

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”
SEDE YAGUAJAY**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO
ACADÉMICO DE
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.**

MENCIÓN ADULTOS

TÍTULO: Actividades didácticas para elevar el nivel de conocimientos sobre la educación medio ambiental en la tarea Álvaro Reynoso.

AUTORA: Lic. Yulian Gómez Luna

2010

Universidad Pedagógica
Capitán Silverio Blanco Núñez
Sede Yaguajay

Tesis en opción al título académico de
Máster en ciencias de la educación.

Mención adultos

Título: Actividades didácticas para elevar el nivel de conocimientos sobre la educación medio ambiental en la Tarea Álvaro Reynoso.

AUTORA: Lic.Yulian Gómez Luna.
Profesor instructor.

Tutor: MSc.Alfredo Rafael Delgado Pacheco
Profesor auxiliar.

Yaguajay, 2010.
“Año 52 de la Revolución”.

Pensamiento:

La formación de convicciones y el desarrollo de una conciencia sobre la necesidad de proteger la naturaleza dependerá en gran parte del nivel que se alcance en la propagación de los conocimientos sobre la conservación del medio”.

Jorge Ramón Cuevas.

Dedicatoria:

A mi hija, mi razón de vivir, para mostrarles el camino del empeño y la consagración

como única forma de vencer y eso contribuya a su formación como persona de bien.

A mi esposo, por su paciencia y comprensión de apoyo a mis aspiraciones.

A mi madre, mi máspreciado recuerdo.

A mis amigos, por su apoyo incondicional, por haber compartido juntos tensiones, sacrificios y alegrías.

Muchas Gracias.

Agradecimiento:

A mi tutor, por brindarme apoyo y sabiduría.

A mis amigos y compañeros de trabajo por su comprensión, ayuda y tolerancia.

Especial gratitud para aquellos que de una forma u otra colaboraron en la investigación.

A la Revolución, por las oportunidades que pone a nuestras puertas.

A todos, muchas gracias.

ÍNDICE

| | "Pág." |
|--|--------|
| INTRODUCCION | 1 |
| CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN CUBA | 10 |
| 1.1 Consideraciones generales de la educación ambiental desde el proceso de enseñanza y aprendizaje. | 10 |
| 1.2 Reflexiones sobre la educación de adulto y las características psicopedagógicas de los alumnos en esta educación. | 20 |
| 1.3 Consideraciones teórica metodológicas sobre la educación ambiental en los escenarios psicopedagógicos. | 26 |
| CAPÍTULO 2. DIAGNÓSTICO, PROPUESTA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS FINALES. | 34 |
| 2.1 Análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial | 34 |
| 2.2 Propuesta de actividades didácticas | 40 |
| 2.3. Resultados alcanzados con la aplicación de las actividades didácticas | 52 |
| CONCLUSIONES | 58 |
| RECOMENDACIONES | 59 |
| BIBLIOGRAFÍA | 60 |
| ANEXOS | |

SÍNTESIS

La presente investigación aborda un trabajo primordial, en el contexto ambientalista para la educación de adultos, en esencia contiene actividades didácticas para elevar el nivel de conocimientos sobre la educación medio ambiental en la Tarea "Álvaro Reynoso". Para su elaboración se tuvieron en cuentas las edades e intereses de los alumnos. Se emplearon métodos del nivel teórico: el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo. Del nivel empírico: la guía de observación, la prueba pedagógica, el pre-experimento, la entrevista, análisis de documentos. Del nivel matemático: el cálculo porcentual y el estadístico-descriptivo. La novedad científica se refleja en el enriquecimiento al tratamiento didáctico del conocimiento sobre el medio ambiente que se presenta en el modelo teórico en las condiciones actuales dentro del sistema operante, lo que posibilita integrar estas actividades al modo de actuar de los alumnos para lograr un acertado nivel de conocimiento sobre el medio ambiente. El Aporte práctico del trabajo radica en la confección de actividades didácticas que contribuyan a elevar los conocimientos sobre la educación medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos en los alumnos de Agronomía, permitiendo la formación de conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y valores que se manifiestan en su pensamiento crítico y responsable en lo individual y colectivo. Para lograr que los alumnos conozcan los problemas ambientales de la localidad, causas y sus consecuencias para poder intervenir en la solución práctica

INTRODUCCIÓN

La Revolución Industrial a fines del siglo XVIII aceleró esta apropiación incontrolada de los recursos naturales; el modo de producción capitalista convirtió a la plusvalía en el enemigo implacable del destino humano.

El discurrir de los siglos XIX y XX ha legado a las generaciones actuales el espeluznante saldo de guerras homicidas, pandemias incontrolables, catástrofes naturales y desastres ecológicos de tal magnitud que comprometen gravemente el porvenir de las generaciones futuras y advierten del compromiso ineludible que hemos contraído con nuestros sucesores: salvar la Naturaleza para salvar al propio Hombre.

Establecer un orden económico equitativo, racional y justo es premisa esencial en esta ardua labor; en nuestro país gracias a la concepción profundamente humanista de la Revolución, la sensatez, la inteligencia y la sensibilidad tienden vuelo y alzan sus voces a favor de la Naturaleza, como legítimo reclamo de esta especie amenazada a renunciar el hacha del verdugo y a adoptar la actitud sabia y oportuna del hijo agradecido, el hijo previsor y amoroso que como pidiera nuestro José Martí en Obras Completas (1883) p,69 tomo II se asome a un colgadizo para "...ver vivir al mundo: verlo nacer, crecer, cambiar, mejorar, y aprender en esa majestad continua el gusto de la verdad, y el desdén de la riqueza..."

Pero esa "majestad continua" trasciende los límites de lo natural para implicar al hombre y su interacción en ese noble empeño de mejorar al mundo y aprender de él: esta sentencia martiana encuentra su expresión más cabal cuando el Gobierno Revolucionario promulgó la Ley No. 81, en la cual se regula la política relacionada con el medio ambiente, entendido como sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.

Una concepción tan integradora presupone que esta tarea no se reduce apenas al aspecto físico del entorno; sino que exige incorporar el análisis de las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y los factores socioculturales que condicionan estas relaciones. Recorre la exposición un hilo conductor: toda relación del hombre con la naturaleza, desde sus más remotos orígenes, ha derivado de una acción consciente para

alcanzar un propósito definido; resulta incuestionable entonces que, orientar las necesidades, motivos e intereses, educar los sentimientos, fortalecer las convicciones, fomentar los hábitos y desarrollar las habilidades de nuestros coetáneos es una vía expedita para preservar el futuro del género humano mediante la Educación Ambiental.

Corresponde a la escuela cubana actual dar continuidad a la política del Estado desarrollando de manera sistemática, responsable y creadora un conjunto de actividades destinadas a la educación ambiental de nuestros jóvenes y adultos, asumida como un proceso continuo y permanente y una dimensión básica de la educación integral de todos los ciudadanos que rebase el marco de la escuela para trascender a la familia, la comunidad y en definitiva a la sociedad en su conjunto, de modo tal, que propicie la orientación de los procesos económico-sociales y culturales en aras del desarrollo sostenible.

Justamente para garantizar la coherencia y viabilidad de tan hermoso propósito el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y el Ministerio de Educación (MINED) como organismos de la Administración Central del Estado, han rubricado un protocolo de cooperación y diseñado con fines comunes la Estrategia Nacional de Educación Ambiental como soporte institucional preliminar de todo el trabajo ulterior, a pesar de los esfuerzos realizados se ha podido contactar insuficiencias en los alumnos sobre los conocimientos del medio ambiente, la escuela como centro formador del hombre nuevo no puede estar ajena a esta situación, sino que, por el contrario, a ella le corresponde un papel relevante al respecto. Es por esto, que como educadores tenemos la gran responsabilidad de ayudar a los alumnos a descubrir los síntomas y causas reales de los problemas ambientales, mediante los contenidos que impartimos en las clases diarias, a utilizar diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimiento sobre el medio ambiente, prestando especial atención a las tareas prácticas y las experiencias personales en el contexto escolar así como en el lugar que se presenten los problemas.

Es indudable que hay que continuar redoblando nuestros esfuerzos para elevar el nivel de conocimiento y lograr una postura ambientalista, ya que la educación ambiental no es sólo cuidar las plantas y los animales, sino algo

superior, es formar y desarrollar valores éticos y estéticos, es adquirir un código de comportamiento favorable ante el medio ambiente.

La autora ha sistematizado a partir de trabajo sobre el medio ambiente desarrollados por el CITMA, y diferentes máster que abordan la temática sobre los problemas del medio ambiente, y aún siguen existiendo dificultades sobre los conocimientos sobre el medio ambiente, las causas del deterioro en la localidad, la falta de exigencias por conocer las medidas de que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas, todos no muestran interés por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente, no se manifiestan de forma positiva ante los problemas que existen en la localidad. Toca a la escuela la responsabilidad de dar respuesta a las necesidades de nuestra sociedad relacionada con la formación de una educación medio ambiental en las generaciones futuras; por lo que se declara el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir a elevar los conocimientos sobre la educación medio ambiental en los alumnos de tercer año de Técnico Medio en Agronomía, de la Tarea “Álvaro Reynoso”?

Teniendo como **objeto de estudio**: El proceso de enseñanza y aprendizaje de la explotación de los cultivos que se da en el **campo de acción**: educación medio ambiental.

Objetivo: Aplicar actividades didácticas que contribuyan a elevar el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos en los alumnos de tercer año de Técnico Medio en Agronomía, de la Tarea “Álvaro Reynoso”

Se plantearon las siguientes preguntas científicas:

- 1.) ¿Cuáles son los fundamentos teórico metodológicos que sustentan los problemas sobre la educación medio ambiental en la Educación Cubana?
- 2.) ¿Cuál es el estado actual del nivel de conocimientos que poseen los alumnos de tercer año de agronomía sobre los problemas de la educación medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos?

- 3.) ¿Qué actividades deben diseñarse para elevar el nivel de conocimientos de los alumnos, que contribuyan con la educación medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos?
- 4.) ¿Cuáles son los resultados obtenidos luego de la aplicación, en la práctica de las actividades diseñadas para elevar el nivel de conocimientos de los alumnos sobre la educación ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos en la Tarea Álvaro Reynoso?

En el desarrollo de la investigación se realizan las siguientes **Tareas Científicas:**

1. Sistematización de los conocimientos filosóficos, pedagógicos, históricos, didácticos y metodológicos relacionados con la educación ambiental en la educación de adulto.
2. Caracterización del proceso y estado real, del nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental que poseen los alumnos de tercer año de Técnico Medio en Agronomía, de la Tarea “Álvaro Reynoso”.
3. Conformación de actividades para elevar el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental en los alumnos de tercer año de Técnico Medio en Agronomía, de la Tarea “Álvaro Reynoso”.
4. Validación de la propuesta de actividades.

Se definen las siguientes variables:

Variable independiente: Actividades didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje del programa de Explotación de los Cultivos, entendidas como las actividades relacionadas con datos pertenecientes a estudios vinculados que contribuyan con la educación medio ambiental, y presentadas mediante los cultivos y su tratamiento a realizar en diferentes direcciones portando en sus resultantes conocimientos ya sea en el plano directo o subliminal.

Variable dependiente: Elevar el nivel sobre los conocimientos que contribuyan con la educación medio ambiental en los alumnos de tercer año de Técnico Medio en Agronomía, de la Tarea “Álvaro Reynoso”.

Conceptualización:

La autora considera que La Educación Ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las experiencias, y la voluntad, capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. La formación ambiental propicia el desarrollo de hábitos y habilidades en los individuos y grupos sociales que les permitan participar eficazmente en los procesos económicos, políticos, sociales y culturales ". Roque Martha. La Educación Ambiental en el Contexto Cubano. Conferencia Magistral. En Memorias del I Congreso de Educación Ambiental en el marco de la I Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. UNESCO-CIGEA La Habana. (1998), (p 41 y 42).

Por lo que se define como nivel de conocimiento que poseen los alumnos con la educación medio ambiental, al desarrollo alcanzado por estos en los conocimientos sobre los fundamentos teórico que lo sustentan, a través del dominio, las vías y procedimientos para su desarrollo eficaz, para diseñar y aplicar actividades encaminadas a su solución.

Dimensión I: Cognitiva.

Conocimientos sobre la educación medio ambiental

Indicadores:

1. Si tienen conocimientos sobre la educación medio ambiental.
2. Si conocen las causas del deterioro del medio ambiente en la localidad.
3. Si conocen las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas.

Dimensión II: Actuación.

Indicadores: Modo de actuación

4. Si se motivan por conocer constantemente los problemas sobre la educación ambiental.
5. Si generan actividades encaminadas a poner en prácticas las medidas del cuidado y protección del medio ambiente.

6. Si manifiestan una actitud positiva ante los problemas medio ambientales.

Durante el proceso de investigación se aplicó como método general el **dialéctico materialista** porque en él se sustentan los demás métodos ya que permiten analizar las dificultades desde una posición científica, viendo cada fenómeno como la causa de otro, es la base de todo sistema de enseñanza y aprendizaje. Además se emplearon diferentes métodos y técnicas propias de la investigación.

Durante el trabajo, nos apoyamos en los siguientes métodos del **nivel teórico**:

Analítico sintético: Permite descomponer el nivel de conocimiento sobre la educación medio ambiental en sus partes para su estudio, diseñar y aplicar las actividades acorde a lo arrojado por el diagnóstico inicial; para finalmente unir los resultados en función del nivel cognitivo de forma íntegra.

Histórico – lógico: Permite realizar el estudio de las transformaciones sobre la educación medio ambiental en el transcurso de la historia teniendo en cuenta los patrones lógicos de su comportamiento, así como la responsabilidad de la especie humana en la búsqueda de soluciones a corto plazo que permitan la convivencia estable con su medio.

Inductivo-Deductivo: Se utilizó en mayor medida en las actividades diseñadas, ya que varias tienen en su contenido conocimiento sobre el medio ambiente, con comportamiento histórico variado y se hace necesario inducir o deducir acerca de su posible procedimiento en próximas décadas.

Abstracto-Concreto: Es de gran utilidad para la investigación ya que el conocimiento de las transformaciones sobre problemas medio ambientales necesita de abstracciones en la mayoría de sus sectores de estudio, para finalmente llegar a concretar resultados sobre los mismos.

Hipotético-Deductivo: Permite plantear las preguntas científicas y deducir su veracidad a partir de los resultados obtenidos.

Para la recolección de información se utilizaron los siguientes métodos del **nivel empírico**:

La **observación**: Permitió determinar el estado inicial en que se encuentra el nivel de conocimiento sobre la educación medio ambiental de la muestra; es utilizada en el transcurso de la investigación para contactar la efectividad progresiva de las actividades diseñadas.

Prueba pedagógica: Accedió a constatar la potencialidad de los conocimientos manifestados por los alumnos relacionados con la problemática de la educación medio ambiental, antes, mediante y después de ser aplicadas las actividades didácticas. Sirviendo finalmente como método imprescindible en la comparación de los estados iniciales y finales.

Entrevista: Se aplicó a los alumnos con el objetivo de analizar su conocimiento sobre la educación medio ambiental, y conocer el nivel de información que poseían sobre los problemas medio ambientales en la comunidad.

Pre-experimento: Posibilitó mediante la práctica escolar la aplicación de las actividades didácticas y de los instrumentos necesarios para su validación.

