudad, que su futuro no está asociado al campo y no les gusta trabajar la tierra. Esto evidencia que no se ha trabajado desde las potencialidades de la asignatura, para mostrar como una forma de actividad agrícola la agricultura urbana como uno de los conocimientos, ni las necesidades de la sociedad cubana, así como las relaciones suelos, aguas, diversidad biológica.

De los treinta y ocho estudiantes 20 plantean que la asignatura de Ciencias Naturales trata conocimientos que luego se estudian en carreras agropecuarias (52.6%), mientras que 18 alegan lo contrario (47.3%), sin embargo el 100% no puede exponer cuáles son estos conocimientos.

Se aplica a la muestra una prueba pedagógica inicial (Anexo 6) con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes y se pudo constatar que a la primera pregunta que se orienta a seleccionar los elementos que componen la actividad agropecuaria, solo 6 estudiantes seleccionan correctamente la respuesta para un (15 %), el resto mayoritariamente 30 estudiantes para un (78.9%) estiman que la producción agropecuaria sólo involucra a la agricultura. En la explicación referente al tema predominan las respuestas que atribuyen a la agricultura la producción de plantas solamente,

En tanto la pregunta dos que se orienta hacia la importancia de las plantas en la vida del hombre mayoritariamente el 34 estudiantes para un (89.4%), expresaban correctamente la importancia de estas, sin embargo se aprecia que en ninguna respuesta se hace alusión a la importancia de ellas para la actividad agro industrial.

La pregunta tres se dirige a los elementos que intervienen en la vida de las plantas y que constituyen elementos esenciales para el desarrollo de la

producción, de aquí se constata que la totalidad de los estudiantes desconocen los elementos que intervienen en la vida de las plantas y el 65.7 % (25) establecen la relación suelo cultivo de las plantas.

La pregunta cuatro que trata sobre la agricultura urbana, arroja que el 55.2 % de los estudiantes (21) desconocen que es la agricultura urbana al no poder ejemplificar la presencia de los organopónicos o huertos de su comunidad, de los estudiantes que responden correctamente, identifican como principales producciones la lechuga y la acelga y en sentido general mayoritariamente desconocen las ventajas de este tipo de agricultura.

En la pregunta 5, solo tres estudiantes expresan que pueden tener como opción continuidad de estudio en carreras agropecuarias y exponen como principal criterio de su selección el bajo índice académico, el resto no lo tiene entre sus prioridades y refieren que no le gusta trabajar en el campo.

Con el análisis realizado de los instrumentos aplicados se pudo constatar las siguientes regularidades.

- Poco dominio de los contenidos relacionados con la producción agropecuaria.
- Falta de motivación por los contenidos que desde la asignatura Ciencias Naturales puedan contribuir al fortalecer los conocimientos agropecuarios.
- Se desaprovecha las potencialidades de las Ciencias Naturales en función de fortalecer los conocimientos agropecuarios y motivar a los estudiantes hacia esta carrera.
- No hay motivación hacia las carreras de corte agropecuarias

Como potencialidades se señalan:

- La disposición que muestran los estudiantes por resolver las actividades planteados en clases.
- El interés por conocer más sobre la temática abordada.

3- Propuesta de Actividades:

La propuesta parte del presupuesto Leninista de la práctica como criterio de la verdad, desde esta posición de la dialéctico materialista se caracteriza por tener como fundamento filosófico la teoría marxista leninista del conocimiento, sobre una base objetiva como punto de partida, la cual puede ser transformada y conocida; desde el punto de vista psicológico se basa en las características de la psicología de la edades del grupo de estudiantes con que se está trabajando, para la puesta en práctica de la propuesta, adolescente; desde el punto de vista sociológico se orienta a cumplir con un encargo de la sociedad a la escuela en el momento histórico concreto en que vivimos y desde el punto de vista pedagógico se fundamenta en las leyes, principios y categorías que rigen esta ciencia.

3. Descripción de la propuesta de actividades:

Las presentes actividades se diseñaron con el objetivo de desarrollar los conocimientos agropecuarios, en los estudiantes de 7^{mo} grado de la ESBU Gerardo Abreu, a través de diferentes actividades, once en total. Las mismas son novedosas, creativas, tienen en cuenta lo vivencial. Posibilita a los estudiantes el interés por el estudio, el intercambio de ideas. Permite el desarrollo de la imaginación, la investigación. Van de lo conocido a lo desconocido. Pretende el investigador que las mismas hagan sentir la necesidad de enfatizar, profundizar en la necesidad del desarrollo de la actividad agropecuaria para que en un futuro los estudiantes opten por carreras de este corte.

