



Facultad de Ciencias de la Educación

Carrera Licenciatura en Educación Biología

Trabajo de Diploma

Tareas docentes para contribuir a la educación ambiental desde la Biología 4

Autora: Enaillet Gilber Correa

Tutor: M. Sc. Giolvys Basulto González. Profesor Auxiliar

Guantánamo, junio 2020

“Año 62 de la Revolución

Resumen

La presente investigación dirige su objetivo a la elaboración de tareas docentes para potenciar la educación ambiental de los estudiantes, desde los contenidos biológicos de la asignatura Biología 4 décimo grado. La autora, presenta su resultado investigativo en función de elevar, a planos cualitativamente superiores, la efectividad en el enfoque científico de los referidos contenidos, en plena correspondencia con las problemáticas ambientales que constituyen hoy una perspectiva para el conocimiento y la actuación de las actuales y futuras generaciones.

Basado en la experiencia preprofesional de la autora y de conocimientos actualizados de la educación ambiental, se presta atención al trabajo sistemático e integrador, a la vinculación de la teoría con la práctica, todo ello en función de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, conducente al tratamiento adecuado del enfoque ambientalista de los contenidos biológicos de Biología 4.

La autora ha valorado el significado de las tareas docentes, prestándole atención al desarrollo de habilidades y a sentar las bases para contribuir a la formación de convicciones y modos de actuación ambientalistas.

Índice	Pág.
I Introducción _____	1-4
II Desarrollo _____	5-25
III Conclusiones _____	26
IV Recomendaciones _____	27
Bibliografía _____	28-32
Anexos	

Introducción

Como parte de la formación integral de la personalidad de los estudiantes, adquiere actualmente enorme importancia los aspectos relacionados con la educación ambiental, quedando el objetivo básico de la política educacional muy bien expresado en las Tesis y Resoluciones del Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba, al señalarse que: "... la política educacional del Partido tiene como fin formar las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, es decir, la del materialismo dialéctico e histórico; desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo y fomentar, en él, elevados sentimientos y gustos estéticos; convertir los principios ideo-políticos y morales comunistas en convicciones personales y hábitos de conducta diaria"¹.

De esta forma se convierte la educación ambiental en un nuevo modo de modificar actitudes, adquirir hábitos y conocimientos que contribuyen a la protección del medio ambiente, así como al logro de un desarrollo sostenible que permita a la humanidad actuar en equilibrio entre la naturaleza y la sociedad. En consecuencia, la educación ambiental tiene como tendencia ser cada vez más compleja y dinámica dentro del sector educacional desde la concepción de que "... no debe ser una materia más a añadir a los planes de estudio existente, por el contrario, su contenido debe extenderse a las materias y actividades, escolares y extraescolares, que integran aquellos planes "².

Para alcanzar los objetivos de esta importante educación, es necesario incorporar, en las clases, un sistema de conocimientos, habilidades y modos de actuación, detalladamente diseñado y contextualizado, que se integre en cada asignatura desde la concreción de los objetivos generales, hasta el sistema de evaluación que se aplique.

Al respecto, uno de los programas del Sistema Nacional de Educación, que mayores potencialidades posee para potenciar la educación ambiental es el de Biología 4 en décimo grado y específicamente la unidad 2 Virus.

En la revisión documental realizada, se pudo constatar que las investigaciones relacionadas con el tema de investigación, están dirigidas a trabajos relacionados con la elaboración de materiales de apoyo para la educación en la protección de la fauna silvestre del territorio

¹Tesis y Resoluciones del Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Política Educacional. Editado por el Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité del Partido Comunista de Cuba, La Habana, 1976. p.5.

² Ley 81 del 97. Medio Ambiente, p. 4

tunero desde la Biología 2 en octavo grado (Díaz Castillo, R. 1998) y para la educación ambiental de todos los grados y asignaturas de la formación básica, en correspondencia con los problemas ambientales de las áreas protegidas de montañas seleccionadas (Valdés Valdés, O. 1997), la formación de una actitud ambiental responsable en alumnos de secundaria básica (Santos Abreu y José Antonio Marimon Carrasana,).