Métodos estadísticos matemáticos:

Cálculo porcentual: Sirvió para calcular y definir los resultados una vez aplicada la propuesta determinando los valores cuantitativos que adquirieron los indicadores de la variable dependiente. .

Población y muestra:

Para la selección de la población y muestra se tuvo en cuenta las características psicopedagógicas, así como la situación académica en la asignatura de Explotación de los cultivos, donde se seleccionó una población de quince (15) alumnos de Técnico Medio y como muestra el grupo de Agronomía, compuesto por nueve (9) alumnos que representan el sesenta por ciento (60%) de la población seleccionada.

Donde su desarrollo psicológico comprende la etapa de adultos, son disciplinados, responsables, se caracterizan por manifestar voluntad, disposición, y se comportan atendiendo a las característica de su edad que oscilan entre treinta (30) y cincuenta (50) años de edad, cinco (5) proceden de zonas urbanas y eran obreros de la industria, y cuatro (4) de zonas rurales y son obreros agrícolas, cinco (5) son del sexo femenino y el resto masculino. El grupo presenta de forma general poca educación sobre el cuidado y

protección al medio ambiente, los alumnos no tienen conocimientos sobre la educación medio ambiental, no conocen las causas del deterioro del medio ambiente en la localidad, muchos de ellos no conocen las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente, no todos participan en actividades encaminadas a poner en prácticas las medidas del cuidado y protección del medio ambiente. No todos se motivan por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente en la localidad, muchos de ellos no manifiestan una actitud positiva ante los problemas medio ambientales.

La novedad científica se refleja en el enriquecimiento al tratamiento didáctico del conocimiento sobre el medio ambiente que se presenta en el modelo teórico en las condiciones actuales dentro del sistema operante, lo que posibilita integrar estas actividades al modo de actuar de los alumnos para lograr un acertado nivel de conocimiento sobre el medio ambiente.

Aporte Práctico del trabajo radica en la confección de actividades didácticas que contribuyan a elevar los conocimientos sobre la educación medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos en los alumnos de tercer año de Técnico Medio en Agronomía, de la Tarea “Álvaro Reynoso” permitiendo la formación de conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y valores que se manifiestan en su pensamiento crítico y responsable en lo individual y colectivo. Para lograr que los alumnos conozcan los problemas ambientales de la localidad, causas y sus consecuencias para poder intervenir en la solución práctica.

Estructura de la tesis:

Está conformada por una introducción en la que se sintetizan los principales elementos diseño teórico metodológico, y dos capítulos más.

El primer capítulo recoge los fundamentos: teórico metodológicos sobre la educación ambiental en Cuba, con tres epígrafes, el primero aborda las consideraciones generales de la educación ambiental desde el proceso de enseñanza y aprendizaje, el segundo reflexiona sobre la educación de adulto y las características psicopedagógicas de los alumnos en esta educación.

En el tercero son las consideraciones teórica metodológicas sobre la educación medio ambiental en los escenarios psicopedagógicos.

El segundo capítulo, contiene el diagnóstico , propuesta y análisis de los resultados iniciales y finales , las actividades con sus exigencias psicopedagógica; y en su parte final se describe el proceso de validación con los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones , así como la bibliografía tomada en un 60% en los últimos años con gran nivel de actualización científica y los anexos reflejan estadísticamente los análisis realizados durante la investigación así como los instrumentos aplicados.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN CUBA.

1.1: Consideraciones Generales de la Educación Ambiental desde el proceso

de enseñanza y aprendizaje.

La Educación Ambiental tiene sus fundamentos filosóficos, y psicopedagógicos: enfoque filosófico: la concepción marxista - leninista y materialista - dialéctica de la relación naturaleza - sociedad – hombre, da respuesta a la esencia del problema ambiental, qué disyuntivas reales se plantea a la humanidad y cuáles son las vías de solución en teoría y por acción práctica, al permitir ver el carácter complejo y global del problema ambiental, así como su origen y esencia en un contexto social concreto. Se considera que este enfoque dialéctico permite que los alumnos adopten una actitud consciente y crítica de su papel en la realidad en que participan.

Enfoque psicopedagógico: Para Vigotsky, L (1964): Pensamiento y lenguaje. La Habana, Ediciones Revolucionarias. (p 171) fue el primero en concretar las posiciones fundamentales del materialismo dialéctico e histórico en la concepción de la psiquis como guía metodológica, a partir de lo cual se han desarrollado actividades aplicadas al proceso de fortalecimiento de la Educación Ambiental, tales como la del carácter activo de los procesos psíquicos y el énfasis en el carácter social de la actividad humana.

Es necesario organizar el proceso de asimilación del alumno, garantizando los tres componentes funcionales en toda actividad: las etapas orientadora, ejecutora y de control. Cuando se organiza la enseñanza como actividad conjunta con interacción profesor - alumno, se fomenta el desarrollo de su personalidad, de las relaciones grupales, de intereses comunes relacionados con el conocimiento y un clima emocional favorable para el aprendizaje. Entonces, resulta imprescindible de una comunicación pedagógica que atienda de forma equilibrada a las distintas funciones: informativa, reguladora y afectiva.

Todas estas concepciones del proceso pedagógico tienen plena vigencia. Además de su importancia y congruencia teórica en el enfoque histórico-cultural, poseen una enorme significación práctica por su trascendencia en el desarrollo pleno del hombre, que presupone la reestructuración completa del proceso de enseñanza sobre la base de una concepción muy progresista del desarrollo social y humano.

Las teorías del aprendizaje son de gran ayuda a la hora de elegir el material y las estrategias adecuadas para desarrollar una cultura ambiental, que sería muy beneficiada si se aplica una enseñanza práctica., no sólo significa adquirir conocimientos, sino que incluye también aprender a buscar los medios que conducen a la solución de problemas: seleccionar información, elegir medios y vías, ordenar y relacionar datos.

Un aprendizaje es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

Por tanto, el aprendizaje tendría que cumplir con tres criterios básicos:

1-. Promover el desarrollo integral de la personalidad del alumno es decir, activar la apropiación de conocimientos, en estrecha armonía con la formación de sentimientos, motivaciones, cualidades, valores, convicciones e ideales. En otras palabras: tendría que garantizar la unidad y equilibrio de lo cognitivo y lo afectivo valorativo en el desarrollo y crecimiento.

2-. Potenciar el desarrollo en el alumno de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.

3-. Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida y de autoeducación constante.

En correspondencia con lo anterior, se hace necesario precisar que en la concepción asumida del aprendizaje se debe atender, en su dirección, a la estructura de esa actividad por una parte y por otra, destacar que el carácter de la actividad realizada por el alumno es lo que en gran medida determina la calidad de los resultados que se obtengan.

Se entiende por enseñanza el proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución escolar en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los alumnos, y conduce al

tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y autodeterminada, capaz de transformarse y de transformar su realidad en un contexto histórico concreto.

La integridad del proceso de enseñanza - aprendizaje radica precisamente en que éste de respuesta a las exigencias del aprendizaje de los conocimientos, del desarrollo intelectual y físico del alumno y a la formación de sentimientos, cualidades y valores, todo lo cual dará cumplimiento a los objetivos y fin de la educación en sentido general y en particular, a los objetivos en cada nivel de enseñanza, tipo de institución y de cada clase.

En función de dar respuesta a las exigencias de un proceso de aprendizaje educativo, instructivo, se plantean las exigencias didácticas siguientes:

- Diagnóstico integral del alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el alumno, desde posiciones reflexivas y con independencia.
- Diseñar actividades desafiantes, que despierten las motivaciones en la búsqueda de formas de participación activa en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad, lo cual es posible lograr si el alumno se involucra de forma activa en la solución de problemas reales. Esto es lograr la unidad de afecto y cognición a través del aprendizaje racional y afectivo - vivencial.
- Desarrollar formas de comunicación que favorezcan la interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje.
- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica técnica y estimular la valoración por el alumno en el plano educativo. Asumir que se debe trabajar en un proceso de enseñanza-aprendizaje es adoptar la concepción psicológica y pedagógica desde una posición histórico - cultural.

La psicología de orientación dialéctico-materialista tiene su origen en la Escuela Histórico-Cultural, cuyo principal exponente fue el pedagogo ruso L.S. Vigotsky (1896- 1934), (p. 96), quien elaboró sus concepciones a partir de considerar el carácter socio-histórico del psiquismo humano.

Según Vigotsky, a la distancia que existe entre el nivel de desarrollo actual del alumno y el desarrollo posible, potencial, que se determina con ayuda de tareas, se le denomina zona de desarrollo próximo. La zona de desarrollo próximo da la posibilidad al alumno de comprender el curso o proceso de

desarrollo, predecirlo y conducirlo. El papel del profesor en la educación y formación de la personalidad de los alumnos, consiste en dirigir la educación y la enseñanza. La teoría de L. Vigotsky destaca que la fuente principal del desarrollo psíquico es la interiorización de elementos culturales, como son las herramientas materiales o técnicas y principalmente los signos o símbolos: el lenguaje, los símbolos matemáticos, los signos de escritura, entre otros.

Toda función psíquica en su formación y desarrollo aparece dos veces: primero en la integración con otras personas (plano interpsicológico) y después, en el interior del propio sujeto (plano intrapsicológico).

Resumiendo: el sistema psicológico de la personalidad humana se caracteriza por la individualidad, integridad, estabilidad dinámica o la estructura de sus contenidos y sus funciones reguladoras. El carácter (afectivo y cognitivo) del contenido psíquico hace que sus formas dinámicas de expresión, se manifiesten como regulación inductora o ejecutora. En la regulación inductora participan predominantemente los contenidos motivacionales y afectivos, tales como la necesidad, motivos, intereses, aspiraciones, vivencias, etcétera; su función es la de movilizar, y sustentar la actuación, orientándola en un sentido u otro.

En la regulación ejecutora participan los contenidos cognitivos, meta cognitivos e instrumentales, tales como los sistemas de conocimientos de diferente nivel, las operaciones lógicas del pensamiento, los hábitos, habilidades, entre otros, cuyas funciones en la actuación se relacionan con las condiciones y el dominio de la ejecución.

En correspondencia con los criterios aportados por cada una de las referidas tendencias pedagógicas, se hace necesario abordar los pilares básicos aportados por la UNESCO para la Educación. Dentro de ellos, para enfrentar los retos del siglo XXI, se encuentran: aprender a conocer (conocimiento y experiencia), aprender a hacer (sistema de habilidades y hábitos), aprender a ser (sistema de valores), aprender a convivir (sistema de relaciones con el mundo) y aprender a emprender (transformar). La labor educativa exige proporcionar la información creíble, donde se establezca una relación directa entre lo que se aprende o conoce con lo que se siente y se aspira, es preparar a cada uno de los ciudadanos en el “saber hacer” y en el “saber ser”. Esto implica utilizar las herramientas necesarias para poder interactuar con el

momento histórico en el que le toca vivir y sentir satisfacción individual, como sujeto protagónico y transformador del escenario histórico en que se desarrolla su vida.

La aparición de la conciencia es el producto de una actividad cada vez más depurada del individuo sobre el mundo de los objetos, así como de la forma cada vez más socializada de interacción con el medio, que dio lugar dentro de esta misma interacción con la realidad a determinadas formas de comunicación.

Esta comunicación y la relación entre los alumnos desempeñan un importante papel en la formación de la personalidad al permitir, entre otras potencialidades, que se asimile la experiencia social a su alcance. Concebimos, entonces, al alumno adulto como una personalidad en desarrollo, cuyas formas de actuar, valorar, reflexionar y sentir son frutos y expresión del progreso, conseguido por su personalidad, que se manifiesta en su actividad, en su desempeño intelectual en el ámbito escolar.

La tendencia interactiva, junto al enfoque histórico cultural de Vigotsky y el ideario humanista de Martí y Fidel, ofrece una plataforma teórica e ideológica básica para desarrollar ideas. Desde el punto de vista psicológico, las condiciones internas se caracterizan por la necesidad de independencia y de autoafirmación que se expresan en el deseo de ser tratados, puesto que es consciente del desarrollo alcanzado, se incrementa la necesidad de ocupar un lugar en el grupo de sus contemporáneos, de conquistar el reconocimiento y la aceptación de sus compañeros.

El estudio condiciona el desarrollo cognitivo, se desarrolla la percepción, la memoria adquiere un carácter más conciente, la imaginación se desarrolla. El pensamiento puede alcanzar un desarrollo elevado, apareciendo el llamado pensamiento teórico. Otro aspecto muy vinculado al desarrollo moral es el surgimiento de un nuevo nivel de autoconciencia que adquiere un carácter generalizado, permitiendo al alumno una mayor objetividad en sus juicios, así como en la valoración de sus propias cualidades y las de otras personas, aspecto que influye de manera significativa en el desarrollo de la autovaloración.

El proceso de desarrollo de la sociedad, es al mismo tiempo el del cambio de la naturaleza, la actitud del hombre hacia ella está determinada por las relaciones

sociales, por lo tanto los problemas ambientales son ante todo, un problema sociopolítico, porque es el hombre quien, respondiendo a los intereses y fines de la sociedad que representa, ha conducido la Ciencia y la Técnica en este proceso de aprovechamiento irracional de los recursos naturales.

Cuando el ser humano comienza a tener una mayor percepción de la repercusión negativa que pueden tener los proyectos de desarrollo de la vida material y espiritual de la sociedad, es que se percata del peligro que corre si continúa con la explotación indiscriminada de los recursos naturales.

Poco a poco se abre paso al convencimiento de que el peligro global, es más profundo, que no se limita a la posible desaparición de algunas especies vivas y al deterioro de la calidad del agua o del aire sino que afecta el equilibrio entre las necesidades y disponibilidades de la gestión de los recursos de la Tierra afectando a la supervivencia del hombre como advirtiera en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, en 1992, el Comandante en Jefe Fidel Castro: “Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida; el hombre...”

Por ello es necesario que se produzcan profundos cambios en la mentalidad de los hombres y se adopten patrones de conducta, de manera que los individuos y las sociedades sean conscientes del efecto del medio ambiente sobre su propio bienestar y del impacto que sobre él ejercen sus estilos de vida.

Con esta finalidad comienzan a efectuarse en la década de los años setenta diferentes eventos y reuniones internacionales:

En el año 1971, fue concebido el Programa MAB (Man and Biosphere) que habla ya de llevar a cabo un programa interdisciplinario “...la educación ambiental presente en todas las disciplinas, que la atienden desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos”. En 1972 se celebra en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano que hace hincapié en el recurso a la Educación como base de la política ambiental, ahora con la fuerza de unas directrices internacionales.

La creación del Programa Ambiental (PNUMA) en 1974 da un impulso a la educación ambiental como instrumento de coordinación entre los organismos nacionales e internacionales, muestra de ello es el Programa Internacional de

Educación Ambiental (PIEA), de 1975 con la finalidad de intercambiar información, investigar, promover la elaboración de materiales de estudio. El marco que sirvió de plataforma de lanzamiento de este programa fue el Seminario Internacional de Educación Ambiental que se llevó a cabo del 13 al 22 de octubre del mismo año en Belgrado donde se adoptó la “Carta de Belgrado”.