Las actividades cumplen con la siguiente estructuración acorde a lo planteado por Pilar Rico:

- ✓ Título:
- ✓ Objetivo:
- ✓ Introducción (Etapa de Motivación)
- ✓ Desarrollo (Ejecución)
- ✓ Etapa de evaluación (Control)

Estas actividades son recomendables para ser desarrolladas en la Unidad 5 La Hidrosfera y la Biosfera y la Unidad 6 Diversidad y unidad de los organismos vivos en la Tierra a partir de los contenidos 6. 7 ¿Qué es una planta?.Características esenciales. Distribución geográfica de la vegetación por la latitud y la altitud, hasta el contenido 6. 10. 5 La agricultura urbana. Importancia. Necesidad del consumo de vegetales.

Propuesta de Actividades:

Actividad 1

Título: Los fertilizantes.

Objetivo: Identificar los elementos que componen los fertilizantes, para establecer sus tipos e importancia para la agricultura.

Introducción: (Etapa motivacional)

La agricultura es una actividad fundamental para el hombre, de especial importancia resulta para ella los fertilizantes. Estos evolucionaron desde el inicio de esta actividad económica hasta nuestros días.

¿Conoces que es un fertilizante?

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Se les orienta la realizar la actividad.

Orientar a realizar una lectura al artículo sobre los fertilizantes que se encuentran el libro de texto Educación Agropecuaria.

Teniendo en cuenta lo leído del texto responda:

¿Determine cuantos tipos de fertilizantes existen?

¿Por qué se nombran fertilizantes?

¿Qué brindan cada uno de estos fertilizantes a las plantas?

Conclusiones: El estudiante con la ayuda de los contenidos abordados debe realizar un párrafo donde resuma el trabajo realizado.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva

Actividad 2

Título: El compot como fertilizante

Objetivo: Explicar la importancia del compot como respuesta sostenible al desarrollo de la agricultura

Introducción: (Etapa motivacional)

En contenidos anteriores conocimos qué es un fertilizante. Observa la muestra que te presentamos a continuación, consideras que esta es un fertilizante. Escuchar criterios y posteriormente orientar la actividad.

Desarrollo: (Etapa ejecución)

A través de una visita organizada al Organopónico más cercano a la escuela se muestra al estudiante cómo los trabajadores fabrican el compost.

Para ello se establece una guía que deben seguir los estudiantes y que responde a:

- a) Elementos con que fabrica un compost?
- b) Lugar de donde proviene la materia prima.
- c) Tiempo necesario para su desarrollo
- d) Elementos que aporta a las plantas
- e) Diferencias entre este y el abono no orgánico
- f) Se les manda a realizar la actividad. ¿Cuál es su importancia para la agricultura urbana de forma sostenida?

Conclusiones:

Establecer con los estudiantes un diálogo para determinar la importancia del compost y a partir de aquí ellos realizaran una ponencia sobre sus experiencias.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva.

Actividad 3

Título: La Semilla.

Objetivo: Valorar los factores que influyen para que germine una semilla y su selección eficiente

Introducción: (Etapa motivacional)

En actividades anteriores conocimos que eran los fertilizantes, sus tipos y la importancia para el desarrollo de la agricultura, pero qué elementos son indispensables, insustituibles para la producción agrícola.

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Se orienta a los estudiantes recolectar en su casa distintos tipos de semilla

- a) Identificar a que planta pertenece cada semilla.
- b) ¿Cuáles son los factores que influyen para que germine una semilla?

c) ¿Qué se necesita para seleccionar y preparar la semilla eficientemente?

Búsqueda en el L/t.

Conclusiones.

A través de un esquema lógico establecer los factores que influyen para que germine una semilla.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva.

Actividad 4

Título: El control de las plagas.

Objetivo: Valorar la importancia del control biológico de plagas y enfermedades en los cultivos

Introducción: (Etapa motivacional)

Las plagas afectan los cultivos, generalmente cuando observamos los cultivos vemos distintos insectos. ¿Consideras que todos son dañinos para los cultivos?

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Realizar la lectura a través de una Hoja de Trabajo previamente preparada por el profesor donde se plasma el artículo que se ubica en: www.avocadosource.com/books/.../CPA_8_PG_102-147.pdf sobre el control biológico de plagas y enfermedades en los cultivos y determina:

- a) ¿Qué es una plaga?
- b) ¿Cómo se controlan estas en la agricultura y a nivel global por el hombre?
- c) ¿Qué consecuencias posee el control químico sobre el medio ambiente y el hombre?
- d) Localiza una zona de afectación ambiental por este control químico.
- e) ¿Qué ventajas proporciona el control biológico sobre el químico?
- f) Selecciona una de las técnicas utilizadas y estudia cómo funciona

Conclusiones:

A través de la exposición oral establecer en qué consisten las técnicas para el control biológico de plagas y enfermedades que trata el artículo.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva.

Actividad 5

Título: Las plantas.

Objetivo: Explicar la distribución geográfica del reino plantas.

Introducción: (Etapa motivacional)

Orientar que los estudiantes que dibujen un árbol y de sus partes determine cuáles son las utilizadas por los hombres. Luego preguntar ¿Todas las plantas son árboles?