En el territorio se destacan las investigaciones de Relaño, L. (2001) y Weyler, W. (2003), Rojas, Y (2010), Rodríguez, R. (2011); Favier, R. (2012) en las cuales presentan propuestas relacionadas con el desarrollo de una educación ambiental desde la escuela en la comunidad, educación ambiental en relación con la contaminación sonora, educación ambiental con un enfoque desde las Ciencias Naturales, el tratamiento a la educación ambiental en la Secundaria Básica y la educación ambiental desde la asignatura Física en el octavo grado.

El estudio realizado demuestra que las propuestas han estado dirigidas generalmente a la enseñanza secundaria básica y hasta donde ha podido investigar la autora de este trabajo de diploma son insuficientes las propuestas relacionadas con el objetivo de esta investigación.

Sobre la base del estudio realizado durante la práctica preprofesional, la autora de esta investigación coincide con el criterio del Dr. Rogelio Díaz Castillo³, en lo que concierne a que no se aprovechan todas las potencialidades educativas de los contenidos biológicos para contribuir a la educación ambiental y existe falta de sistematicidad en el tratamiento ambientalista de los mismos.

Por otra parte, la experiencia de la autora en su labor preprofesional en el IPU “Ramón Infante García” y mediante la aplicación de instrumentos de diagnóstico empíricos, permitió constatar que existen insuficiencias para contribuir a la Educación Ambiental, desde los contenidos biológicos en la asignatura Biología 4 décimo grado. Entre ellas, se encuentra las conductas inadecuadas en los estudiantes que impiden una adecuada relación con el medio ambiente y en específico hacia la protección de la salud individual y colectiva.

Estas limitaciones permiten abordar en la presente investigación el siguiente problema científico: ¿cómo contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 décimo grado?

³ Véase: Díaz Castillo, Rogelio. La protección de la fauna silvestre mediante el proceso docente-educativo en Biología. Tesis para optar por el título de Doctor. ISP Enrique José Varona. La Habana, 1998. 4

El objetivo propuesto por la autora en su trabajo es elaborar tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 en décimo grado.

Para dar cumplimiento a este objetivo se le ha dado respuesta a las siguientes preguntas científicas:

- 1 ¿Cuáles son los antecedentes históricos de la educación ambiental en la educación preuniversitaria?
- 2 ¿Qué referentes teóricos sustentan la educación ambiental en la educación preuniversitaria?
- 3 ¿Cuál es el estado actual de la educación ambiental, desde los contenidos de la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante”?
- 4 ¿Qué vías utilizar para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante”?
- 5 ¿Cuál es la efectividad de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante”?

Entre las principales tareas investigativas llevadas a cabo por la autora durante el desarrollo de su trabajo se encuentran las siguientes:

- 1 Determinación de los antecedentes históricos de la educación ambiental en la educación preuniversitaria.
- 2 Sistematización de los referentes teóricos que sustentan la educación ambiental en la educación preuniversitaria.
- 3 Caracterización del estado actual de la educación ambiental, desde los contenidos de la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante”.
- 4 Elaboración de tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante”.
- 5 Valoración de la efectividad de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante”.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron los siguientes métodos.

Métodos teóricos:

Histórico y lógico: se aplicó para conocer la evolución histórica del problema de forma organizada, además para interpretar algunas teorías, conceptos, leyes y principios fundamentales que han sido objeto de análisis por varios autores.

Análisis y síntesis: se aplicó con el objetivo de analizar el problema científico que se investiga y sintetizar la información teórica y empírica sobre los contenidos biológicos en los materiales y documentos relacionados con el problema objeto de estudio, las tareas docentes interdisciplinarias que se proponen, así como plantear las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Inducción y deducción: posibilitó el estudio de los elementos particulares para lograr la elaboración de conclusiones y viceversa, durante el proceso de estructuración y constatación de la propuesta.