Las pautas de actuación y prioridades para el futuro se trazaron en la Conferencia Internacional Gubernamental de Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, Georgia, en el año 1977, que constituyó el punto culminante de la primera fase de la UNESCO–PNUMA que coordina en el ámbito internacional los esfuerzos para alcanzar los objetivos de la educación ambiental, los cuales se refieren a las siguientes categorías:

- Conciencia: ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una diversidad de experiencias y una comprensión fundamental del medio y de los problemas anexos.
- Comportamiento: ayudar a los grupos sociales y a los individuos a compenetrarse en una serie de valores y a sentir interés y preocupación por el medio ambiente motivándolos de tal modo, que puedan participar activamente en el mejoramiento del mismo.
- Actitudes: ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las actitudes necesarias para determinar y resolver los problemas ambientales.
- Participación: proporcionar a los grupos sociales y a los individuos la posibilidad de participar activamente en las tareas que tienen por objeto resolver los problemas ambientales”.

Como se puede apreciar, los objetivos no se limitan solamente a la esfera del conocimiento, es decir, saber cómo interactúan los diversos elementos de un ecosistema, trasciende a la esfera de lo afectivo–volitivo y persigue la adopción de conductas éticas respecto a la naturaleza y su protección, a pensar que la introducción de la educación ambiental, puede y debe fortalecer la repercusión social y la proyección humanista de la educación general.

También fueron definidos los principios rectores para llevar a cabo el desarrollo de la educación ambiental, los cuales son:

- Considerar al medio ambiente en su totalidad, es decir, en sus aspectos naturales y en los de influencia antrópica como pueden ser los aspectos tecnológicos, socio–culturales, político–económicos, históricos, técnicos, morales y estéticos.
- Constituir un proceso continuo y permanente a través de todas las fases de la enseñanza.
- Aplicar un enfoque multidisciplinario, aprovechando el contenido específico de la disciplina de modo que se adquiriera una perspectiva global y equilibrada.
- Examinar las principales cuestiones ambientales desde los puntos de vista local, nacional, regional e internacional de modo que los educandos se compenetren con la educación ambiental.
- Utilizar diversos ambientes educativos y una amplia gama de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre la educación medio ambiental subrayando debidamente las actividades prácticas y las experiencias personales.

Todo ello significa que para llevar a cabo la educación ambiental, en primer lugar, se debe considerar como su principal objeto de estudio, al medio ambiente y la acción del hombre sobre éste; de allí la necesidad de un enfoque multidisciplinario que ha de ser complementado con el tratamiento interdisciplinario aprovechando todas las potencialidades de los contenidos del programa, que le permitieron a los alumnos descubrir los síntomas y las causas reales de los problemas ambientales estimulándolos a la cooperación para prevenir, disminuir o resolver problemas, desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos.

En la década de los años ochenta se acentúan los problemas globales que afectan a la humanidad, como el deterioro de la capa de ozono y los cambios climáticos, entre otros y comienzan a divulgarse, adquiriéndose una mayor conciencia sobre la problemática ambiental. A estos problemas se añade la dramática situación de disparidad entre el Norte y el Sur, en la que prevalece un clima de grandes desigualdades e injusticias económicas y sociales.

Al respecto en el Congreso de Moscú, en el año 1987, ocasión en que se trazó la Estrategia de Educación Ambiental para la década de los noventa, se arribó

a la conclusión de que no es posible definir las finalidades de la educación ambiental sin tener en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que ésta se haya fijado para su desarrollo.

Resulta evidente que para la década de los noventa la educación ambiental está relacionada con los modelos de desarrollo que continúan siendo incompatibles con la naturaleza, ya que se profundiza la crisis mundial, aumenta la deuda externa que amenaza cada día más a los países del Tercer Mundo, por lo que sus habitantes se ven precisados a migrar hacia las ciudades e incluso hacia otros países.

En relación con este aspecto en la Conferencia Mundial de Río de Janeiro, el Comandante en Jefe Fidel Castro expresó: "Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese toda la Ciencia para el desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre."

En ese encuentro denominado también Cumbre de la Tierra, se plantea por primera vez, a escala internacional una política ambiental integrada y de desarrollo; una política que pretende tomar en cuenta no sólo a las generaciones presentes sino también a las futuras.

Para cumplir con este postulado es necesario un modelo económico-social que implique cambios profundos en el acceso a los recursos, igualdad dentro de cada generación, solidaridad con las futuras generaciones y para ello primero es necesaria la solidaridad con esta generación lo cual significa ante todo, comprometerse a solucionar las necesidades básicas de todos los moradores del planeta, fundamentalmente de los que menos tienen.

Es decir, llevar a cabo un desarrollo sostenible que se conciba como un proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que satisfagan las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo las de futuras generaciones. María Novo (1993) (p.89) en su artículo "La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios" define como principios básicos de una educación ambiental para el desarrollo sostenible los siguientes:

- La naturaleza sistémica del medio ambiente y de la crisis ambiental.

- El valor de la diversidad biológica y cultural.
- Un nuevo concepto de necesidades.
- Equidad y sustentabilidad.
- El desarrollo de la conciencia local y planetaria.
- La solidaridad, las estrategias democráticas y las interacciones entre las culturas.
- El valor de los contextos.
- El protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo.
- El valor educativo del conflicto.
- Los valores como fundamento de la acción.
- Pensamiento crítico e innovador.
- Integración de conceptos, actitudes y valores.
- La interdisciplinariedad como principio metodológico.

Es evidente que esta concepción no se reduce a la preocupación por los recursos naturales sino también comprende los modelos sociales y económicos donde se decide el uso de estos recursos; este es el logro más sobresaliente de la década que finalizó, con la convicción de que la educación ambiental es un reto para cambiar los actuales modelos de comportamiento tanto individuales como colectivos y el reconocimiento de que la protección ambiental y el desarrollo económico pueden ser armónicos, pero el conflicto que genera esta relación requiere de soluciones globales tanto en la esfera ambiental como en el orden económico, político, cultural y social.

Al respecto McPherson (1995) p.69 es categórica cuando sentencia que "...contribuir al desarrollo sostenible desde la educación significa asumir una perspectiva más crítica, analítica y participativa, donde el sujeto tenga una posición activa frente al conocimiento y sea capaz de generar cambios en la vida actual sin comprometer las condiciones de las generaciones futuras", concepción a la que se adscribe la autora de la presente investigación al reflejar los aspectos esenciales desde el punto de vista teórico práctico de las actividades que se proponen.

1.2 Reflexiones sobre la educación de adulto y las características psicopedagógicas de los alumnos en esta educación.

El panorama que ofrecía Cuba en la época de la Colonia (1492–1898), era desolador bajo un régimen de esclavitud, se hacía muy difícil la educación y el enriquecimiento espiritual del hombre. No obstante, en aquel marco histórico donde predominaban la injusticia y el oscurantismo, se alzaron voces que clamaron por una educación desembarazada de escolasticismo y proyectada hacia lo más avanzado del pensamiento de su época.

El legado pedagógico de avanzada de estos ilustres cubanos encabezado por la figura cimera de José Martí fue interrumpido y brutalmente tergiversado con la intervención norteamericana de 1898, iniciándose en Cuba un período de ocupación militar norteamericana que se extendió hasta 1902.

Hasta 1959 la Educación de Adultos se reducía a 304 escuelas nocturnas en todo el país, atendidas por 1399 maestros con una matrícula general que ascendía a 27 965 alumnos integrados fundamentalmente por adolescentes que procedían de las escuelas primarias o primarias superiores urbanas interesadas en elevar el nivel escolar y profesional.

Los planes de estudios y métodos de estas escuelas para adultos no respondían a sus características y necesidades, pues eran los mismos que se aplicaban en la enseñanza primaria y los egresados no recibían créditos educacionales.

Al triunfar la Revolución en 1959 se creó la Comisión Nacional de Alfabetización que tuvo la misión de iniciar las actividades en las distintas zonas del país para erradicar el analfabetismo y tuvo como objetivo fundamental enseñar a leer y a escribir a casi un millón de personas. Para este fin se abrieron aulas en los centros de trabajo, fábricas, cooperativas y las Escuelas para Obreros y Campesinos (EOC) que garantizaron los primeros graduados de 6to. Grado, luego con el objetivo de reafirmar y ampliar los conocimientos de estos graduados se crearon los Cursos Secundarios de Superación Obrera (CSSO), que fueron sustituidas por las Secundarias Obreras Campesinas (SOC) para que pudieran optar por los diversos cursos de calificación técnica, ante el desarrollo de los planes industriales, agropecuarios y de servicios.

En 1962 , se crearon las Facultades Obreras Campesinas (FOC) que ofrecen el nivel medio-superior y constituyen la base cultural para continuar estudios universitarios, lo cual permite elevar el nivel cultural y escolar haciendo realidad

los propósitos de la Universidad Popular “José Martí” creada por Julio Antonio Mella en el año 1923 la que no pudo cumplir su cometido por las condiciones de explotación en que vivía Cuba y que hoy, gracias al empeño de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro se ve materializada en la Universidad para Todos que transmite la Televisión Cubana.

Resulta obvio que la Educación de Adultos hace realidad la tesis martiana que plantea que la educación empieza con la vida y no acaba sino con la muerte. El cuerpo es siempre el mismo y decae con la edad, la mente cambia sin cesar y se enriquece y perfecciona con los años.

En correspondencia con este propósito en la Pedagogía se formula el principio de la unidad de la instrucción y la educación, es decir, utilizar al máximo las posibilidades educativas que brinda cualquier situación de instrucción que al ser concebida íntimamente relacionada con la vida de la sociedad y de la actividad laboral de los alumnos han de encerrar necesariamente facetas que pueden ser analizadas y valoradas con una perspectiva axiológica ante la cual puedan adoptar una determinada actitud en el contexto socio–histórico en que vive el alumno y se construye la sociedad cubana.

Actualmente en las Escuelas de Adultos del país se atienden los siguientes niveles educativos:

—Educación Obrera y Campesina (EOC): enseñanza primaria o elemental con cuatro cursos semestrales equivalentes a 6to. Grado.

—Secundaria Obrera y Campesina (SOC): nivel medio básico con cuatro cursos semestrales equivalentes a 9no. grado.

—Facultad Obrera y Campesina (FOC): nivel medio superior con seis cursos semestrales equivalentes a 12mo. Grado.

—Enseñanza de Idiomas con un nivel de ingreso de 9no. grado donde adquieren el conocimiento de una lengua extranjera como medio de comunicación, instrumento de trabajo y de superación.

Con el objetivo fundamental de contribuir a la sistematización de las experiencias de la Educación fue creada durante el curso escolar 1999-2000 la Cátedra de Educación de Adultos del Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.

La adultez es uno de los períodos de cambios cualitativos y cuantitativos en la ontogenia del hombre. Comienza cuando el sujeto adquiere responsabilidad

socio-laboral; su inicio marca el tránsito a la vida independiente, productiva, social y personal.

Pero sería erróneo considerar que la adultez llega de pronto en un determinado momento de la vida pues está concebida como un proceso de formación, período de tránsito y crisis del desarrollo. Según la caracterización del alumno adulto de SOC y FOC los períodos de la adultez son: juventud, adultez media y madurez.

La juventud comienza a los 17 ó 18 años y se extiende hasta los 28 ó 30 años; es un período del proceso de formación adulta y de adaptación a nuevas funciones sociales y profesionales, al comenzar la vida laboral y con ello las condiciones necesarias para la vida independiente. Pero el joven no asimila totalmente los diferentes roles del adulto; en unos casos actúa como tal y en otros no, de aquí el diferente grado de seriedad y responsabilidad ante las situaciones a que se enfrenta, por un lado trata por todos los medios de destacar su independencia en la elección y adopción de decisiones; sin embargo, con frecuencia realiza esta elección de manera impulsiva bajo la influencia de las circunstancias y a menudo sustituye las decisiones tomadas. La conducta de los jóvenes está determinada por convicciones morales y por la necesidad que sienten de auto educarse, aunque algunos no saben cómo hacerlo.

Se considera que el joven se ha adaptado a la nueva situación del adulto cuando ha asimilado sus derechos y deberes y establece nuevas relaciones con las personas, realiza nuevas funciones, desempeña nuevos papeles sociales, demuestra dominio de su actividad laboral, es capaz de formar familia y de establecer un modo de vida propio.

En el artículo "Desarrollo de los procesos psíquicos de la edad escolar mayor" de Danilina (1988) (p.189) plantea que en esta etapa se produce el desarrollo de todos los tipos y propiedades de la atención, sobre todo, se intensifica el papel de la atención voluntaria, el alumno adulto es capaz de concentrar la atención en lo que no provoca su interés directo, pero es importante para adquirir conocimientos.

Otra característica del proceso psíquico en la edad escolar del adulto es la atención hacia los objetos necesarios relacionados con las particularidades del trabajo de estudio y los avances en el desarrollo de la memoria voluntaria. Más

adelante añade que en este período aumenta bruscamente la capacidad de analizar los datos obtenidos en el proceso de estudio, aumenta el interés por la explicación de los fenómenos que se estudian, y tienen un criterio más amplio de la realidad circundante. Basados en los conocimientos y por la fundamentación de las conclusiones se les desarrolla la actitud crítica del pensamiento, toman conciencia más profunda de la importancia de cuestiones de la teoría y la capacidad de razonar sobre temas teóricos.

La manifestación activa del pensamiento teórico se manifiesta en la tendencia de analizar de forma independiente los más diversos problemas y en la meditación sobre fenómenos contradictorios, es decir, quieren pensar, razonar y suponer hasta los casos en que no cuentan con suficientes conocimientos para ello.

También apunta que en este período se desarrolla de una manera muy intensa la imaginación, tanto la reproductora como la creadora, aumentando el interés por los distintos tipos de actividad creadora, así como la voluntad que está relacionada con la manifestación de cualidades volitivas tales como la actividad, la decisión, la valentía, la entereza y el dominio. Que alumnos son capaces de mantener una prolongada tensión volitiva y de superar conscientemente las dificultades.

Pero a pesar de la tendencia del desarrollo de la voluntad, en la juventud se observan defectos característicos en su manifestación como la falta de tenacidad, la perseverancia y la capacidad para superar las dificultades que se les presentan en el camino para lograr un fin planteado.

La madurez comienza por determinadas crisis del desarrollo de la personalidad a partir de los 45 ó 50 años de edad y se prolonga hasta la vejez, que puede llegar a los 60 años o después de los 70.

Es importante destacar que los límites de edad en que se enmarcan cada uno de los períodos señalados, son muy variables e inconstantes.

El proceso docente–educativo en la Educación de Adultos se caracteriza por un aprendizaje que tiene una base motivacional valorativa, con grandes demandas e intereses cognoscitivos, el desarrollo de la independencia de los adultos en el proceso de asimilación de los conocimientos, la capacidad para autorregular y autodirigir la personalidad adulta, la formación de procedimientos y métodos de

solución de las tareas docentes y la utilización en la práctica de los conocimientos obtenidos.

Para llevar a cabo las acciones relacionadas con la educación ambiental se debe tener presente que la personalidad adulta transfiere su posición y experiencia personal a la actividad docente que transcurre en su medio social en activa interacción con otras personas, a través de variadas formas de colaboración y por lo tanto, siempre de una forma u otra esta actividad docente tiene un marcado carácter social. Para Vigotsky, L (1964): Pensamiento y lenguaje. La Habana, Ediciones Revolucionarias. (p. 181). El aprendizaje es una actividad social, pone en el centro de atención al sujeto activo, consciente orientado hacia un objetivo, en interacción con otros sujetos:

El proceso docente–educativo se debe organizar de manera que el alumno, pueda manifestarse como personalidad independiente, se autovalore en su papel de alumno que resulta de la comparación entre el nivel alcanzado anteriormente y el nivel de conocimientos que va alcanzando, por lo que resulta imprescindible revelar como mínimo dos niveles volitivos: el de sus capacidades reales y el de sus posibilidades para aprender con la ayuda de los demás.