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Realizar una lectura en el Libro de Texto a la unidad de las plantas.

- a) ¿Qué son las plantas?
- b) Localiza utilizando el mapa El Mundo Vegetación las distintas formaciones vegetales en el planeta.
- c) ¿Qué causas determinan la ubicación de cada una de las formaciones vegetales?
- d) Propón medidas que a su juicio se puedan implementar para proteger las plantas

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva.

Conclusiones: Investiga en la biblioteca de tu escuela como podemos contribuir al mejoramiento de las formaciones vegetales.

Actividad 6

Título: La medicina verde.

Objetivo: argumentar la importancia de la medicina verde para la salud.

Introducción: (Etapa motivacional)

Establecer una conversación con los estudiantes orientada hacia la utilización en sus casas por la familia de cocimientos o jarabes como medicina alternativa.

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Visitar un Consultorio Médico y entrevistar al médico de la familia para saber en qué consiste esta.

- a) ¿Cómo se fabrica?
- b) ¿Cuál es su ventaja con respecto a la Medicina Química?
- c) Localice en Cuba la región que más se consume la Medicina Verde.
- d) Desde cuándo se comenzó a usar esta en nuestro país.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva.

Conclusiones: Con la ayuda de tu profesor y lo que haz conocido sobre dicha medicina argumente su importancia.

Actividad 7

Título: Relieve y cultivo se dan la mano mi amigo

Objetivo: Identificar la relación existente entre el relieve y los distintos tipos e cultivo.

Introducción: (Etapa motivacional)

Realiza una indagación con tus vecinos y familiares y establece en qué tipo de relieve se cultiva el café, el arroz, el cacao. ¿A qué se debe este fenómeno?

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Se le plantea al estudiante que se realizará una actividad con vistas a establecer la relación entre los tipos de relieve y los cultivos, se le recomienda al estudiante la utilización de los mapas “El Mundo Físico y Producción Agrícola.

Actividad:

Observa el mapa El Mundo Físico del Atlas.

a. Localiza las siguientes llanuras.

- Llanura del Centro de los EUA y la Llanura de Siberia Occidental

Utiliza el mapa El Mundo Agricultura y determina los tipos de cultivos que se realizan sobre estas llanuras.

¿A qué conclusión arribas?

¿A qué causas responde esta regularidad?

b. Localiza los siguientes sistemas montañosos.

- Cordillera de los Andes, Cordillera del Himalaya, Alpes.

f. Utiliza el mapa El Mundo Agricultura determina los tipos de cultivos que se realizan en estos sistemas montañosos.

g. ¿A qué conclusión arribas?

h. ¿A qué causas responde esta regularidad?

i. Establece a través de un pequeño esquema la relación cultivos relieve que se establecen en los distintos tipos de relieve

j. Proponga para cada tipo de relieve los cultivos a desarrollar teniendo en cuenta la relación relieve suelo cultivo.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva

Conclusiones: Con la ayuda de tu profesor argumenta la relación que se establece entre suelo y cultivo.

Actividad 8

Título: La relación entre el agua y la actividad agropecuaria.

Objetivo: Argumentar la relación del recurso agua para el desarrollo de la actividad agropecuaria.

Introducción: (Etapa motivacional)

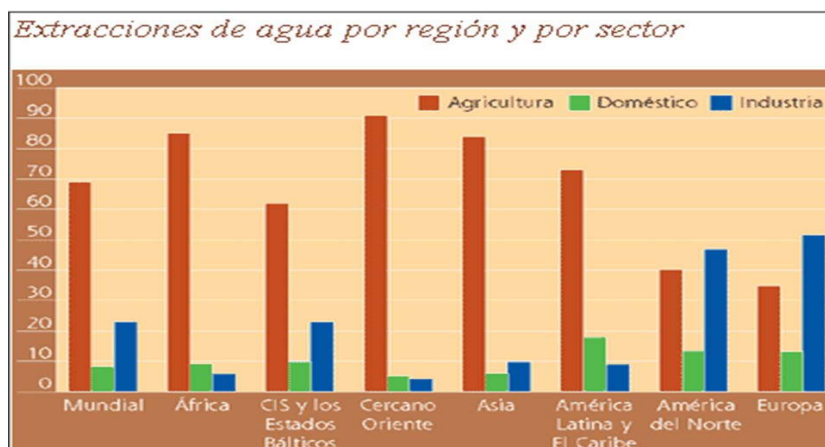
Establecer un diálogo con los estudiantes que gire sobre la siguiente idea: es necesaria el agua para las plantas.

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Se le plantea al estudiante que se realizará una actividad con vistas a establecer la relación entre el consumo de agua y los cultivos, se le recomienda al estudiante estudiar los elementos a tener en cuenta al leer una gráfica de barras.