Modelación: para diseñar la alternativa didáctica, el fundamento teórico

Estudio documental: se aplicó para el análisis crítico de las fuentes de información bibliográficas utilizadas para elaborar la fundamentación histórico y lógica del problema y determinar los referentes teóricos de la investigación.

Métodos empíricos:

Observación a clases: para obtener información acerca de la educación ambiental que permite llevar a cabo la percepción directa, atenta, planificada y racional del fenómeno objeto de investigación.

Encuesta a profesores y estudiantes: para recoger criterios acerca de la forma en que se dirige el aprendizaje y el dominio que poseen sobre el problema que se investiga.

Métodos matemático y estadístico

Técnica de análisis porcentual: para procesar los datos empíricos obtenidos de los instrumentos aplicados en todo el proceso de investigación.

La población está constituida por los 38 estudiantes de décimo grado, los 4 profesores que imparten clases en el grado. La muestra está representada por los 38 estudiantes y _____ profesores.

Grupo: Matrícula: 34. Profesores: 4

Desarrollo

Determinación de los antecedentes históricos de la educación ambiental en la educación preuniversitaria

Con el I perfeccionamiento en el Sistema Nacional de Educación, y se produjeron cambios cuantitativos en la Educación Preuniversitaria. Comenzó el estudio diagnóstico y pronóstico de los planes y programas de las diferentes asignaturas, libros de textos, orientaciones metodológicas en función de dar salida a la Educación Ambiental y de forma específica en el área de Ciencias Naturales.

En esta etapa se adquiere una mayor inclinación hacia el cuidado del medio ambiente desde los centros educacionales en este nivel de enseñanza, al convertirse en realidad el principio pedagógico de vinculación del estudio con el trabajo, constituyendo un aporte significativo de Cuba a la pedagogía contemporánea universal.

Era una educación dirigida al estudio de la naturaleza con la orientación y la forma de manifestarse la educación ambiental en el preuniversitario en Cuba, pues sobre este tema no había una estrategia precisa desde el ámbito institucional que coordinara las acciones de los docentes en ejercicio, aunque estos últimos, de manera espontánea, implementaron algunas, principalmente desde las asignaturas de Biología y Geografía pertenecientes al área de Ciencias Naturales.

En 1975-1976, se realizaron nuevos cambios con la introducción del Perfeccionamiento Curricular Nacional de la Educación y se tuvieron en cuenta temas relativos a la protección de la flora, la fauna, la salud humana, las aguas, los suelos y la atmósfera y se hacen los primeros intentos de vincular algunas asignaturas al conocimiento de los problemas ambientales de la comunidad.

En 1976, en el otorgamiento del rango constitucional al medio ambiente en la Constitución de la República en su artículo 27, se establece la soberanía nacional sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país. Creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales (COMARNA).

En 1977 se celebró en Tbilisi, República de Georgia, la Conferencia Intergubernamental, donde se definen los objetivos y características de la educación ambiental, así como los principios y estrategias pertinentes a nivel internacional.

Desde el inicio del perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en el curso escolar 1975-1976, en los programas, orientaciones metodológicas y en los textos, se tuvieron en

cuenta temas relacionados con la protección de la fauna, la flora, salud humana, agua, suelos, atmósfera, lo que permitió que el plan de estudio que se estableció contribuyera al desarrollo de la educación ambiental en los educandos.

El período enmarcado desde 1979 hasta 1988; es regido por los acuerdos del I Seminario Nacional de Educación Ambiental (MINED-UNESCO), que marca el inicio de una etapa de difusión. En marzo de 1979 se realiza el I Seminario Nacional de Educación Ambiental dirigido por el MINED y la UNESCO, contribuyendo en el establecimiento de una estrategia y plan de acción para la puesta en práctica de esta nueva dimensión pedagógica en todos los niveles del sistema educativo cubano.