Para desarrollar la educación ambiental implica utilizar todo lo que se pueda disponer en su personalidad, su historia académica, sus intereses cognoscitivos, sus motivos para el estudio, su incondicionalidad, involucrando a los propios alumnos en la construcción de las condiciones más favorables para el aprendizaje y la solución o disminución de los problemas sobre los conocimientos del medio ambiente en el proceso laboral y social, pues el adulto valora la enseñanza recibida según su situación concreta, necesidades y aspiraciones personales por lo que cobra especial significación la esfera motivacional–valorativa de la personalidad.

Los adultos jóvenes son personas moralmente autónomas que llegan a la escuela con un sistema de valores adquiridos a lo largo de su existencia pero esto no quiere decir que sean todos positivos. Por suerte hoy en día encuentra poco eco la creencia sobre la imposibilidad de corregir determinados rasgos negativos de la personalidad en el adulto, apoyado en el refranero popular: “árbol que nace torcido, jamás su tronco endereza”. Evidentemente es un

criterio fatalista e ideológicamente mal intencionado, que se aparta de la misión social de la educación cubana.

Para los educadores cubanos el pensamiento de Ernesto Che Guevara p.89. constituye una guía permanente para la acción de educar a las nuevas generaciones en el nuevo milenio. El Che no hacía exclusiones en cuanto a las necesidades de la educación al señalar que "...nadie es perfecto ni mucho menos y todo el mundo debe ir mejorando sus cualidades mediante el trabajo, las relaciones humanas y el estudio..." y en esto confluye su pensamiento con las ideas de los próceres José Martí y José de la Luz y Caballero en relación con el carácter permanente de la educación.

Es imprescindible señalar que a partir del presupuesto de que la integración es una premisa fundamental para la optimización del proceso docente-educativo, se ha hecho evidente el interés por transformar la concepción de la Educación de Adultos; interés que ha estado encaminado a lograr efectividad del sistema de trabajo político-ideológico y la calidad del aprendizaje.

Paradójicamente pero también felizmente, es en la Educación de Adultos donde laten las potencialidades más inmediatas para asumir una actitud renovadora hacia el cuidado y protección del medio ambiente: por el grado de independencia alcanzado por los alumnos, por el desarrollo de una personalidad autorregulada, por la responsabilidad ante el desempeño de su vida laboral, sus proyectos de vida relacionados con la constitución de la familia, su capacidad legal y sus intereses cognoscitivos, así como el desarrollo del gusto estético y la espiritualidad y la esfera motivacional.

Indicaciones metodológicas en la educación de adultos, resolución ministerial 120/2009, el objetivo de estas indicaciones es hacer más efectiva la aplicación del sistema de evaluaciones en los técnicos medios se realiza evaluación final de la asignatura Explotación de los cultivos en la especialidad de Agronomía

1.3 Consideraciones teórica metodológicas sobre la educación ambiental en los escenarios psicopedagógicos

En Cuba la atención al medio ambiente está enmarcada dentro del proceso histórico, económico y social por el cual ha transitado el desarrollo del país.

Desde el mismo momento del descubrimiento comienza la agresión contra el medio ambiente; la población aborigen, debido al maltrato a que fue sometida

desapareció rápidamente y con ella su cultura, de la cual hemos heredado apenas algunos elementos aislados.

Durante la etapa colonial y la república mediatizada grandes extensiones de bosques se destruyeron para dar paso a la producción agrícola, que se caracterizó por un uso y manejo inadecuado de los suelos.

Al triunfar la Revolución heredó un medio ambiente negativamente impactado debido a la estructura económica deformada sobre una base agropecuaria atrasada y una industria obsoleta.

Ante esta situación fue necesario realizar profundas transformaciones económicas y sociales que condujeran a cambios favorables encaminados a la protección del medio ambiente y la erradicación de los males que aquejaban a la sociedad cubana.

Desde el propio año del triunfo revolucionario hasta el presente se han dado pasos organizativos y legislativos que demuestran la voluntad estatal para enfrentar la problemática ambiental.

Una de las primeras medidas tomadas fue dictar la Ley No. 239 en 1959 sobre la repoblación forestal llevada a cabo por el Ejército Rebelde.

Los hechos de mayor relevancia lo constituye la creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales (COMARNA) en 1976, la que funcionó como órgano rector del sistema hasta 1994 en que se crea el CITMA.

Como una adecuación de la Agenda 21 se aprueba en el año 1993 el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo el cual contiene un plan de acciones para la protección del medio ambiente y los recursos naturales en aras de lograr su preservación o, en caso de que sean explotados, se haga a un ritmo sostenible.

En concordancia con el nuevo programa, fue derogada la Ley No. 33, sobre Protección de Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales, dictada en el año 1981, debido a que las actuales condiciones de desarrollo económico y social demandan un marco legal más acorde con las nuevas realidades, promulgándose así en el año 1997, la Ley No. 81 del Medio Ambiente.

En ese mismo año se aprueba la Estrategia Ambiental Nacional, documento de extraordinario valor que entre sus postulados promueve la formación de una conciencia ambiental que profundice en las acciones de educación, divulgación e información.

Educación Ambiental formal se caracteriza por ser planificada y controlada por planes estables (planes de estudios), generalmente aprobados estatalmente o jurídicamente refrendados. Es secuenciada y permanente. Tiene un público homogéneo y relativamente estable. Se refiere, fundamentalmente, a los procesos de escolarización de todos los niveles de educación no formal: procesos educativos y planificados, que poseen un carácter específico y diferenciado. Pueden ser o no secuenciados y controlados y generalmente son dirigidos a públicos heterogéneos y no estables.

Es el caso de las actividades extradocentes y extraescolares, las que se realizan en parques, en las instituciones especializadas, científicas y culturales, así como los procesos comunitarios. Educación informal: es un proceso educativo espontáneo que resulta de la interacción del individuo con su entorno y que ocurre independientemente de la planificación institucional y familiar. Puede ser incluso cualquier hecho fortuito que ejerza una influencia educativa.

En relación con la vía formal desde el año 1975 el trabajo del MINED se vió reflejado en la realización de diferentes eventos, talleres y seminarios como el efectuado en el año 1979 donde se acordó la designación de un órgano o crear una comisión destinada a analizar e instrumentar la ampliación de los contenidos relacionados con la Educación Ambiental en los planes de estudios, programas y libros de textos vigentes en el Sistema Nacional de Educación respondiendo así a las necesidades que plantea la Educación Ambiental.

En aras de poner en práctica esta decisión, la dirección del MINED emprendió el perfeccionamiento progresivo de los planes de estudios, el primero de los cuales se desarrolló durante los cursos escolares 1975 al 1981 y el segundo entre 1987 y 1991; ambos incluyen temas relacionados con la protección del medio ambiente en los distintos tipos y niveles de enseñanza.

Durante estos años la educación ambiental se desarrolló en dos direcciones: docente–metodológica y científico–investigativa; en la primera de ellas, las acciones se concentraron básicamente en distintas asignaturas, además se

fortalece la relación de los objetivos de la educación ambiental con los objetivos formativos que se deben cumplir en este nivel de enseñanza y por cada año en particular, así como el papel que tiene cada asignatura en específico para su cumplimiento, propiciando así el desarrollo coherente y sistemático de las actividades diseñadas para tal efecto.

Entre los documentos que definen y trazan la política sobre medio ambiente y educación ambiental emitidos por la Dirección Nacional del MINED a las direcciones provinciales y municipales, en el año 1993. Fortalecer y desarrollar la educación ambiental con el enfoque de la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible en las clases y actividades extradocentes del proceso docente–educativo.

En el programa para profundizar en la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana se recoge también el interés del MINED por desarrollar en los jóvenes sentimientos, convicciones y una actitud responsable hacia el cuidado y protección del medio ambiente.

En relación con la vía no formal, desde el triunfo revolucionario del primero de enero de 1959, se ha trabajado mucho en este ámbito a través de las organizaciones de masas como los Comités de Defensa de la Revolución (CDR) y la Federación de Mujeres Cubanas (FMC) en múltiples actividades como: la recogida de materia prima, campañas de ahorro de agua y electricidad, tareas de higienización, embellecimiento de las calles, repoblación forestal y tareas relacionadas con la salud humana, entre otras.

El énfasis del MINED en esta vía encuentra su expresión más cabal en el convenio de cooperación y trabajo conjunto sobre educación ambiental con el CITMA, el cual en uno de sus artículos promueve aún más el enfoque ambiental en las actividades docentes, extradocentes y extraescolares, así como en todas las posibilidades que ofrecen el proceso docente-educativo y su extensión y vinculación a las comunidades.

Dentro de las instituciones especializadas las sociedades científicas del país han desplegado una labor meritoria de educación ambiental con jóvenes y niños entre las que se encuentran:

*Sociedad Cubana para la Protección del Medio Ambiente (PRONATURALEZA).

*Sociedad Cubana de Geografía.

- *Sociedad Cubana de la Ciencia del Suelo.
- *Sociedad Cubana de Zoología.
- *Sociedad Cubana de Ciencia del Mar.
- *Sociedad Cubana de Botánica.
- *Sociedad Espeleológica de Cuba.
- *Sociedad de Zoológicos y Acuarios.
- *Sociedad Cubana de Investigaciones Subacuáticas.
- *Sociedad Meteorológica de Cuba.
- *Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía (CUBASOLAR).

La labor realizada en los Museos de Ciencias Naturales, Parques Nacionales, Parques Zoológicos, Acuarios y Jardines Botánicos también han contribuido decisivamente a la educación ambiental no formal.

Con el propósito de contribuir a educar y promover modos de vida sanos y de convivencia armónica entre los hombres y de éstos con su medio ambiente se ha incrementado en los últimos años la divulgación a través de los medios de comunicación masiva, avalada por un sólido basamento tecnológico y pertrechada de un vasto arsenal de conocimientos científico-técnico, además de su indiscutible calidad estética; este incremento en la labor divulgativa ha logrado una repercusión altamente positiva entre la población, de modo muy singular entre niños y jóvenes.

En materia de publicaciones son numerosas las que, de un modo u otro, abordan la temática medioambiental, entre ellas debemos citar:

- ❖ FLORA Y FAUNA editada por la Empresa Nacional para la Conservación de la Flora y la Fauna, del Ministerio de la Agricultura.
- ❖ SE PUEDE VIVIR EN ECOPOLIS, auspiciada por la Fundación de la Naturaleza y el Hombre.
- ❖ TRANSPORTE; DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, editada por la Asociación de Investigación y Producción. Grupo de Investigaciones del Transporte, del Ministerio del Transporte.
- ❖ SIEMPRE VERDE, confeccionada por el Parque Metropolitano de La Habana, del Consejo de la Administración Provincial de Ciudad de la Habana.

❖ ENERGIA Y TU, realizada por la Sociedad Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental (CUBASOLAR). En los centros educacionales a partir de la década de los noventa se ha incrementado la divulgación medioambiental a través de murales, exposiciones de dibujos, concursos de poesía, canciones y dramatizaciones, entre otras manifestaciones de la actividad creadora.

A pesar de toda la labor realizada el comportamiento diario del individuo está todavía muy alejado del esfuerzo que realiza el estado para dar cumplimiento a la política ambiental, por lo que no es prudente cejar en el empeño de concretar en el comportamiento social, en las conductas cotidianas, una actitud responsable ante el cuidado y protección del medio ambiente como resultado de convicciones profundamente arraigadas.

La aplicación de la educación ambiental a través de cualquiera de éstas vías debe propiciar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de aptitudes y la adopción de actitudes positivamente transformadoras, a la par que promueva la participación activa y cooperativa en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados.

Este afán transformador ha de estar encaminado a modificar la actuación del hombre con el entorno, asumiéndose a sí mismo como parte integrante de él, fomentando nuevos principios éticos que —sustentado en una nueva visión holística— estimule y desarrolle la responsabilidad individual y colectiva.

Estas premisas condicionan que pretender evaluar la educación ambiental solo es posible tomando en consideración que no puede reducirse a medir el nivel de instrucción alcanzado relacionado con el tema medio ambiental sino que, es primordial, considerar las actitudes y comportamientos adecuados con el medio ambiente; lo cual implica que no resulta fácil evaluar dichas cualidades, porque no se puede siempre crear una situación tal en que los educandos se proyecten y actúen de forma que permitan evaluar su proceder.

Por todo lo antes expuesto la evaluación de la educación ambiental debe obtenerse por inferencia directa e indirectamente, por la observación y la vivencia de la experiencia del trabajo con los alumnos. Además, esta evaluación debe ser creativa, dinámica, flexible y participativa. Para lograr este propósito, cada docente debe determinar ¿qué evaluar? y ¿cómo hacerlo? ; Con este fin, los autores Torres y Valdés (1996) (p.106) en su obra. ¿Cómo

desarrollar la educación ambiental en los alumnos?, sugieren los métodos, técnicas y actividades siguientes:

- Diálogo y entrevista grupal.
- Visitas y excursiones.
- Expresión del alumno mediante una composición literaria, de dibujo, pintura, cartel, afiche.
- Poesías o canciones compuestas por los alumnos.
- Dramatizaciones sobre temas ambientales.
- Mantenimiento del huerto escolar, jardines y canteros.
- Participación en labores de embellecimiento y recolección de materia prima.
- Ahorro de materiales, agua y electricidad.
- Exposición y discusión de puntos de vista ambientales.
- Comportamiento observado en las actividades programadas.
- Investigación acerca del conocimiento de los problemas ambientales de la comunidad y las acciones ejecutadas en la solución de esos problemas.
- Creación de alguna situación experimental, falsa, o expresión de alguna opinión contraria al cuidado y protección del medio ambiente y observación de las reacciones provocadas en los alumnos.

El desarrollo de la educación ambiental a través del programa Explotación de los Cultivos tiene gran importancia en los alumnos ya que aprovechando el potencial que ofrece el contenido, no siempre se vincula la educación sobre el medio ambiente de la localidad y no todos los alumnos muestran interés por conocer los problemas sobre el medio ambiente, algunos participan en actividades sobre el cuidado y protección del medio

La biodiversidad sobre la tierra está en peligro por la presión que sobre ella ejerce el ser humano, como la tala y quema de zonas boscosas de nuestro municipio la fragmentación o destrucción de los hábitat naturales de muchas especies, la caza ilícita de especies en peligro, la contaminación, la sobre explotación pesquera, el pastoreo, el cultivo excesivo el uso descontrolable de productos químicos y el deterioro de los suelos.

El municipio de Yaguajay ocupa todo el norte de la provincia de Sancti Spíritus y el mismo limita en su extremo norte con las aguas de la Bahía de Buena Vista, la que se extiende desde el municipio de Caibarién en Villa Clara, al

oeste hasta el municipio Chambas en Ciego de Ávila, al este, hacia el norte limita con los cayos de mangles de la cayería del medio la Herradura. Sus profundidades son menor de seis metros, por lo que se considera de aguas someras, que unido a los ecosistemas de manglares que la bordean forman un gran humedal rico, en biodiversidad , esta bahía en la década de los 80 y 90 del siglo XX se vió afectada por la carga contaminante de los tres complejos agroindustriales y la fábrica de Levadura Torula, que unidos a las aguas albañales de Yaguajay, Mayajigua y Villa San José del Lago llegaban a distintos lugares de la costa y de los suelos Agrícolas.