Actividad:

Observa la siguiente gráfica:



- ¿Qué representa?
- ¿De que color se representa cada sector?
- Determina en cada una de las regiones que te representamos cuál de los sectores consume más agua.
- ¿Qué implica esta problemática para el entorno?

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva.

Conclusiones: Ya que conoces que el agua es un elemento importante en nuestra naturaleza diga su importancia para los cultivos.

Actividad 9

Título: El riego y el área cultivada a nivel mundial

Objetivo: Explicar las diferencias que existen entre los Países desarrollados y subdesarrollados en la relación riego y el área cultivada y su consecuencia para la humanidad.

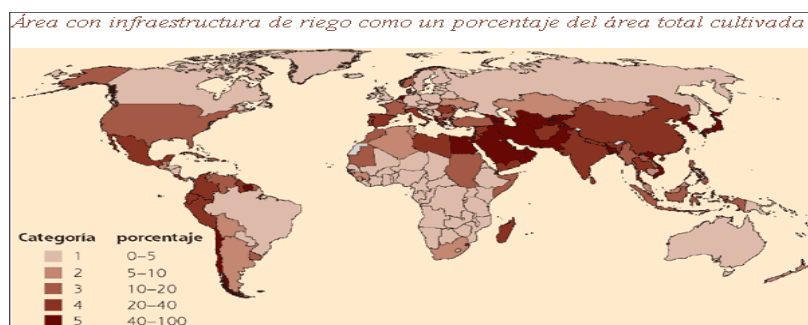
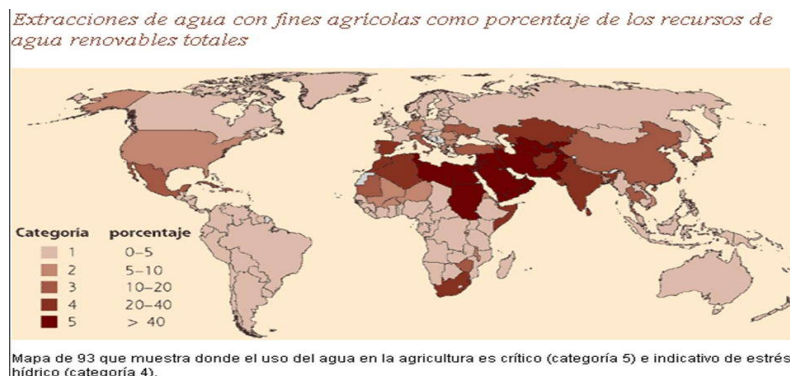
Introducción: (Etapa motivacional)

En la actividad anterior conocimos de la importancia del agua para los cultivos, sin embargo no todos los países pueden utilizar la cantidad necesaria para este uso mientras que otros la malgastan. ¿A qué se debe este fenómeno?

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Se le plantea al estudiante que se realizará una actividad con vistas a establecer la relación entre el consumo de agua y los cultivos en cada tipo de países según su desarrollo socio económico, se le recomienda al estudiante estudiar los elementos a tener en cuenta al leer mapas temáticos.

Observa los siguientes mapas.



- Nombra por regiones los países que mayor dependencia poseen del uso de regadíos para producir alimentos
- Nombra por regiones los países que mayores extracciones de agua realizan para producir alimentos.
- ¿Qué relación existe entre ambos fenómenos?

d. Teniendo en cuenta los contenidos recibidos en otros cursos en la asignatura Geografía. ¿Cuáles consideras que son sus causas fundamentales?

e. ¿Qué consecuencias trae esta problemática sobre el recurso?

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva

Conclusiones: Ya que en la actividad anterior mencionaste la importancia del agua investiga en el organopónico más cercano que tipo de riego se usa en nuestro país

Actividad 10

Título: El suelo en la producción Agropecuaria.

Objetivo: Argumentar el grado de productividad del suelo a nivel Mundial.

Etapa de orientación:

Introducción: (Etapa motivacional)

Establecer un dialogo con los estudiantes encaminado a: Argumentar el planteamiento siguiente.

El suelo es el lugar donde se cultiva, sin embargo la actividad agrícola que realizamos generalmente lo degrada.

Desarrollo: (Etapa ejecución)

Se le plantea al estudiante que se realizará una actividad con vistas a establecer la relación entre los tipos de suelos y los cultivos en el Mundo, se le recomienda al estudiante la utilización de los mapas temáticos del Atlas.

a. Atendiendo a la escala de colores que representa el grado de productividad agrícola.

- Localiza las zonas de suelos muy productivos
- Localiza las zonas de suelos poco productivos
- Establezca utilizando el mapa ¿Cuál de ellos predomina?
- Exprese las causas del fenómeno.
- Proponga medidas para evitar el proceso de transformación de suelos productivos e improductivos.