En 1981, se promulga la Ley 33/81 sobre “Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales”, la cual precisaba la introducción de las sobre la protección del medio ambiente dentro del Sistema Nacional de Educación.

Otro hecho importante de carácter nacional, en 1983 se promulga la Circular 42/83 del MINED, referida a la celebración del 5 de junio como Día Internacional del Medio Ambiente, en la cual se indica la realización de actividades docentes, extradocentes y extraescolares en saludo a la fecha.

En esta etapa se realizan los Seminarios Nacionales de Educación Ambiental mediante la colaboración MINED-UNESCO; a partir de los acuerdos tomados, se emiten orientaciones sobre la función que desempeña la escuela. Posteriormente se realiza un perfeccionamiento de planes y programas de estudio, que incluyó este nivel, incluyendo contenidos relacionados con la agricultura, la flora, la fauna, la salud humana y el medio ambiente, principalmente en las Ciencias Naturales.

El curso escolar 1990 - 1991 posibilitó la puesta en práctica de una estrategia de educación ambiental, por las experiencias acumuladas desde los años 1989-1990, considerándose el Plan de Desarrollo de la Educación Ambiental como programa director, determinándola a su vez como líneas directrices y se precisan los objetivos a cumplir en cada grado, a partir de la propia integración de los contenidos.

En los años 1991-1992 se incrementa el tratamiento de la educación ambiental por parte del Estado Cubano, lo que se expresa en la ley No. 81 del Medio Ambiente, la cual posibilitó la implementación de un conjunto de medidas que garantizan el cumplimiento de la política del Partido, el Estado y el Gobierno.

En 1994, se crea el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y ya en 1995 se realiza un convenio de cooperación sobre la educación ambiental entre el MINED y el CITMA, se aboga por el fortalecimiento de la educación ambiental con base en el desarrollo sostenible; en ese mismo año se emite la Resolución 91/95 del MINED, donde se dispone la realización de actividades docentes, extra docentes y extraescolares para alumnos y el personal docente.

En junio de 1997 es aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular la Ley No.81 del Medio Ambiente donde se plantean varios objetivos fundamentales relacionados con los problemas medioambientales y se indica por el MINED conferir una mayor atención al trabajo de educación ambiental en todos los niveles y tipos de enseñanza del Sistema Nacional de Educación al contar con la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

En el curso escolar 1999 - 2000, como parte de las transformaciones en la Enseñanza Media, se le asigna la función rectora en el trabajo de la educación ambiental, de una manera integradora. Se aplicó el principio de lo educativo sobre lo instructivo y se pone en práctica el cumplimiento de los objetivos formativos de ese nivel, en función de la relación ínter materia y por área de conocimiento.

Se consolidan indicaciones dirigidas a profundizar y sistematizar el trabajo de la educación ambiental en las escuelas, las que se perfeccionan en tres seminarios nacionales consecutivos (2003, 2004, 2005) que, a su vez, derivan estrategias cada vez más adecuadas a las exigencias del momento actual.

En el curso escolar 2007-2008 y hasta el presente en la Educación Media, como resultado de las transformaciones que se llevan a cabo se trabaja por lograr un alto nivel de interdisciplinariedad mediante los contenidos de las asignaturas, con la finalidad de dar cumplimiento más efectivo a los objetivos formativos generales.

El logro de esa finalidad, prescribe un enfoque problémico y de integración de los fenómenos, objetos y procesos físicos, químicos, biológicos y geográficos que se estudian en la enseñanza secundaria básica, para la cual se deben tratar dentro del contenido de la enseñanza-aprendizaje no solo de la relación naturaleza –naturaleza, sino también naturaleza -sociedad y determinadas relaciones que se establece entre ellos, como expresión inequívoca del vínculo ciencia – tecnología - sociedad, que implica preparar a los estudiantes para enfrentar los problemas de la vida cotidiana y la elevación de la calidad de vida humana, de

acuerdo con el desarrollo contemporáneo y con las necesidades del desarrollo social y económico del país.