El área del municipio donde la mayor parte del bosque es área protegida de recursos manejados de Jobo Rosado, limita en su mayoría con propietarios particulares, también con entidades estatales como el MICOS, Empresa Pecuaria, varias UBPC. La superficie del área no aumenta en estos cinco años, ya que las principales acciones de manejo estarán encaminadas a preservación y protección de los recursos que poseemos.

El Área Protegida de Jobo Rosado en el 2001 fue emitido por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros como área protegida de recursos manejados.

En su composición florística presenta una composición integrada por 305 especies de 229 géneros y 77 familias botánicas.

En estos bosques estas especies encuentran condiciones favorables de alimentos, protección y temperatura que le permite desarrollarse y reproducirse adecuadamente. La bahía de Buena Vista recibe apreciables volúmenes de residuales líquidos sin tratar, los cuales contienen alta carga de contaminación orgánica de un aproximado de 10 fuentes contaminantes, siendo de significativa importancia el aporte que vertían los antiguos Complejos Agroindustriales y la Planta de Fabricación de Levaduras Torula aportaban contaminación a la ensenada de Yaguajay afectando los suelos, lo cual se ha ido recuperando , además de existir el Centro Porcino Carbó que tiene sistema de tratamiento de residuales con funcionamientos eficientes y las demás fuentes no poseen ningún tipo de tratamiento, reutilización o reciclaje de residuos.

Con la construcción del pedraplén, que ha limitado aún más el flujo de las aguas marinas, aumentando la salinidad y el contenido de materias orgánicas debemos señalar que la reestructuración del MINAZ, y el incansable trabajo de los inspectores ambientales del CITMA en la provincia se ha podido apreciar una notable y continua recuperación de los problemas sobre la Educación ambiental en los agricultores, campesinos, CCS, UBPC, etc.

CAPÍTULO: 2

DIAGNÓSTICO; PROPUESTA Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS FINALES.

2.1: Análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial.

Con el propósito de responder a la segunda pregunta científica planteada en esta investigación, se diseñó y aplicó un diagnóstico sobre el nivel de los conocimientos de los problemas medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos de los alumnos en la Tarea Álvaro Reynoso

Se selecciona el Pre experimento como diseño experimental para realizar un estudio comparativo entre las transformaciones operadas durante la planeación e instrumentación de las actividades.

La aplicación de los instrumentos de diagnóstico a los alumnos permitió apreciar que existen dificultades en su desempeño por conservar el medio ambiente, en el nivel de conocimientos sobre el deterioro del medio ambiente, porque algunos de ellos no toman conciencia de las medidas, a la hora de aplicar productos químicos a las plagas y enfermedades ,a las plantas de cultivos .Aunque otros alumnos se preocupan por el cuidado y protección del medio ambiente ,cuidan su entorno aplican productos biológico se actualizan leyendo revistas , tabloides , periódico y folleto sobre los problemas del medio ambiente. Con el objetivo de medir los indicadores referidos a los elementos cognitivos y procedimentales de los alumnos, se aplicó una prueba pedagógica inicial (anexo1) y la entrevista (anexo 3).

De los nueve alumnos se apreció que en la **dimensión 1, indicador 1**

Cinco que representan (55,5%) no tienen conocimiento sobre el medio ambiente, por lo que se sitúan en el nivel bajo y se evalúan de (M). Tres que representa (33,3%) tienen algunos conocimientos sobre el medio ambiente, por lo que se sitúan en el nivel medio y se evalúan de (R). Uno que representa (11,1) tiene conocimiento sobre el medio ambiente, por lo que se sitúa en el nivel alto y se evalúa de (B).

En el indicador 2

Cinco que representa (55,5%) no conocen las causas del deterioro del medio ambiente, por lo que se sitúan en el nivel bajo y se evalúan de (M). Tres que representa (33,3%) conocen algunas de las causas que deteriora el medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel medio y se evalúan de (R). uno que representa el (11,1%) conoce las causas del deterioro del medio ambiente por lo que se sitúa en el nivel alto y se evalúa de (B).

En el indicador 3

Cuatro que representa (44,4%) no conocen las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel bajo y se evalúan de (M). Tres que representa (33,3%) tienen algunos conocimientos sobre el medio ambiente, por lo que se sitúan en el nivel medio y se evalúan (R). Dos que representa (22,2%) conocen las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente por lo se sitúan en el nivel alto y que se evalúan de (B).

En el indicador 4

Cuatro que representa (44,4%) no se motivan por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente por lo que sitúan en el nivel bajo y se evalúan de (M). Cuatro que representa (44,4%) se motivan a veces por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente por lo que sitúan en el nivel medio y se evalúan de (R). Uno que representa (11,1) se motiva siempre por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente por lo que sitúa en el nivel alto y se evalúa de (B).

En la dimensión 2 y el indicador 5

Cinco que representa (55,5%) no generan actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel bajo y se evalúan de (M). Tres que representa (33,3%) generan algunas veces actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel medio y se evalúan de (R). Uno que representa (11,1%) genera actividad encaminada a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúa en el nivel alto y se evalúa de (B).

En indicador 6

Cuatro que representa (44,4%) no se manifiestan positivamente sobre los problemas ambientales por lo que se sitúan en el nivel bajo y se evalúan de

(M). Cuatro que representa (44,4%) se manifiestan algunas veces positivamente sobre los problemas ambientales por lo que se sitúan en el nivel medio y se evalúan de (R). Uno que representa (11,1) se manifiesta positivamente sobre los problemas ambientales por lo que se sitúa en el nivel alto y se evalúa de (B).

Se pudo comprobar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos relacionados

con el medio ambiente. Se recogió la siguiente información.

En la pregunta 1, de la muestra seleccionada, cinco alumnos que representa el (55,5%) no tiene definición sobre el medio ambiente, Tres (33,3%) tienen alguna definición sobre el medio ambiente uno (11,1%) tiene definición sobre el medio ambiente.

En la pregunta 2, de la muestra seleccionada cinco (55,5%) no conocen las causas del deterioro de los suelos de la localidad, tres (33,3%) conoce algunas de las causas del deterioro de los suelos de la localidad, uno (11,1%) conoce las causas del deterioro de los suelos de la localidad

En la pregunta 3, de la muestra seleccionada cuatro (44,4%) no menciona las medidas que deben tomar para cuidar y proteger la erosión de los suelos, tres (33,3)

conocen algunas de las medidas que deben tomar para cuidar y proteger la erosión de los suelos, dos (22,2) conocen las medidas que debe tomar para cuidar y proteger la erosión de los suelos.

En la pregunta 4, de la muestra seleccionada cuatro (44,4), no identifican las medidas sobre el cuidado y protección del medio ambiente, cuatro (44,4), identifican algunas medidas sobre el cuidado y protección del medio ambiente, uno (11,1), identifica las medidas sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

En la pregunta 5, de la muestra seleccionada cinco (55,5), no identifican los agentes contaminantes que existen en el municipio, tres (33,3), identifican algunos agentes contaminante que existen en el municipio, uno (11,1%) identifica los agentes contaminantes que existen en el municipio.

En la pregunta 6, de la muestra seleccionada cuatro (44,4), no manifiestan una actitud positiva ante los problemas sobre el medio ambiente, cuatro (44,4)

manifiestan algunas actitudes positiva ante los problemas del medio ambiente, uno (11,1) manifiesta actitud positiva ante los problemas del medio ambiente.

Como parte del proceso investigativo se aplicó un grupo de instrumentos y técnicas dirigido a la búsqueda del estado actual del problema que se investiga. En este sentido se utilizó la **revisión de documentos**, entre ellos el Programa de Explotación de los cultivos de tercer año de técnico medio de Agronomía, las Orientaciones Metodológicas para este programa y el libro de texto de la asignatura. Todo esto con el objetivo de conocer los documentos que posibilitan el desarrollo de la educación ambiental.

Entre los objetivos formativos que pueden contribuir al desarrollo de la educación ambiental tenemos: conservación y protección del medio ambiente y en el desarrollo económico-social.

1- Fortalecer en los alumnos el interés y el amor por la ciencia, así como la necesidad del estudio activo de la naturaleza y de su protección, para poder interpretar los fenómenos que en ella ocurren.

2-. Reafirmar la actitud positiva ante el estudio, el trabajo y la sociedad.

El programa cumple con el principio didáctico de sistematización y consecuencia. En la formación del técnico agrónomo, y de conjunto con el trabajo en la producción, aplica respuesta al perfil ocupacional, a través del desarrollo de las habilidades profesionales incluida en el contenido, utilizando medios de enseñanza y tecnología del programa

1. Conocer las características y particularidades ecológicas del país, la región o entorno de la entidad en dependencia de su alcance, y tener conocimiento acerca del deterioro del medio ambiente.

2. Ayudar a la formación y educación politécnica de los alumnos mediante: La vinculación de los conocimientos de Explotación de los cultivos, y los productos utilizados en el control de plagas y enfermedades, el reto principal o problema de esta materia consiste en ajustar el nivel de conocimiento tanto teórico como práctico teniendo en cuenta principalmente los efectos del medio ambiente en los cultivos de interés económico, agroecológico.

Las unidades: brindan la oportunidad de ampliar y profundizar los conocimientos sobre la necesidad de cambios en la mentalidad y proyección de la agricultura cubana , de modo que se logre un aumento de la producción y a la vez que se garantice la preservación del medio ambiente , como

conclusión de los diagnósticos realizados al programa, Orientaciones Metodológicas y textos , se pudo detectar, que en los contenidos se hace referencia al efecto de los productos químicos hacia el medio ambiente y la salud del hombre.

Otros documentos revisados en esta etapa inicial fueron el Programa Director de Promoción y Educación para la Salud, así como las orientaciones para la instrumentación de la educación ambiental. Se pudo constatar que se abordan de forma muy general las acciones que se deben cumplimentar en las diferentes asignaturas.

El Programa Director de Promoción y Educación para la Salud, trata como contenido la higiene personal, educación sexual, educación nutricional e higiene de los alimentos , educación antitabáquica , antialcohólica y antidroga , prevención de accidentes y educación vial y medicina tradicional y natural.

También se encuentra el Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación (PAEME), que consiste en todas las medidas que se deben tomar en nuestro país para ahorrar energía eléctrica. Dentro de una de sus acciones se encuentra: darle salida a través de las clases y actividades extra escolares a los temas relacionados con el ahorro de energía.

Además existe el Programa de Ahorro y uso racional del agua (PAURA), que consiste en todas las medidas que se deben tomar para el ahorro de agua. Sus acciones son parecidas al del PAEME.

Fundamentación de la propuesta .

El éxito de elevar la educación sobre el medio ambiente de los alumnos depende de la preparación que estos reciban, mediante el proceso docente educativo a través de la clase teórico-práctica

En la tarea Álvaro Reynoso es de vital importancia contribuir a elevar la educación medio ambiental de los alumnos, ya que la mayoría no poseen conocimiento sobre los aspectos fundamentales medios ambientales, por esta razón la autora propone realizar actividades, didácticas dirigidas a la preparación de los alumnos para elevar el nivel de conocimientos de los principales problemas medio ambientales que afectan, ya que permite fundamentar desde el punto de vista teórico práctico la propuesta de actividades mediante la actualización más avanzada.

Para la confección de las actividades se tuvo en cuenta los requisitos metodológicos para realizar la base orientadora de la actividad, la ley 81 de 1997 del medio ambiente, ya que esta permite aplicar la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, así como los fundamentos teóricos, metodológicos, psicológicos relacionados con el tema.

La propuesta esta compuesta por actividades didácticas dirigidas a elevar el nivel de conocimiento de los alumnos de los principales problemas sobre la educación medio ambiental que afectan, tiene un carácter asequible y dinámico al estar acompañados de técnicas participativas que desarrollen la esfera motivacional del alumno y posibilita elevar el nivel de conocimiento sobre los problemas medio ambientales para enfrentar su trabajo con mayor calidad y eficiencia , se tuvieron en cuenta los objetivos priorizados de la enseñanza de adultos, la resolución MINAZ-MINED, el programa de Explotación de los cultivos, Tabloide especial 1 del 2010, revistas, folletos, libros de textos, medios de enseñanza ,orientaciones en soporte digital, así como particularidades individuales de los alumnos.

Cada actividad diseñada lleva su título, objetivo, conclusiones evoluciones y bibliografía, también se tuvo en cuenta las características de este tipo de alumno matriculado en esta sede, y que el alumno es un sujeto activo e independiente capaz de tomar por si mismo decisiones en su vida como futuros técnicos. También hay que analizar el tiempo que lleva este personal desvinculado del estudio, y por ende su bajo nivel cultural, la mayoría han olvidado los contenidos recibidos con anterioridad, han perdido los hábitos y métodos para estudiar y el nivel de conocimiento en la mayoría de los casos es muy lento, por lo que se hace necesario un diagnóstico fino e integral por parte de la autora de cada uno de sus alumnos que le permita caracterizar a los mismos , con el cual va a trabajar, para dar el seguimiento adecuado en todos los aspectos ,que eleven el nivel de conocimiento sobre la educación medio ambiental.

La información obtenida con los métodos aplicados permitió determinar las principales regularidades en cuanto al nivel de conocimiento que tienen los alumnos sobre el medio ambiente.

El objetivo general de las actividades es preparar el alumno para elevar el nivel de conocimientos sobre la educación medio ambiental con un aprendizaje práctico.

Las actividades didácticas se realizan de forma individual y colectiva; el individual es la labor de autopreparación que realiza el alumno con el contenido, la didáctica y los aspectos psicopedagógicos requeridos para el desempeño de su labor educativa. El trabajo didáctico que se realiza como forma colectiva tiene como rasgo esencial, el enfoque en forma de sistema encaminado al logro de la elevación científica de los alumnos para el desarrollo de sus clases y actividades prácticas con calidad para elevar el nivel de conocimiento sobre la educación medio ambiental en los alumnos de técnico medio de Agronomía.

2.2 Propuestas de actividades didácticas

Para las propuestas de actividades se utilizó el programa de Explotación de los cultivos que cumple con el principio didáctico de sistematización y consecuencia, en la formación del técnico agrónomo, y de conjunto con el trabajo en la producción, aplica respuesta al perfil ocupacional, a través del desarrollo de las habilidades profesionales incluida en el contenido, utilizando diferentes bibliografías, tecnología del programa y consta de seis unidades las cuales son:

| Unidad | Contenidos |
|---|--|
| 1- Cultivos de interés económicos | Principales cultivos de interés agrícola, sus características |
| 2- Problemas ambientales, deforestación | Problemas ambientales en el entorno. Deforestación. Deterioro De la capa de ozono. |
| 3- Los suelos. Materias orgánicas | Suelos. Protección del suelo Materias orgánicas |
| 4- Controles Biológico | Principales los controles biológicos Bioplagicidas. |
| 5- Agricultura Urbana. | , .Diferentes Sistemas de cultivos intensivo |
| 6- Biodiversidad | Diversidad de poblaciones |

Actividad # 1

Unidad # 2: Problemas ambientales

Tema: Medio ambiente. Aspectos positivos y negativos en el entorno.

Objetivo: Identificar aspectos negativos y positivos dentro de la protección del medio ambiente.

Procedimiento metodológico:

Comienza la actividad en un turno de clases y se agrupan por equipo del grupo de Técnico Medio de Agronomía donde se realizan las siguientes preguntas . ¿Conoces tu entorno? Responde el siguiente cuestionario y lo sabrás.