Control: (Etapa Control) Se controlará la actividad por parte del profesor tanto de manera individual, como colectiva

Conclusiones:

Durante la actividad los estudiantes conocen la situación de la productividad de los suelos cubanos y el estado en que se encuentran de y la necesidad de cuidarlos y preservarlos

4. Criterio de evaluadores externos.

Con el propósito de valorar la propuesta de actividades se somete a la consulta de evaluadores externos los cuales se seleccionan de acuerdo a los siguientes elementos:

1. Experiencia respecto al trabajo con la Educación Agropecuaria o en la Geografía Escolar.
2. Experiencia en el trabajo docente metodológico.

En total se consultan 12 evaluadores externos, (Anexo 7) a los que se les aplica una encuesta (Anexo 8) quienes considera correcta la propuesta de actividades para contribuir al conocimiento agropecuario de los estudiantes, y que está acorde al nivel de desarrollo de los estudiantes de octavo grado, se propone por parte de los especialistas que se adecue las actividades de acuerdo al diagnóstico, el 100 % plantea que la propuesta tiene validez para ser aplicada en el octavo grado.

Como aspectos positivos se puede generalizar que:

- vincula los contenidos de la Geografía y la Biología con los agropecuarios
- se puede generalizar de acuerdo al diagnóstico
- sencillez y profundidad para ser tratadas desde la enseñanza básica.
- Su posibilidad para ser enriquecida desde la preparación metodológica

Como aspectos que se tienen que transformar se puede generalizar que:

- Establecer el carácter sistémico entre las actividades propuestas
- Perfeccionar la coherencia entre los objetivos, título y actividad.
- Integrar contenidos para no ser reiterativos
- Estructurar la actividad de acuerdo a la complejidad de esta
- La propuesta puede constituir un resultado científico de mayor profundidad.

Valoración de la implementación de la propuesta.

Se aplica para evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes luego de aplicar la propuesta de actividades una prueba Pedagógica (Anexo 9), ella arroja los siguientes resultados:

- En la pregunta número uno que se orienta hacia los elementos que intervienen en la producción agropecuaria y su argumentación 36 estudiantes para un 94.7 %, exponen los elementos que intervienen en la producción agropecuaria y lo argumentan correctamente, mientras 1 para un 2.6 % expone los elementos pero no argumenta correctamente y otro no es capaz de exponer los elementos ni de argumentarlos.
- En cuanto a la pregunta dos que se dirige la selección de dos plantas que constituyan cultivos importantes para la vida del hombre y exponga sus criterios relacionados con importancia para el hombre, 37 de los estudiantes (97,3%) seleccionan correctamente los dos cultivos y exponen la importancia de cada uno de estos para la vida del hombre, sólo uno no lo realiza correctamente.
- La pregunta tres se dirige hacia los elementos esenciales para la vida de una planta, 34 mencionan correctamente tres o más elementos para un (89.4%), tres mencionan dos elementos de forma correcta para un 7.8 %, mientras que uno no menciona ninguno de los elementos.
- En la pregunta cuatro se orienta dibujar un organopónico para a partir de aquí establecer los elementos esenciales de este, los estudiantes, mayoritariamente, 37 logran establecer los elementos esenciales de este donde ocupan un importante lugar el sistema de regadíos. El tapado y las cámaras de cultivo, al igual que el compost y la lombricultura; 35, mencionan correctamente la importancia de este para la vida del hombre en la ciudad.
- En cuanto a la pregunta cinco donde ellos deben exponer sus criterios relacionados con su futura selección de una opción agropecuaria para su continuidad de estudios 28 el (71. 5%), exponen que lo tendrían en cuenta,

6 para un 15.7%, expresan que sólo si no queda otra opción; mientras que 4 el (10.5%) exponen que no les interesa esta opción.

Atendiendo a los resultados se procede a representar a través de un gráfico de barras (Anexo 10) que permite comparar dichos resultados, así como demostrar la efectividad de la propuesta.

Conclusiones

1-El estudio de los fundamentos teórico-metodológicos permitió conocer los aspectos más importantes relacionados con los conocimientos agropecuarios en las Ciencias Naturales en el séptimo grado.

2-En el diagnóstico aplicado se pudo constatar las insuficiencias que presentan los estudiantes 7^{mo} 3de la ESBU “Gerardo Abreu”, con respecto a los conocimientos agropecuarios, así como las potencialidades.

3- Se elaboró una propuesta de actividades para elevar los conocimientos agropecuarios como parte del proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en el 7^{mo} grado.

4- Los evaluadores externos consideran que la propuesta es adecuada, las actividades permiten a los estudiantes elevar los conocimientos agropecuarios de las Ciencias Naturales, responden a las prioridades y necesidades de la educación y de la sociedad y se corresponden con los objetivos del programa.

5- los resultados obtenidos una vez aplicada la propuesta, demuestran la pertinencia y efectividad de la misma.

Recomendaciones

1-Generalizar la propuesta de actividades en los grupos de séptimo grado para el próximo curso escolar, en la secundaria básica “Gerardo Abreu”, según su diagnóstico.