El logro de esa finalidad, prescribe un enfoque problémico y de integración de los fenómenos, objetos y procesos físicos, químicos, biológicos y geográficos que se estudian en la enseñanza secundaria básica, para la cual se deben tratar dentro del contenido de la enseñanza-aprendizaje no solo de la relación naturaleza –naturaleza, sino también naturaleza -sociedad y determinadas relaciones que se establece entre ellos, como expresión inequívoca del vínculo ciencia – tecnología - sociedad, que implica preparar a los estudiantes para enfrentar los problemas de la vida cotidiana y la elevación de la calidad de vida humana, de acuerdo con el desarrollo contemporáneo y con las necesidades del desarrollo social y económico del país.

El análisis realizado permite determinar en este proceso que se revelen como regularidades fundamentales las siguientes:

1. Las orientaciones metodológicas no siempre ofrecen sugerencias concretas para una educación ambiental de forma desarrolladora y formativa desde las potencialidades de los contenidos de enseñanza.
2. Tradicionalmente el trabajo relacionado con la educación ambiental, en los diferentes planes de estudio, se ha realizado de una manera reproductiva, no propiciando al docente la interacción del estudiante con su entorno comunitario.
3. El tratamiento para desarrollar la educación ambiental en las diferentes áreas del conocimiento, ha sido diverso y variado, demostrado con una mayor connotación desde la etapa de perfeccionamiento hasta la actualidad.

Sistematización de los referentes teóricos que sustentan la educación ambiental en la educación preuniversitaria.

El desarrollo de la educación ambiental en el contexto escolar, desde la Biología 4 décimo grado en la enseñanza preuniversitaria y otros contextos educativos donde se enseña esta ciencia en Cuba, se sustenta desde el punto de vista **filosófico**, en el método materialista dialéctico de la Filosofía Marxista – Leninista. El cual constituye la vía científica más general para el abordaje y estudio de objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Al asumir este sustento filosófico se es del criterio que en el proceso de enseñanza aprendizaje se involucra a todos los agentes socializadores y transformadores: el estudiante,

la familia, la comunidad, y todas aquellas instituciones educativas y sociales capaces de contribuir a nuevos modos de actuación social a que se aspira.

Los referentes de la filosofía dialéctica materialista proponen una herramienta metodológica sustentada en la importancia de las relaciones sociales de los individuos y también las relaciones de estos con los objetos de trabajo para alcanzar el conocimiento.

El conocimiento científico y las leyes de su movimiento son productos del proceso cognitivo, tanto para la ciencia como para el proceso de enseñanza - aprendizaje por el reflejo de la realidad objetiva en el pensamiento humano mediante la actividad práctica del hombre en la asimilación de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad. Así, el recorrido metodológico del proceso de cognición que genera conocimientos es abordado por V. I. Lenin el cuál da la vía para la adquisición de los conocimientos expresando que deviene "de la contemplación viva al pensamiento abstracto, y de él a la práctica, tal es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad..."

Para potenciar la educación ambiental, a partir del análisis de los problemas ambientales globales, de Cuba y de la localidad, es imprescindible tener en cuenta este referente teórico, ya que la mejor forma de contribuir con la sensibilización del hombre para enfrentar los problemas ambientales es contemplándolos en su propio entorno para poder materializar su accionar en aras de erradicarlos, siendo este uno de los propósitos que persigue esta investigación.

Los **referentes sociológicos** están asociados con la importancia del medio ambiente para los seres vivos, ya que formamos parte de él, conlleva a la asunción de actitudes valorativas y por ende del nivel alcanzado en el contexto sociocultural. Reflejan los logros del proceso formativo en el que se distingue la escuela, y el profesor en particular, como mediador y portador de una cultura, de conocimientos, de valores y de una identidad que favorece toda la formación de la cultura general integral de sus estudiantes mediante la introducción en la práctica de una instrucción, una enseñanza y una educación que potencie su formación sobre las causas, efectos, posibles soluciones y prevenciones de los problemas medioambientales con una concepción científica del mundo.