Marque verdadero (v) o falso (f) según corresponda.

- El medio ambiente es todo lo que nos rodea: animales, el agua, el aire, el sol, el hombre el suelo y los cultivos.
- La flora, la fauna y especie de enemigos naturales es de gran importancia para el hombre en su entorno.
- Los vertederos de basura deben hacerse en las orillas de los ríos y lagos.
- La extinción de la flora favorece el embellecimiento de parques y zonas despobladas de árboles.
- El humo de las industrias constituye un factor positivo en la lucha contra la contaminación.
- La atmósfera es una capa gaseosa que rodea el globo terráqueo.
- La tala indiscriminada de bosques favorece al desarrollo ecológico del medio ambiente.
- El agua constituye el líquido más abundante de la tierra.
- Uno de los principales recursos que brinda la naturaleza al hombre es el suelo.
- El humus de lombriz mejora el suelo.

a) Argumenta los falsos.

b) Al finalizar la actividad realiza un debate sobre los aspectos positivos y negativos.

Al finalizar la actividad se realiza un amplio debate donde cada alumno tenga la oportunidad de expresar sus propias ideas, de ¿cómo? cuidar su entorno.

Sobre la evaluación: Será oral, básicamente se trabajará en equipos, no obstante se tendrá muy en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar la clase se darán

las evaluaciones obtenidas y se hará un llamado a continuar participando, fundamentalmente a aquellos que comienzan a quedarse rezagados.

Bibliografía: Bases en el manejo agroecológico de plagas en el sistemas agrarios urbanos. L. Vásquez Moreno y otros.

Actividad #2

Unidad: #2

Tema: Conservación y protección del medio ambiente. Recorrido por la comunidad.

Objetivo: Identificar en la comunidad como se protege el medio ambiente a través de recorrido, y entrevistas a los vecinos, para contribuir a mejorar la calidad de vida.

Procedimiento metodológico:

En el recorrido por la localidad pudimos observar que las personas que habitan son consumidoras y generadoras de desechos, y con la concepción de que la conservación y el mejoramiento de este paisaje corresponden solo a otros. Pero también encontramos personas que muestran algún interés a ellos, con una visión propia del desarrollo sustentable.

a-)¿Como aprovechar este espacio para ir modificando progresivamente patrones de conductas y estilo de vida que cada día nos conducen más rápidamente a la destrucción del planeta?

b) ¿Cómo la agricultura urbana contribuye a mejorar la calidad de vida de la población?

--- Marque con una equis (X) lo que crea correcto y justifique lo falso.

--- Disposición de alimentos.

--- Reciclaje de los desechos.

--- Poca imagen a la comunidad.

--- Genera empleo técnico y productivo.

--- Satisface las necesidades de la comunidad.

--- No se promueve con suficiente impacto

Al finalizar la actividad cuatro alumnos darán las conclusiones dando a conocer como contribuyen a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Sobre la evaluación: Será oral, básicamente se trabajará escuchando diferentes criterios, se tendrá muy en cuenta la participación individual, sobre todo si se muestra profundidad en el análisis y creatividad. Al finalizar la clase se darán las evaluaciones obtenidas y se hará un llamado a continuar participando, fundamentalmente a aquellos que no quieran participar.

Bibliografía

- Lineamientos para los Subprogramas de la Agricultura Urbana. (documento Anual).
- Manual para organopónico Populares MINFAR – MINAG. Diccionario Botánica de nombres Vulgares Cubanos (Tomo I y II). Juan Tomás Roig Cuba Editorial Pueblo y Educación. 1970.
- El cultivo de las plantas tropicales. B, G, V,. Ustimenko –
- .Principios de genética. E.W. Sinnott, L.C. Dunn
- Propagación de las Plantas. Hortman Kester. Ediciones r. La Habana.

Actividad # 3

Unidad # 2

Tema: Medio ambiente. Deforestación.

Objetivo: Identificar algunos de los problemas que atenta contra el medio ambiente.

Procedimiento metodológico:

Se realizó en la clase 3 de Explotación de los Cultivos, con el, tema “La deforestación: un problema medio ambiental”.

La figura es una representación de uno de los problemas que afectan el medio ambiente. Identifícalo.



- Deforestación.
- Erosión de los suelos.
- Contaminación.

1.1) Profundiza sobre este problema en la biblioteca del centro y redacta una composición donde este sea el tema fundamental.

1.2) ¿Cómo puede usted contribuir con este problema?

Al concluir la actividad se les pide a los alumnos que expresen sus impresiones sobre el material que se les muestra.

Bibliografía

- Bayón Martínez, Pablo El medio Ambiente, el Desarrollo Sostenible y la Educación .En Educación, pág.2 No.103.La Habana .enero – abril, 2002

Actividad # 4

Unidad #3

Tema: Proteger el suelo.

Objetivo: Valorar la importancia de la protección de los suelos para lograr elevar conocimientos agroecológicos en los alumnos de Técnico Medio en Agronomía.

Procedimiento metodológico:

Se les muestra a los alumnos bolsas que contienen suelos protegidos y suelos no protegidos.

1- Debemos alimentar el suelo porque las plantas se nutren de él. Los fertilizantes químicos han creado muchos problemas ambientales y económicos, producen desequilibrio y contaminación, que, a largo plazo dañan la salud del planeta y de todos los seres vivos. Valore esta afirmación.

a) ¿Qué técnicas efectivas se utilizan en la protección de los suelos?

2- ¿Qué importancia le atribuye usted como agrónomo a un suelo protegido?

3- ¿Qué beneficio tiene para la agricultura la aplicación de humus de lombriz, el compostaje, y abonos orgánicos a la protección de los suelos?

4- ¿Cómo repercute en el rendimiento productivo?

5- Mencione qué tipo de suelo tiene la UBPC Miramar.

Al concluir la actividad se le orienta un trabajo extraclase para que lo realicen en la UBPC más cercana para que investigue que tipo de abonos orgánicos y como repercute los rendimientos en las producciones. Y se evalúa dicho trabajo por equipos.

Bibliografía

- Compendio Agronomía 2 año. 2da parte. Colectivo de autores. Editorial. Pueblo y Educación, 1992.
- Selección y Producción de Semillas. Fermín Machado González. Editorial Pueblo y Educación.
- Fitotecnia General. María del Carmen Valdés Escobedo y otros. Editorial Pueblo y Educación, 1975
- Viveros. Armando Durán Montesino. Editorial Pueblo y Educación

Actividad # 5

Unidad #3

Tema: Abonos orgánicos.

Objetivo: Valorar la importancia de la aplicación de los abonos orgánicos al suelo a partir de su efecto sobre los suelos degradados, o sin degradar.

Procedimiento metodológico:

Uno de los principales problemas ambientales mundial es la degradación de los suelos y a continuación se muestra a los alumnos diferentes bolsa con abonos orgánicos.

1- Está demostrado que el humus de lombriz tiene un efecto en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, lo cual contribuye a evitar la degradación de los mismos o la recuperación de los degradados

a) Mencione algunos lugares de la localidad donde se aprecie la degradación de los suelos, proponga. medidas para su recuperación

a) ¿Considera usted importante la aplicación de abonos orgánicos en los suelos degradados y sin degradar? Explique.

b) ¿Considera usted que un adecuado suministro de materia orgánica al suelo lo favorece? argumente.

Al concluir la actividad se realiza un debate donde cada alumno pueda expresar su propia valoración de la importancia de la aplicación de abonos orgánicos al suelo Se aclaran las dudas y se evalúan correspondientemente.

Bibliografía

- Compendio Agronomía 2 año. 2da parte. Colectivo de autores. Edit. Pueblo y Educación, 1992.
- Lineamientos para los Subprogramas de la Agricultura Urbana.

(documento Anual).

- Agrobiología Miguel Altieri, 1997
- Manual para organopónicos Populares MINFAR – MINAG.

Actividad # 6

Unidad #4 Controles biológicos

Tema: Insecticida natural, importancia.

Objetivo: Reconocer el árbol del Nim como insecticida natural demostrando eficacia en el manejo y control de insectos agrícolas, sin contaminar.

Procedimiento metodológico:

Se les muestran a los alumnos productos elaborados a partir del Árbol del Nim, folletos y revistas donde se pueden auxiliar. A cada equipo se le entrega diferentes insectos donde deben reconocer si es efectivo ese control.

1- La aplicación de insecticidas naturales obtenidas a partir del árbol del Nim (*Azadirachta indica* A. Juss), Constituye una vía de manejo de las plagas sin contaminar el ambiente. a) ¿Cómo aplicaría el insecticida natural a los insectos que constituyen plagas agrícolas?

b) ¿Por qué lo llaman el árbol milagroso?

2- Marque con una x las plagas que controla el insecticida natural obtenido a partir del árbol del Nim.

___ Ácaro.

___ Pulgones.

___ Nemátodos.

___ Trisp.

___ Áfido.

___ Polilla de la col.

___ Cotorrita.

___ Palomilla del maíz.

3- ¿Qué beneficios le reporta a nuestro país la aplicación de este insecticida natural?

4- ¿Qué ventajas ofrece desde el punto de vista ecológico?

Se concluye la actividad realizando un debate donde los alumnos expresen sus ideas y se evalúan oral donde cada alumnos pueda recapacitar según su criterio sobre la aplicación del producto natural.

Bibliografía:

- Antonio Núñez Jiménez. De la Naturaleza y El Hombre. Agosto de 2006 Bogotá, D.C Colombia (p 131-132).
- Compendio Agronomía 2 año. 2da parte. Colectivos de autores. Edit. Pueblo y Educación, 1992.
- Lineamientos para los Subprogramas de la Agricultura Urbana. (documento Anual).

Actividad # 7

Unidad #4

Tema: Manejo de organismos potencialmente nocivos.

Objetivo: Valorar los daños que produce el uso indiscriminado de químicos nocivos para un ecosistema agroproductivo.

Procedimiento metodológico:

En un ecosistema natural todos los organismos vivientes se encuentran en equilibrio dinámico. El fenómeno de las plagas tiene sus causas primordiales en rupturas del equilibrio biológico. Para diseñar ecosistemas agroproductivos es necesario establecer en lo posible ese equilibrio natural. El uso de productos químicos se sustenta en el criterio del control o erradicación de las plagas y se difunden como única alternativa, sin embargo el producto químico tiene muchas desventajas.

a) Marque con una x la verdadera y justifique su respuesta.

Causan graves problemas al medio ambiente.

Es indispensable para las plantas.

Desequilibrio de la salud humana.

Es fácil, cómoda su aplicación y beneficiosa para el medio ambiente.

Produce contaminación del medio ambiente.

Conlleva a la reducción de la biodiversidad.

Tiene efectos negativos sobre las aves., peces e insectos beneficioso.

Surgimiento de insecto-resistencia y dependencia de los productos.

a) En nuestra localidad durante muchos años se abusó de forma indiscriminada productos químicos en el cultivo de la caña. ¿Diga qué efectos tuvo la misma sobre los diferentes ecosistemas?

Al finalizar se realiza un debate donde cada alumno tenga la oportunidad de valorar los daños que produce el uso indiscriminado de los químicos nocivos

y exprese sus ideas de ¿cómo? contribuir al respecto y se evalúa de forma oral durante el debate.

Bibliografía:

- Castro Rúz, Fidel. Ecología y desarrollo, Selección Temática, (1963-199) - La Habana Editorial Política. (1962).
- Bayón Martínez, Pablo. El Medio Ambiente, El desarrollo Sostenible y la Educación. En Educación, Pág. 2 No 103. La Habana, Enero –Abril, 2002.

Actividad # 8

Unidad # 4 Bioplaguicidas

Tema: Bioplaguicidas

Objetivos: Identificar los principales Bioplaguicidas. Atendiendo a sus características

Procedimiento metodológico:

Comienza la actividad donde se le muestra el frasco que contienen productos que se obtienen a partir de microorganismos y se entregan tarjetas donde se le explica que son producciones de tecnología locales artesanales en los CREE e industria en plantas de Bioplaguicidas.

1^{era} Muestra

_____ : Identifique es un bioplaguicida de mayor demanda en la agricultura, es una bacteria y es efectiva contra larva de lepidoptero, ácaros y fitonemátodos.

2^{da} Muestra.

_____ : Identifique es un Hongo entomopatógeno que se reproduce masivamente es muy efectivo contra los picudos, el tetuán del boniato, bibijagua, trisp palmis entre otras.

a) Valore qué importancia tienen estos productos en nuestra agricultura.

b) Mencione en qué lugar de nuestro municipio se elaboran estos productos.

Al concluir la actividad se destaca el equipo ganador y se evalúa por equipos y el equipo más destacado se lleva de visita al centro de entomófago y entomopatógeno.

Bibliografía

- Manual de Fitotecnia ISCAH Habana Carlos Puentes.
- Conferencia Fitotecnia General de Pablo Díaz Cueva. Universidad Central.
- Multiplicación de las Plantas por Vía Agámica de Jesús Cañizares.

- Mejoramiento genético de las cosechas. J: M: Poehlman. Ediciones R.
- Conferencia Métodos de mejoramiento de plantas. Alexander D. Barsukov C. Dr.
- Compendio Agronomía 2 año. 2da parte. Colectivos de autores. Editorial. Pueblo y Educación, 1992.
- Selección y Producción de Semillas. Fermín Machado González... Editorial Pueblo y Educación
- Bayón Martínez, Pablo. El Medio Ambiente, El desarrollo Sostenible y la Educación. En Educación, Pág. 2 No 103. La Habana, Enero –Abril, 2002.

Actividad #9

Unidad # 4 Bioplaquicidas.

Tema: Características del manejo agroecológico.

Objetivo: Explicar las características del manejo agroecológico de plagas.

Procedimiento metodológico:

Comienza la actividad dando un recorrido por los organopónicos y explicando a los alumnos que el manejo agroecológico de plagas se apropia de las bases teóricas que sustentan la agricultura, la economía, la ecología y la sociología.

Se dividen el grupo en dos, donde se le entregan tarjetas para que respondan las siguientes preguntas:

- 1- ¿Qué componentes tiene el manejo agroecológico de plagas en la agricultura que se vinculan con el deterioro del medio ambiente? Explique uno de ellos.
- 2- ¿Creen ustedes como futuros técnicos agrónomos que deben saber sus efectos con las plagas, sean estos positivos o negativos para lograr producciones sostenibles? Argumente.
- 3- ¿Creen ustedes que es importante saber lo que se cultivó anteriormente en dicho suelos o lugares para determinar si existen en las mismas poblaciones de plagas, que permanecen en el suelo y luego pueden afectar los cultivos que se establezcan? Argumente y ponga ejemplos de organismos causales que se puedan encontrar en el suelo.
- 4- ¿De forma general la materia orgánica favorece el desarrollo de los microorganismos, entre ellos los antagonistas a los Fitopatógenos y otros enemigos naturales de las plagas del suelo. Argumente y ponga ejemplo de materia orgánica aplicada en los organopónicos visitados.

Se realiza un amplio debate donde cada alumno tenga la oportunidad de explicar el manejo agroecológico de las plagas. Y se evalúa de forma individual

Bibliografía

- Compendio Agronomía 2 año. 2da parte. Colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación, 1992.
- Selección y Producción de Semillas. Fermín Machado González... Editorial Pueblo y Educación
- Bayón Martínez, Pablo. El Medio Ambiente, El desarrollo Sostenible y la Educación. En Educación, Pág. 2 No 103. La Habana, Enero –Abril, 2002.