2-Divulgar los resultados obtenidos de la experiencia en eventos científicos y otras actividades de carácter Metodológicas en la escuela.

3-Continuar profundizando en la temática a través de acciones para desarrollar en la Secundaria Básica..

Bibliografía:

ADDINE, FÁTIMA. Didáctica y optimización del proceso enseñanza-aprendizaje / Fátima Addine.-- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1998.

ALTIERI, M. Conferencia. Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable/M. Altieri--La Habana, Cuba, 1997.

CASTRO RUZ, F. Reflexión "La grave crisis alimentaria. (31 de enero de 2011)

_____ Discurso pronunciado con motivo al inicio del curso escolar 1997-1998 / F. Castro Ruz.-- p.4. —En Periódico Granma, 4 de septiembre de 1997.

_____ Discurso en la clausura del V Encuentro sobre globalización y problemas del desarrollo, en Juventud Rebelde (Tabloide especial), 14 de Febrero del 2003. Ciudad de la Habana, 2003.p.p 3

COLECTIVO DE AUTORES. La Educación Agropecuaria en la escuela cubana actual. Ismael Santos Abreu, Norma Medina Morales, Yoel Machado Muro.- - La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2011.

COLECTIVO DE AUTORES. Libro de Texto Geografía de Cuba 3.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2009.

COLECTIVO DE AUTORES. Programa Geografía de Cuba Noveno Grado.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2009.

Colectivo de autores. Geografía Económica, en 2 tomos. (Tomo 1). 1972. p. 172

González, A. M., Reinoso, C. (2002).Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo

ICCP- MINED. (2012). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
La Habana

Lerner & Skatkin, (1978). en *Didáctica de la escuela Media*, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.

MARTINEZ LLANTADA, MARTA. *Metodología de la investigación educacional: Desafíos y polémicas actuales*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005

Martí Pérez, J. *La próxima exposición de New Orleans, La América, N.Y.* , mayo, 1884, O.C.T. 8. p.36

Pichs Madruga, R. *Recursos Naturales, Economía Mundial y Crisis Ambiental*. Ed. Científico-Técnica Ruth Casa Editorial, La Habana, 2012. P. 8.

Rodríguez Seijo Isabel: “La preparación del docente de la especialidad agropecuaria para dirigir el desarrollo de las habilidades profesionales básicas de los Técnicos de Nivel Medio en Agronomía desde una concepción agroecológica y sostenible”. 2012

_____ ¿Por qué Educación Agropecuaria en la escuela cubana actual?, material digital. 2013.

Anexo 5: Encuesta a estudiantes.

Objetivo: Constatar el conocimientos sobre las carreras agropecuarias que poseen los estudiantes.

Alumno:

Nos encontramos realizando una investigación, para ello escogimos el tema relacionado con los conocimientos agropecuarios. Esperamos tu colaboración al responder estas preguntas.

Gracias.

1. Sabes qué estudian las carreras agropecuarias.

Sí___ No___

1.1. Menciona al menos dos de sus contenidos.

2. Selecciona qué lugar de prioridad tienes para querer ingresar a estas carreras. Ten en cuenta que el primer elemento es el de mayor prioridad y después va disminuyendo hasta la última opción.

- 1___
- 2___
- 3___
- no lo seleccionaría___

2.2. Expresa tus criterios de selección.

3. Consideras que las asignaturas de Ciencias Naturales trata contenidos que luego se estudian en carreras agropecuarias.

Sí___ No___.

a. Menciona algunos contenidos.

Anexo 6. Prueba pedagógica inicial.

Objetivo: Constatar el grado de conocimientos que poseen los estudiantes relacionados con la agropecuaria.

1-Marque con una X la respuesta correcta:

La producción agropecuaria abarca

la agricultura. la ganadería. la Agricultura y la ganadería

1.1- Explique su selección

2- Las plantas son muy importantes para el hombre. Mencione al menos tres importancias de estas para su vida cotidiana.

3 – Existen un grupo de elementos que intervienen en la vida de las plantas y que constituyen elementos esenciales para el desarrollo de la producción agrícola.

a) Menciona tres elementos esenciales para la vida de una planta.

b) Establece apoyándote en tus conocimientos antecedentes la relación que existe entre el suelo y la producción agrícola.

4. El país presta especial atención al desarrollo de la agricultura urbana.

a. Menciona un ejemplo de este tipo de agricultura en tu localidad.

b. Menciona algunos de los cultivos que en ella se desarrolla.

c. ¿Qué ventajas nos proporciona?

5. Te gustaría al concluir el noveno grado continuar tus estudios en un centro que te prepare en la rama agropecuaria.

Sí___ No___

a. Expón algunos criterios de tu selección.