La escuela constituye el eslabón primario, es el centro donde se desarrolla el proceso docente-educativo y de enseñanza-aprendizaje, se establecen las relaciones directas y organizadas entre los factores implicados en el proceso de educación.

La base del enfoque sociológico con respecto a la educación ambiental como proceso intrínseco del acto pedagógico debe distinguir su papel mediador en la transmisión de cultura y en el intercambio sociocultural, dado el encargo social de la escuela de centralizar y dirigir las influencias educativas dentro y fuera del ámbito escolar donde opera el profesor en relación dialéctica con el estudiante, y los demás agentes socializadores.

En el modelo de escuela que se aspira construir, la educación ambiental encuentra nuevos espacios que, junto a la incorporación por parte del colectivo pedagógico, en los instrumentos del sistema de actividades educativas: acciones, sistema de acciones; estrategias, proyectos, entre otros, pueden contribuir eficazmente en la formación de un ciudadano más sensible a los problemas derivados de la contaminación del medio ambiente, y en especial, para la especie humana.

El tratamiento de la educación ambiental desde los contenidos de Biología 4 décimo grado posibilita en el sujeto la apropiación activa y creadora de la cultura, desarrolla la autoperfeccionamiento constante de su autonomía y autodeterminación, en íntima relación con los procesos de socialización.

Los referentes teóricos desde el punto de vista **psicológico**, que se asumen para este tipo de enseñanza, están basados en el enfoque histórico cultural de L.S. Vigotsky sujeto y ser portador de las formas más generales y concretas en la experiencia histórico - cultural.

De esta forma el aprendizaje no sólo es proceso de realización individual, sino una actividad condicionada y realizada en sociedad, mediante la cual el niño asimila los modos sociales de aprendizaje y de interacción. Algunos autores H. Leal (2000); J. López (1978); A. Labarrere (1999); M. Silvestre (2000) coinciden en que en la dirección de la actividad cognoscitiva es posible desarrollar procesos del pensamiento.

En esta investigación se asume que para enseñar a aprender es necesario, además, que el profesor movilice aquellos conocimientos y las habilidades del estudiante más generales que ya posee, o sea las experiencias previas que sirven de base al nuevo conocimiento. De ahí que, en este proceso, el diagnóstico del nivel real del sujeto desde el punto de vista cognitivo, procedimental y actitudinal, será punto de partida para el pronóstico que se realice considerando su "zona de desarrollo próximo" (ZDP), por lo que se comparte el criterio del Dr. Guillermo Arias cuando enfatiza en que el diagnóstico ha de ser cada vez más explicativo buscando, indagando en las causas que originan ese estado actual. (G. Arias (2000). Por todo lo anterior se considera que el profesor necesita conocer: ¿Qué debe saber el

estudiante del tema?, ¿Qué sabe realmente?, ¿A qué nivel lo conoce? ¿De dónde se ha nutrido? (Asignaturas en el nivel o en otros niveles (Breijo, T.2000).

En consecuencia con este enfoque la enseñanza de la Biología se organiza teniendo en cuenta que el aprendizaje se explica mediante la ley de la dinámica y la categoría “zona de desarrollo próximo”, definida esta última como la distancia entre el “nivel de desarrollo actual” y el “nivel de desarrollo potencial”, siendo necesario considerar que el nivel de desarrollo actual alcanzado por el estudiante está determinado por la capacidad de este para resolver un problema, con éxito, de forma independiente y que la “zona de desarrollo próximo” está determinada por la posibilidad de dar solución a un problema bajo la guía de un adulto o con la colaboración de otro compañero más capaz, la que se entiende como el espacio que media entre lo que puede hacer sólo y lo que puede hacer con ayuda de otro.