Actividad #10

Unidad # 5 Agricultura urbana.

Tema: Agricultura Urbana. Diferentes sistemas de cultivos intensivos.

Objetivo: Identificar las funciones de la agricultura urbana y los diferentes subprogramas a través de un recorrido por unos de ellos que son los organopónicos para lograr que la explotación de producciones no genere contaminantes y utilizar medios biológicos.

Durante la actividad se realiza un encuentro de conocimientos donde los alumnos se dividen en dos grupos y se le entregan tres tarjetas, cuyas tarjetas contienen preguntas que deben desarrollar.

- 1- La agricultura urbana constituye uno de los principales subprogramas de la producción agraria en Cuba. Argumente.
- 2- Durante el recorrido a los organopónicos, Mencione de qué manera se maneja los principios de la diversificación de los cultivos.
- 3- Caracterice las producciones obtenidas en dichos organopónicos.
- 4 - Los aportes de la agricultura urbana al medio ambiente son diversos. Argumente.
- 5- Explique como se desarrolla el manejo de plagas en un modelo agroecológico que no requiera el uso de plaguicidas sintéticos.
 - a)- Ponga ejemplo.
- 6- Mencione los componentes sociales de la agricultura urbana.
 - a)- Diga cuales son los principales sistemas de cultivo en nuestra localidad.
 - b)- Las combinaciones de cultivo en espacio, tiempo tienen efectos muy variados,

directa o indirectamente. Marque con una equis (X) y justifique el falso.

---Diversificación de la producción.

--- No mejora el suelo.

--- Incremento de la biodiversidad.

--- No mejora el microclima.

--- Tiene efecto sobre los microorganismos nocivos a las plantas.

--- Uso agroquímico.

--- Disminuyen la mecanización y consumo de combustible para las labores.

Al concluir la actividad los alumnos realizan un amplio debate donde tienen la oportunidad de expresar sus criterios y mencionar los principales subprogramas de la agricultura en nuestro municipio y se le realizará una evaluación escrita sobre el tema.

Bibliografía

- Lineamientos para los Subprogramas de la Agricultura Urbana. (documento Anual).
- Agrobiología Miguel Altieri, 1997
- Manual para organopónicos Populares MINFAR – MINAG.
- Normas ramales. Dirección de NMCC: MINAG.
- Diccionario Botánica de nombres Vulgares Cubanos (Tomo I y II). Juan Tomás Roig Cuba Editorial Pueblo y Educación. 1970.

Actividad # 11

Unidad # 6 Biodiversidad

Tema: Diversidad de poblaciones.

Objetivo: Explicar las ventajas desde el punto de vista ambiental de introducir y manejar los diferentes sistemas de las diversas especies.

Procedimiento metodológico:

Después de la observación de los videos de sol a sol sobre diferentes temáticas agrícolas se tiene un conversatorio con un funcionario de la empresa agropecuaria el cual explica la introducción de diferentes cultivos agrícolas, forestales y especies de animales en las antiguas áreas cañeras, manejados por diferentes sistemas como Agrosilvopastoril organopónico, huertos intensivos y parcelas agrícolas, se invitan a los alumnos a reflexionar y exponer sus consideraciones sobre las ventajas de introducir y manejar por diferentes sistemas estas diversas especies., y se evalúa de forma oral .

Bibliografía:

- Calzada Jiménez David y otros. Evaluación del estado actual de las principales fuentes contaminantes que inciden en la Bahía de Buena Vista, perteneciente al Ecosistema Sabana-Camaguey. Unidad de medio ambiente Sanctis -Espíritus y estación de monitoreo costero, Playa Vitoria, CITMA, 1

2.3 Resultados alcanzados con la aplicación de las actividades didácticas.

Para la comprobación de los resultados finales (anexo 2) en los alumnos al elevar el nivel de conocimientos sobre la educación medio ambiental. Se procedió a la aplicación de los instrumentos para validar la efectividad de las actividades didácticas, posibilita comparar los resultados obtenidos antes y después de aplicadas las actividades. Para ello se emplearon los instrumentos utilizados en el diagnóstico final utilizando una escala valorativa para evaluar el comportamiento de los indicadores en cada dimensión.

Después de aplicada la propuesta de solución en la **dimensión 1, indicador 1** Ocho (8) que representan (88,8%) tienen conocimientos sobre el medio ambiente, por lo que se sitúan en el nivel alto y se evalúan de (B). Uno (1) que representa (11,1%) tienen algún conocimiento sobre el medio ambiente, por lo que se sitúa en el nivel medio y se evaluaron de (R). Ninguno se sitúa en el nivel bajo.

En el indicador 2

Siete que representa (77,7%) conocen las causas del deterioro del medio ambiente, por lo que se sitúan en el nivel alto y se evalúan de (B). Uno que representa (11,1%) conoce algunas de las causas que deteriora el medio ambiente por lo que se sitúa en el nivel medio y se evalúa de (R). Uno que representa el (11,1%) no conoce las causas del deterioro del medio ambiente por lo que se sitúa en el nivel bajo y se evalúa de (M).

En el indicador 3

Siete que representa (77,7%) conocen las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel alto y se evalúan de (B). Uno que representa (11,1%) tienen algún conocimiento sobre el medio ambiente, por lo que se sitúa en el nivel medio y se evalúa (R). Uno que representa (11,1%) no conoce las medidas que se deben tomar en el

cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúa en el nivel bajo y que se evalúa de (M).

En el indicador 4

Ocho que representa (88,8%) se motivan por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel alto y se evalúan de (B). Uno que representa (11,1%) se motiva a veces por conocer constantemente los problemas sobre el medio ambiente por lo que se sitúa en el nivel medio y se evalúa de (R). Ninguno se sitúa en el nivel bajo.

En la dimensión 2 y el indicador 5

Siete que representa (77,7%) generan actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel alto y se evalúan de (B). Dos que representa (22,2%) generan algunas veces actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente por lo que se sitúan en el nivel medio y se evalúan de (R). Ninguno se sitúa en el nivel bajo.

En el indicador 6

Ocho que representa (88,8%) se manifiestan positivos ante los problemas ambientales por lo que se sitúan en el nivel alto y se evalúan de (B). Uno que representa (11,1%) se manifiestan algunas veces positivo ante los problemas ambientales por lo que se sitúa en el nivel medio y se evalúa de (R). Ninguno se sitúa en el nivel bajo.

En la prueba pedagógica final, se pudo comprobar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos en relación con el medio ambiente. Se recogió la siguiente información.

En la pregunta 1, de la muestra seleccionada, cinco alumnos que representa el (55,5%) tiene definición del medio ambiente, cuatro (44,4%) alguna definición sobre el medio ambiente

En la pregunta 2, de la muestra seleccionada cinco (55,5%) conocen las causas del deterioro del medio ambiente, cuatro (44,4%) conoce algunas de las causas del deterioro del medio ambiente,

En la pregunta 3, de la muestra seleccionada cuatro (44,4%) conocen las medidas que deben tomar para cuidar y proteger el medio ambiente, cuatro (44,4%) conocen algunas medidas que deben tomar para cuidar y proteger el

medio ambiente , uno (11,1%) no conoce las medidas que debe tomar para cuidar y proteger el medio ambiente .

En la pregunta 4, de la muestra seleccionada cinco (55,5%) identifican las medidas sobre el cuidado y protección del medio ambiente, cuatro (44,4%) identifican algunas medidas sobre el cuidado y protección del medio ambiente.

En la pregunta 5, de cuatro (44,4%) mencionan los agentes contaminantes que existen en nuestro municipio, cuatro (44,4%) mencionan algunos agentes contaminantes que existen en nuestro municipio, uno (11,1%) no identifica los agentes contaminantes que existen en nuestro municipio.

En la pregunta 6, de cuatro (44,4%) participaron en actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente y citaron ejemplos, cinco (55,5%) participaron algunas veces en actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente y citaron ejemplos.

- Diagnóstico final y resultados comparativos.

Para realizar el estudio final y determinar el nivel de conocimiento sobre el medio ambiente de la Tarea Álvaro Reynoso de la muestra seleccionada, se utilizó la entrevista (Anexo 3) con sus correspondientes instrumentos elaborados por la autora de la investigación, los cuales arrojaron los siguientes resultados.

Escala valorativa para evaluar dimensiones e indicadores.

Dimensión I: Cognitiva.

Indicadores:

1- Conocimiento sobre el medio ambiente

B- Si muestran conocimiento sobre el medio ambiente.

R- Si muestran algunos conocimientos sobre el medio ambiente.

M- Si no muestran ningún conocimiento sobre el medio ambiente.

2- Si conocen las causas del deterioro del medio ambiente en la localidad.

B- Si conocen las causas del deterioro del medio ambiente en la localidad.

R- Si conocen algunas causas sobre el deterioro del medio ambiente en la localidad.

M- Si no conocen ninguna causa sobre el deterioro del medio ambiente en la localidad.

3-Si conocen las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas.

B-Si conoce las medidas que se deben tomar sobre el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas.

R- Si conocen algunas medidas que se deben tomar sobre el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas.

M –Si no conocen ninguna de las medidas que se debe tomar sobre el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas.

Dimensión II: Modo de Actuación.

Indicadores:

4-Si se motivan por conocer constantemente los problemas sobre la educación medio ambiental.

B- Si se motivan por conocer constantemente los problemas sobre la educación medio ambiental.

R- Si se motivan por conocer algunas veces constantemente los problemas sobre la educación medio ambiental.

M- Si no se motivan nunca por conocer constantemente los problemas sobre la educación medio ambiental.

5-Si generan actividades encaminadas a poner en prácticas las medidas del cuidado y protección del medio ambiente.

B- Si generan actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente.

R- Si generan algunas actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente.

M- Si no generan actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente.

6- Si manifiestan una actitud positiva ante los problemas medio ambientales.

B- Si manifiestan una actitud positiva ante los problemas medio ambientales.

R- Si manifiestan algunas actitudes positivas ante los problemas medio ambientales.

M- Si no manifiestan actitudes positivas ante los problemas medio ambientales.

Para una interpretación más concreta de los resultados obtenidos después de la aplicación de la propuesta se presenta en el anexo (4) una tabla comparativa sobre la base de los indicadores conocidos.

Después de haber desarrollado y puesto en práctica la propuesta de actividades y haber realizado el análisis de los resultados en cada una de las etapas, se percibe un avance significativo, en elevar el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental en la Tarea Álvaro Reynoso, pues antes de la aplicación de la propuesta los resultados en cada indicador en cuanto a la categoría Bien (B) de la escala valorativa se centraban en una baja cantidad de alumnos, y después de la aplicación de la misma la cantidad aumentó, como se observa en la gráfica de barra (Anexo 5). En la categoría de Regular (R) se pudo apreciar que antes de la aplicación de la propuesta la cantidad oscilaba entre tres, y cuatro y al aplicar la misma la cantidad de alumnos se mantuvo entre uno y dos, como se observa en la gráfica de barra (Anexo 6). Los resultados de la categoría Mal (M) en la etapa inicial, cinco y cuatro se mantuvieron en seis indicadores, cinco en tres y cuatro en los restantes indicadores y en la etapa final solo dos alumnos se mantuvieron en la categoría de Mal (M) (Anexo 7).

Estos resultados demuestran la efectividad de la propuesta en la transformación de la muestra de un estado inicial bajo, que contribuye a elevar el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental mediante el programa de Explotación de los cultivos en la Tarea "Álvaro Reynoso", a un estado final alto.

CONCLUSIONES

La determinación de los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan elevar el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental de los alumnos de la Tarea Álvaro Reynoso" demostró la existencia de documentos que norman y orientan el tratamiento a esta problemática.

Los instrumentos aplicados corroboran que es insuficiente el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental de los alumnos de la Tarea Álvaro Reynoso" alcanzado por los mismos para desarrollar a través del programa de Explotación de los cultivos.

El presente trabajo ofrece actividades didácticas dirigidas a la preparación de los alumnos para elevar el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental de los alumnos de la Tarea Álvaro Reynoso. Están dirigidas a exaltar el nivel de conocimientos y modos de actuación de los alumnos.

La aplicación y evaluación de la prueba pedagógica inicial y final demostraron que las actividades didácticas diseñadas, prepararon y elevaron el nivel de los conocimientos sobre la educación medio ambiental de los alumnos de Técnico Medio de Agronomía de la Tarea Álvaro Reynoso" mediante el programa de Explotación de los cultivos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al consejo científico asesor valore los resultados de la presente tesis y sí así lo amerita proponga divulgar y generalizar los mismos en los eventos de carácter municipal que se avengan con la problemática abordada.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez de Zayas, C. M. (2004). *La pedagogía como ciencia*. En soporte digital. Álvarez P. M. (2004). Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Ballester P, S y otros. (1992). *Metodología de la Enseñanza*. La Habana. . Editorial Pueblo y Educación.
- Baranov, S.P.; L. R. y otros (1989). *Pedagogía*. La Habana. . Editorial Pueblo y Educación.
- Bayón Martínez, P. El medio Ambiente, el Desarrollo Sostenible y la Educación .En Educación, pág.2 No.103.La Habana .enero – abril, 2002
- Benayas, J. y otros (1995). Conceptos y fundamentos de la educación ambiental. Historias y Antecedentes. Módulo 1 de la Maestría en Educación Ambiental. . Málaga. España. Edita Instituto de Investigaciones Ecológicas.
- Bérriz, L. y E. M. (2000). Cuba y las fuentes renovables de energía. La Habana
- Castro Ruz, Dr. F. (1992). Discurso pronunciado por el Presidente de los Consejos de Estado y Ministros de la República de Cuba en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. En el prefacio del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. www.medioambiente.cu
- Camacho Barreiro, A. y otros (2000). Diccionario de términos ambientales. . La Habana. Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela.
- Consuegra Torres, E y otros. (1984)¿Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos? La Habana Editorial Pueblo y Educación.
- Contreras, L y otros (2005). La estrategia de educación ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spíritus. La Habana, Cuba. CD Pedagogía Internacional 2005. ISBN 959-7164-18-9.
- García Medina, F. (1995). La educación ambiental expresada en valores. Ponencia presentada en el segundo seminario en La Habana Taller regional de educación ambiental.
- González Maura, V. (2004). Psicología para educadores. 2da edición. La Habana. Editorial. Pueblo y Educación.

- González Soca, A. M. (2002). *Nociones de Pedagogía, Psicología y Sociología. Pueblo y Educación.*
- y otros (2004). *Temas de introducción a la formación pedagógica.* La Habana. Editorial Pueblo y Educación
- González Rey, F. (1993). *La personalidad, su educación y desarrollo.* La Habana. Editorial. Pueblo y Educación
- .----- (2002). *Nociones de sociología, psicología y pedagogía* La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- (2000-2005). *Seminario Nacional para educadores: I, II, III, V, VI.* La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- (2005-2007) *Tabloide de la Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo I,II,III. Fundamentos de la investigación educativa.* Editorial Pueblo y Educación.
- González, S. (1983)¿Cómo la escuela puede contribuir a la política de cuidado y protección del medio ambiente? Experiencias pedagógicas de avanzadas, No. 23 La Habana.
- González C .M. Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de Educación Número 11 Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En formato digital. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>
- González O. (1996). El enfoque histórico-cultural como fundamento de una concepción pedagógica. En *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.* Universidad de La Habana. Departamento de Psicología y Pedagogía, CEPES. y Corporación Universitaria de Ibagué. Colombia. Fondo Editorial, Ibagué.
- González Ruiz, M, y otros. (2003). *Educación Ambiental para Comunidades Costeras; Save the Children, La Habana*
- Gutiérrez, Pedro Juan. (1997). *La Capa de ozono, sobre nuestras cabezas.* La Habana En Bohemia
- Hernández Sampier, R. *Metodología de la investigación.* Tomo 2.
- . Hortman Kester. *Propagación de las Plantas* Ediciones r. La Habana

López Cabrera, C. M. y otros. (2003). Tabloide introducción al conocimiento del medio ambiente. La Habana. Editorial Academia.