Anexo 7

Datos de los especialistas

<i>Nombre y Apellidos</i>	<i>Años de experiencia</i>	<i>Categoría científica</i>	<i>Centro de procedencia</i>	<i>Especialidad</i>
Blanca Campanioni		MsC.	UCP	Geografía
Orestes L. Quirós Cárdenas		Msc.	UCP	Geografía
Jacinto Hernández Zamora	41	Msc.	UCP	Geografía
Yernelis Ramos García	10	Msc.	UCP	Agropecuaria
Isbel Rodríguez Seijo	10	Dr.C	UCP	Agropecuaria
Maira Morales González	23	Dr.C	UCP	Agropecuaria
Juan Carlos Rodríguez Rodríguez	26	MsC	IPU	Geografía
Irania Medina Vera	20	MsC	IPU	Geografía
Maria Julia Rodríguez Amador	23	MsC	ESBU	Biología

Anexo # 8

Encuesta a evaluadores externos

Objetivo: Valorar la propuesta de actividades elaborada para contribuir al conocimiento agropecuario de los estudiantes de séptimo grado desde la Ciencias Naturales en la escuela Gerardo Abreu

Estimado profesor:

Usted ha sido seleccionado para que nos exprese su criterio en relación con la propuesta de actividades. Se le agradece su colaboración al llenar el siguiente formulario y le ratificamos, que apreciamos altamente sus criterios.

Muchas gracias.

Nombre y apellidos.....

Título que posee.....

Años de experiencia.....

Especialidad.....

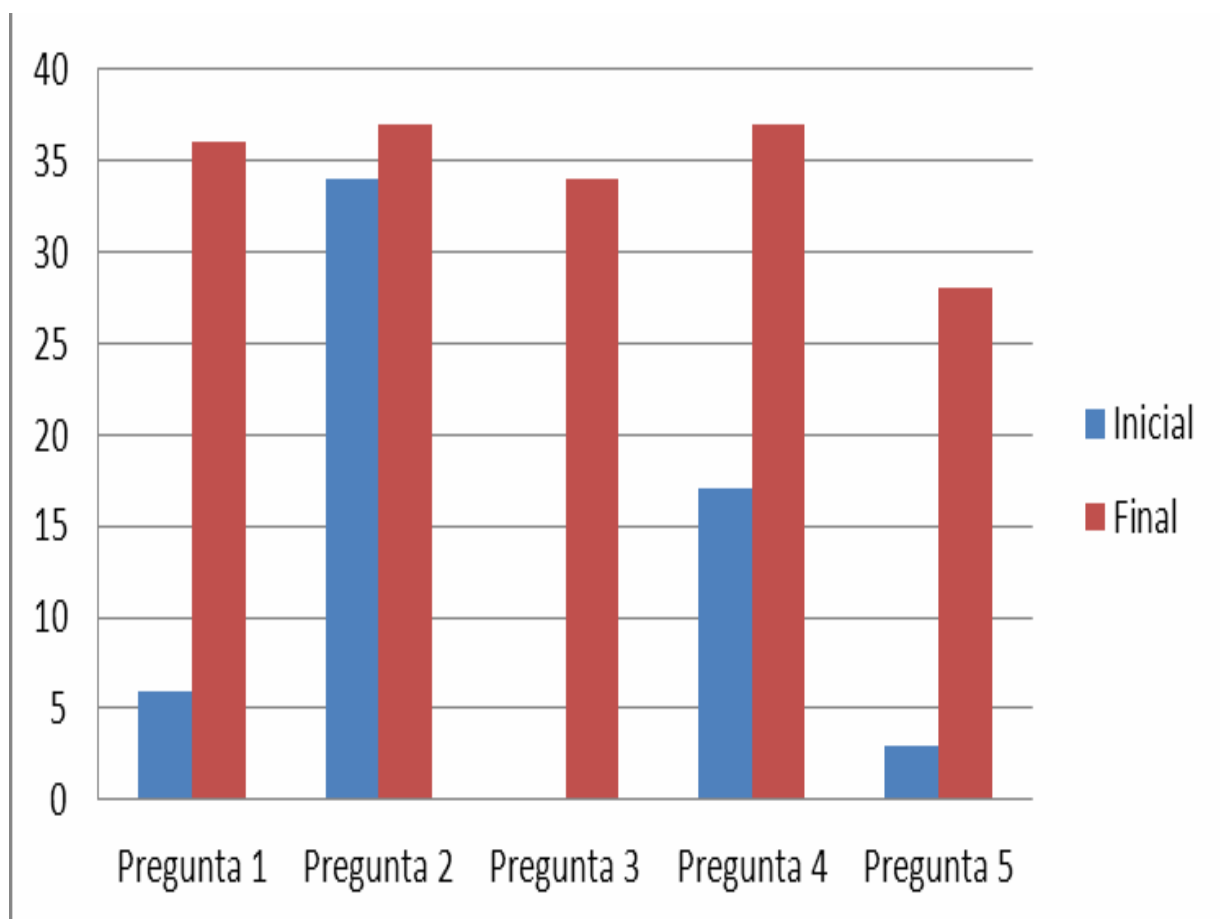
1. ¿Considera correcta la propuesta de actividades para contribuir al conocimiento agropecuario de los estudiantes de séptimo grado desde la Ciencias Naturales en la escuela Gerardo Abreu?
2. Explique si la propuesta de actividades está acorde al nivel de desarrollo de los alumnos de séptimo grado.
3. Explique si la propuesta tiene validez para contribuir al conocimiento agropecuario de los estudiantes de séptimo grado desde la Asignatura Ciencias Naturales.
4. Señale aspectos positivos o negativos de la propuesta.

Anexo 9. Prueba Pedagógica Final

Objetivos: Evaluar los resultados obtenidos por los estudiantes luego de aplicada la propuesta de actividades.

1. Exponga atendiendo a sus conocimientos cuáles son los elementos que intervienen en la producción agropecuaria.
 - A. Argumenta.
2. Selecciona dos plantas que constituyan cultivos importantes para la vida del hombre y exponga sus criterios relacionados con importancia para el hombre.
3. Existen un grupo de elementos que intervienen en la vida de las plantas y que constituyen elementos esenciales para el desarrollo de la producción agrícola.
 - a) Menciona tres elementos esenciales para la vida de una planta.
4. Basándote en los conocimientos adquiridos, dibuja los elementos esenciales que a su juicio conforman un organopónico.
 - a. ¿qué importancia le atribuyes a este?
5. Expón tus criterios en relación a la siguiente situación: “cuando culmine la secundaria básica me gustaría optar por una carrera agropecuaria” .

Anexo 10: Comparación entre la prueba pedagógica inicial y final una vez aplicada la propuesta.



Anexo # 1

Encuesta a Secretaria de Escuela.

Objetivo: Determinar el grado de aceptación de las Carreras Agropecuarias para continuidad de estudios.

Profesora:

Por la importancia que para el país posee el desarrollo de la actividad agropecuaria nos encontramos realizando una investigación que cumple con el trabajo de curso de nuestra carrera. Necesitamos de Ud., datos que expresen durante los últimos tres cursos al menos la cantidad de estudiantes y su puntuación para ingresar en ellas.

Atentamente, esperando su colaboración.

Años de experiencia en la educación.

Años de experiencia en Secundaria Básica.

Años de experiencia en la Secretaría.

1. Complete la siguiente tabla.

Curso Académico	Matrícula g ^{NO}	Cantidad de Plazas	Optan opción en			F	M	Total	Promedio
			1 ^{era}	2 ^{da}	3 ^{era}				
2010-2011									
2011-2012									
2012-2013									

2. Seleccione jerárquicamente cuáles son a su juicio las causas que propician esta problemática. Tenga en cuenta que el uno es el elemento de primer orden.

No tiene sentido una vez graduado.

La familia no considera necesario esta actividad pensando que es de muy bajo nivel para su hijo.

Las escuelas agropecuarias realizan una débil labor de captación.

No se explota a cabalidad las potencialidades de las asignaturas que brindan contenidos para motivar al estudiante.

Anexo 2 Análisis del Programa de Ciencias Naturales

Objetivo:

Objetivos: Determinar las potencialidades que brinda el Programa de Ciencias Naturales para el desarrollo de actividades que aborden los conocimientos agropecuarios.

Elementos a tener en cuenta:

Contenidos que brindan potencialidades para realizar actividades que aborden los conocimientos agropecuarios en cada una de las unidades del programa.

Anexo 3. Revisión de Planes de clases.

Objetivos: Determinar desde la planificación de la clase de Ciencias Naturales el desarrollo de actividades que aborden los conocimientos agropecuarios.

Estimado profesor: nos encontramos realizando una investigación para desarrollar el trabajo de curso. El tema escogido se refiere al tratamiento de los conocimientos agropecuarios desde las clases de Ciencias Naturales. Por tal motivo necesitamos de Ud. la colaboración para trabajar con su Plan de Clases.

Muchas Gracias.

1. Revisar los planes de clases de los profesores que imparten clases de la asignatura para completar la siguiente tabla

Unidad	Actividad realizada			Contenido
	Sí	No	Total	

Anexo 4. Revisión de libretas.

Objetivos: Determinar el trabajo realizado durante las clases de Ciencias Naturales en función con el desarrollo de actividades que aborden los conocimientos agropecuarios.

Estudiante:

Nos encontramos realizando una investigación sobre la contribución de la Asignatura Ciencias Naturales al conocimiento agropecuario. Por tal motivo necesitamos que solidariamente nos prestes tu cuaderno de notas para revisarlo.

Muchas Gracias.

1. Revisar las libretas que componen la población de la investigación y completar la siguiente tabla

Unidad	Actividad realizada			Contenido
	Sí	No	Total	