MINED: Resolución Ministerial 119. —La Habana: Editorial. Pueblo y Educación, 2008.

MINED: Maestría en Ciencia de la Educación Módulo No 1. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.

MINED: Maestría en Ciencia de la Educación Módulo No 2—La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.

MINED: Maestría en Ciencia de la Educación Módulo No 3. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2006.

MINED: Maestría en Ciencia de la Educación Primera Parte: Fundamento de la Educación para Jóvenes. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación 2006.

MINED: Seminario Nacional para personal docente. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación, Nov. 1982

MINED: Seminario Nacional para personal docente. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación, Nov. 1984.

MINED: Seminario Nacional para personal docente. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación, Nov. 1977.

MINED: Seminario Nacional para personal docente. —La Habana: Editorial Pueblo y Educación, Nov. 1981.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997): Estrategia

Ambiental Nacional. En <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu>

CITMA. (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En el Portal de Medio Ambiente de

Cuba. Disponible: <http://www.medioambiente.cu/legislacion/leyes/L-81.htm>

- Mujina, T. (1987). Conferencias sobre la psicología pedagógica. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997): Estrategia Ambiental Nacional. En <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu>
- CITMA. (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En el Portal de Medio Ambiente de Cuba. Disponible: <http://www.medioambiente.cu/legislacion/leyes/L-81.htm>
- Núñez Jiménez, A. (1982). La naturaleza y el hombre. Tomo I. La Habana. Editorial Letras Cubanas.
- Novo, M. (2006). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación. Número 11 – Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>
- Petrovski, I. (1980). Psicología General. Editorial Progreso. Moscú..
- Petrovski, A. V. (1981). Psicología General. La Habana. Editorial Libros para la Educación.
- Portuondo Padrón R. (1997). Elementos de teoría y diseño curricular. MONOGRAFIA. CECEDUC. Camagüey, Cuba.
- Pentón, F. (2007). Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spiritus: realidades y retos. En formato digital CD. Evento Pedagogía Internacional. La Habana. MINED. (2000). Aprendizaje y la formación de valores. En SEMINARIO NACIONAL PARA EL PERSONAL DOCENTE
- (2007). Sistematización del aporte teórico-metodológico derivado de las principales experiencias pedagógicas de educación ambiental escolar en la cuenca hidrográfica Zaza. Resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spiritus.
- Tomás Roig J. Cuba Editorial Pueblo y Educación. 1970. Manual para organopónico
- Populares MINFAR – MINAG. Diccionario Botánica de nombres Vulgares Cubanos (Tomo I y II).

UNESCO – PNUMA. (1994). Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie N. 1. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco.

UNESCO – PNUMA. (1994). Evaluación de un programa de educación ambiental. Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco. CIGEA. (1999)

Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana, CIGEA.

Ustimenko – El cultivo de las plantas tropicales. B, G, V

Vásquez Moreno L. y otros. Bases en el manejo agroecológico de plagas en los sistemas agrarios urbanos.

. Vhotman Kester. Propagación de las Plantas Ediciones r. La Habana.

ANEXO 1

Prueba Pedagógica Inicial

Objetivo: Comprobar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos en relación con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- 1.- ¿Qué entienden ustedes por medio ambiente?
- 2.- Mencione cuales son las causas del deterioro del medio ambiente.
- 3.- Usted como futuro agrónomo, diga algunas de las medidas que se debe tomar para cuidar y proteger el medio ambiente.
- 4.- Identifique la respuesta correcta sobre el cuidado y protección del medio ambiente.
 - ___ Sembrar plantas.
 - ___ Fertilizar los suelos con el uso de abonos orgánicos.
 - ___ Talar árboles indiscriminadamente.
 - ___ Cuando vas a la playa viertes los desechos sólidos al mar.
 - ___ Proteger los enemigos naturales.
- a) -Justifique la respuesta incorrecta.
- b)- ¿Qué importancia le atribuye usted como futuro técnico agrónomo a un suelo protegido?
- 5.- Mencione, en tu municipio, los agentes contaminantes que existen.
- 6.- En la práctica de la especialidad realizada en tu centro. ¿Cómo manifiestas tú actitud ante los problemas sobre el medio ambiente?.

ANEXO 2

Prueba Pedagógica Final

Objetivo: Comprobar el nivel de conocimiento que poseen los alumnos en relación con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

1.- El conocimiento público de cuáles son los plaguicidas que se están utilizando en la localidad es esencial por múltiples razones, entre otras cuestiones proteger la salud humana. En la medida que el conocimiento aumente mas conciente estarán las personas al utilizar sustancias extremadamente y altamente peligrosas.

- a) ¿Considera usted como futuro técnico que se deben aplicar otras alternativas que están disponibles para su reducción o eliminación?
- b) ¿Que importancia le atribuye al manejo de plagas que ha posibilitado la reducción de uso de plaguicidas?

2.- La Agricultura Urbana constituye un movimiento agrícola que se desarrolla en nuestro Municipio de referencia nacional. Argumente:

- a) ¿Cómo contribuye a la adopción de prácticas que favorecen el manejo agroecológico de plagas donde el control biológico y la conservación del medio ambiente, han constituido alternativas para los problemas fitosanitarios?
- b) Mencione dos controles biológicos utilizados en nuestra agricultura.

3.- La materia orgánica del suelo es un conjunto de sustancias y cuerpos que comprenden la biomasa microbiana viva; a los residuos de plantas; animales y microorganismos. Argumente el anterior planteamiento marcando (X) el verdadero y falso (F) según corresponda.

- ___ La materia orgánica es considerada el indicador por excelencia para medir la sostenibilidad del agro ecosistema.
- ___ No se aplica en todo tipo de suelo.
- ___ Tiene una buena estabilidad hídrica de los agregados del suelo.
- ___ Tiene buen funcionamiento en el suelo.

4.- Mencione materiales orgánicos utilizados comúnmente como cobertura del suelo.

5.-Sobre su conocimiento acerca del medio ambiente diga:

- Actúas de forma positiva ante los problemas ambientales. Argumente.

6. - Has participado en actividades encaminadas a poner en práctica las medidas del cuidado y protección del medio ambiente .Cite no menos de tres ejemplos.

ANEXO 3

Entrevista.

Objetivo: Valorar información sobre el interés y los conocimientos que poseen los alumnos en relación con el medio ambiente, así como la influencia ejercida por escuela comunidad y familia en el desarrollo de aptitudes en los mismos.

Introducción.

- Presentación.
- Información del objetivo.
- Solicitud de la colaboración.

Desarrollo.

Estimado alumno, estamos haciendo una investigación sobre el nivel de conocimiento sobre la educación medio ambiental y necesitamos si eres tan amable nos respondas algunas preguntas:

1- Tienes dominio de los conocimientos sobre la educación medio ambiental.
_____ Si _____ Algunos _____ No

2- Tienes conocimiento de las causas del deterioro del medio ambiente ocurrido en la localidad.
_____ Si _____ Algunos _____ No

3 - Conoces las medidas que se deben tomar en el cuidado y protección del medio ambiente en las labores agrícolas
_____ Si _____ En algunas ocasiones _____ No

4 - Se motivan por conocer constantemente los problemas sobre la educación medio ambiental
_____ Sí _____ A veces -----Nunca

5 - Manifiesta una actitud positiva ante los problemas medio ambientales.
-----Si -----A veces -----Nunca

ANEXO 4

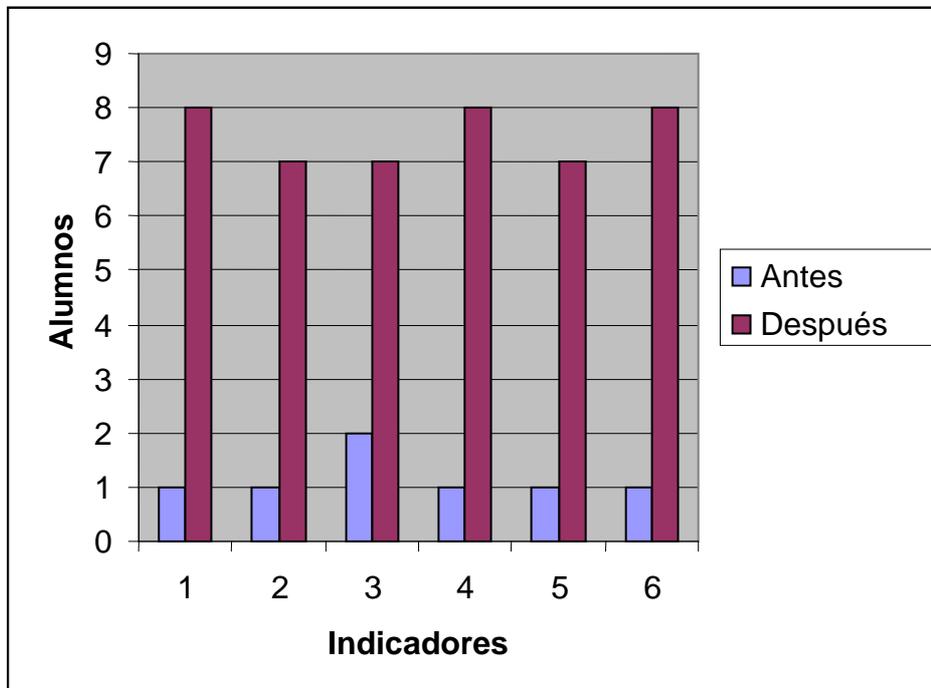
| IND | Antes | | | | | | Después | | | | | |
|-----|-------|------|---|------|---|------|---------|------|---|------|---|------|
| | B | % | R | % | M | % | B | % | R | % | M | % |
| 1.1 | 1 | 11,1 | 3 | 33,3 | 5 | 55,5 | 8 | 88,8 | 1 | 11,1 | 0 | 0 |
| 1.2 | 1 | 11,1 | 3 | 33,3 | 5 | 55,5 | 7 | 77,7 | 1 | 11,1 | 1 | 11,1 |
| 1.3 | 2 | 22,2 | 3 | 33,3 | 4 | 44,4 | 7 | 77,7 | 1 | 11,1 | 1 | 11,1 |
| 1.4 | 1 | 11,1 | 4 | 44,4 | 4 | 44,4 | 8 | 88,8 | 1 | 11,1 | 0 | 0 |
| 2.1 | 1 | 11,1 | 3 | 33,3 | 5 | 55,5 | 7 | 77,7 | 2 | 22,2 | 0 | 0 |
| 2.2 | 1 | 11,1 | 4 | 44,4 | 4 | 44,4 | 8 | 88,8 | 1 | 11,1 | 0 | 0 |

ANEXO 5

Gráfica de resultados por indicadores.

Escala valorativa B.

| Indicador | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Antes | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Después | 8 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 |

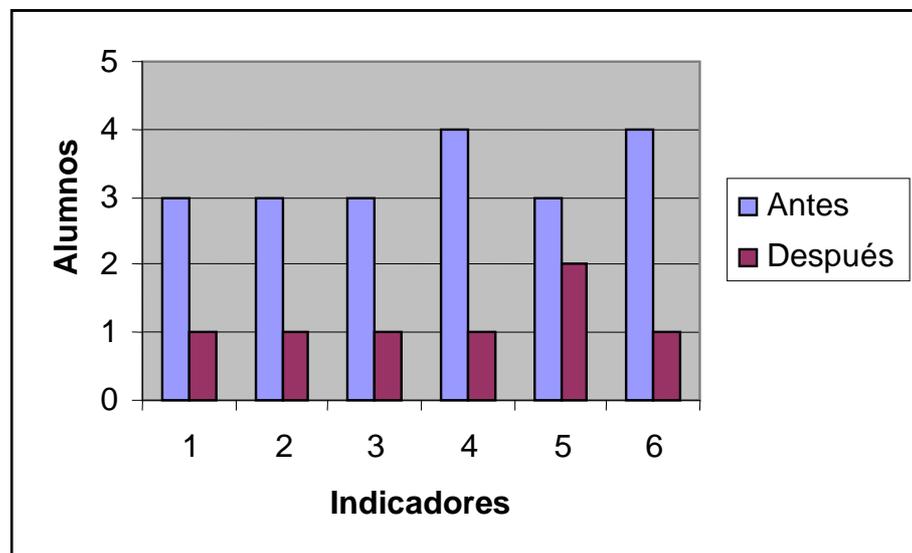


ANEXO 6

Gráfica de resultados por indicadores.

Escala valorativa R.

| Indicador | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Antes | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Después | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |

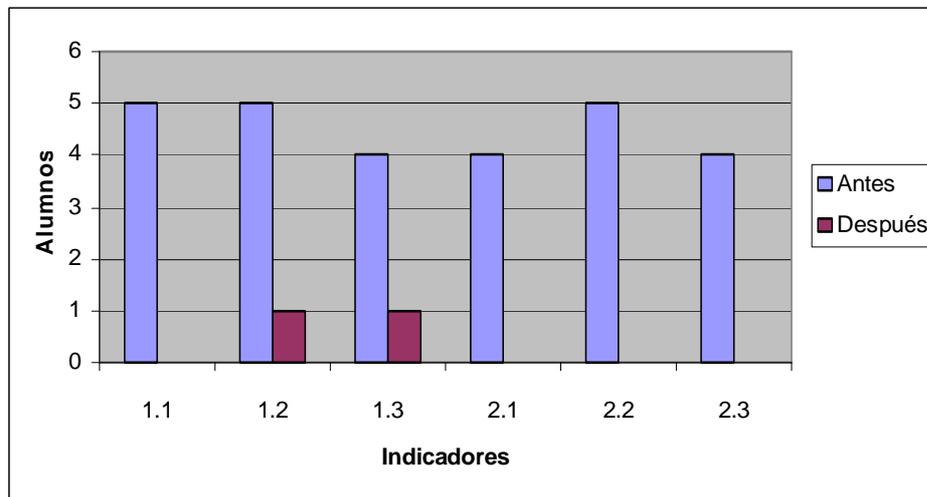


ANEXO 7

Gráfica de resultados, cantidad de familias por indicadores.

Escala valorativa M.

| Indicador | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Antes | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Después | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |



ANEXO 8

Guía de observación.

Objetivo: Validar el nivel de conocimiento y la actitud del alumno sobre los problemas del medio ambiente en la localidad.

Durante las actividades y las prácticas de la especialidad se observarán los siguientes aspectos a cada uno de los alumnos:

- 1- Tratamiento a las actividades prácticas en las labores agrotécnicas.
- 2- Motivación e interés que muestra por elevar su nivel de conocimiento sobre el medio ambiente.
- 3- Posición de compromiso y nivel de satisfacción que muestra los alumnos en las tareas de la escuela.
- 4-Manifestación de actitud ante los problemas sobre el medio ambiente.