Consecuentemente en la investigación se ha tomado en cuenta el papel de la actividad y la comunicación en la relación entre lo externo y lo interno, aspecto en el que profundizó L. S. Vigotsky y que ha sido considerado en los fundamentos teóricos del presente trabajo. Acorde con lo antes expresado, se asume esto en la investigación como el proceso y el resultado de la apropiación que cada individuo hace de la experiencia acumulada por la humanidad en su devenir histórico-social, que incluye tanto la cultura material, como espiritual, creada por generaciones anteriores y contemporáneas a él.

La labor del profesor de la asignatura de Biología 4 décimo grado, con sus estudiantes, debe ser dirigir la enseñanza de los contenidos, en función de que partiendo de la “zona de desarrollo actual”, los estudiantes avancen por la “zona de desarrollo próximo”. La “zona de desarrollo actual” es identificada por los contenidos biológicos que ya domina cada estudiante y que le permite transitar por la “zona de desarrollo próximo”, donde las ejecuciones que se llevan a cabo por el que aprende, con la ayuda del profesor o de otro compañero más capaz, posibilitan que se apropie del nuevo contenido, es decir, el estudio de los problemas ambientales que potencien la educación ambiental en la Biología.

Según Galperin uno de los grandes seguidores de Vigotsky en una de las aristas de su teoría, profundiza en el papel de la orientación en el proceso de aprendizaje y en el desarrollo psíquico, según él, el objeto de la psicología debería ser, la actividad de orientación, en tanto concebía la psiquis como una forma de actividad de orientación.

Este parte de la teoría de la actividad de Leontiev para retomar la acción y profundizar en su estructura, para Galperin (1983) la acción está formada por los componentes estructurales y funcionales.

Los componentes funcionales de la acción son: la parte orientadora, la de ejecución y la de control, las que se encuentran interrelacionadas íntimamente. La parte orientadora de la acción: se realiza con la utilización por el sujeto del conjunto de condiciones concretas necesarias para el exitoso cumplimiento de la acción dada, tiene que incluir, todos los conocimientos y condiciones necesarias en que se debe apoyar la ejecución y control de la acción, así como la motivación para su realización.

Desde el punto de vista **pedagógico**, se asume en esta investigación que la actividad cognoscitiva tiene como objetivo esencial el conocimiento de las propiedades y las relaciones de los hechos y fenómenos del mundo circundante, esta consiste en la actividad dirigida al proceso de obtención de los conocimientos y a su aplicación creadora en la práctica social. Esta actividad constituye un sistema complejo con determinados componentes estructurales y diferentes manifestaciones relacionados con la actividad docente de organización y dirección.

En los **referentes pedagógicos** se asumen los principios para la dirección del proceso pedagógico expresados por Fátima Addine (2002), pues ellos deben ser materializados por los profesores en las acciones realizadas con sus estudiantes cotidianamente, permiten además el estudio de la realidad a la que se hace referencia y permite el tratamiento a los objetivos formativos del grado dentro de la Secundaria Básica.

A continuación, se explican los requerimientos a tener en cuenta para integrar la educación ambiental en la elaboración de las tareas docentes a partir de los principios de la autora citada.

La unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico, esto significa desarrollar una concepción acertada del medio ambiente y los problemas que en él se dan, a partir de datos objetivos aportados por la ciencia, mediante métodos que garanticen la independencia cognoscitiva, la búsqueda de soluciones a problemas reales, la reflexión y el debate conducen a la formación de valores.

La vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, lo que significa la consideración de los diferentes componentes naturales, socioeconómicos y culturales del

medio ambiente, la posición del hombre como ser social dentro de ese sistema complejo y principal transformador del resto de los componentes.

La contribución a la formación de valores se reafirma con la consideración del trabajo como fuente del desarrollo social, pero sobre la base de la utilización racional de los recursos naturales y las relaciones dentro de la propia sociedad, una educación en la producción para la elevación de la calidad de vida, alejada de modos de vida derrochadores y consumistas que atentan contra el necesario equilibrio en las relaciones sociedad-naturaleza.

El carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad, aplicable al trabajo metodológico, en el cual las actividades colectivas o grupales propicien el intercambio de opiniones, puntos de vista, que se correspondan con el accionar cooperado requerido por la educación ambiental.

Las relaciones interpersonales, la solidaridad y empeño colectivo en la resolución de tareas, son expresiones de conductas ambientales adecuadas.

La unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, que significa desde la educación ambiental, el cumplimiento de objetivos orientados a la adquisición de conocimientos relativos al medio ambiente y de la teoría de la educación ambiental a la par del desarrollo de habilidades, cambio de actitudes y la participación en la prevención de los problemas medioambientales o el mejoramiento de lo dañado.

La unidad de lo afectivo y lo cognitivo, considerado como clave que maximiza la posición ocupada por el hombre como ser social dentro del medio ambiente, cuyo conocimiento toma valor de acuerdo con las necesidades, intereses y motivos de los individuos y los colectivos.

Desde el punto de vista pedagógico resulta conveniente tratar el papel del diagnóstico, de la preparación y desarrollo del estudiante, como exigencia para poder atender las insuficiencias que presentan los estudiantes.

El diagnóstico permite orientar de forma eficiente, en función de los objetivos propuestos, las acciones del profesor para dar atención a las insuficiencias de los estudiantes; de ahí que violar este requerimiento conduce a desarrollar el proceso sin elementos objetivos, “a ciegas”, siendo esto una de las causas que incide en su calidad.

Es así que la actividad de diagnóstico permite mediante procedimientos específicos, conocer el avance que va teniendo el estudiante en cuanto al desarrollo de normas de conducta, a la formación de estas, y a la formación de cualidades, valores, entre otros aspectos de la personalidad.

Este referente teórico ha permitido a la investigadora concebir las tareas docentes teniendo en cuenta el diagnóstico de los estudiantes, docentes y la localidad para poder cumplir el objetivo trazado.

Evaluar los referentes teóricos desde el punto de vista didáctico, en la investigación posibilita asumir en primer lugar que: para dirigir acertadamente la educación ambiental de los estudiantes, hay que tener en cuenta las diferentes etapas de su desarrollo, para formar valores que estimulen el cuidado y conservación del entorno, la que se encuentra relacionada con el desarrollo de la actividad cognoscitiva de los alumnos.

Caracterización del estado actual de la educación ambiental, desde los contenidos de la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante Gracia”

Para el análisis de la situación del objeto de investigación en relación con el problema científico planteado se efectuó un estudio de constatación para diagnosticar el estado actual de la educación ambiental desde los contenidos de la unidad 2 Virus en la Biología 4 décimo grado.

La encuesta aplicada a los estudiantes (Anexo 1) arrojó los siguientes resultados:

De 38 estudiantes, 18 respondieron que en la asignatura que mayor tratamiento le da a la educación ambiental están en primer lugar Geografía y después Biología, pero no se hacen debates de los temas ni actividades colaterales, para 100 % de respuestas confirmatorias de este problema.

En cuanto a la realización de tareas docentes para el tratamiento de la educación ambiental desde los contenidos de la asignatura Biología 4 décimo grado grado, 18 estudiantes que representa el 52,9% respondieron que no realizan tareas docentes en las clases y por consiguiente no tienen elementos relacionados con el medio ambiente, 12 estudiantes que representa un 35,2% respondieron que a veces y el resto que si para un 9,2 %.

Sobre si les gustaría realizar tareas docentes desde las clases de Biología 4 décimo grado para contribuir a la educación ambiental, 16 estudiantes que representa un 47,05% respondieron que si, 14 estudiantes que representa un 41,1% respondieron que a veces y el resto que no para un 9,2%.

Con respecto a si las tareas docentes contribuirían a elevar su aprendizaje 17 estudiantes que representan un 50% respondieron afirmativamente, 12 estudiantes que representa un 35,2% respondieron que a veces y el resto no dan criterios al respeto, para un 14,7%.

Para constatar lo anteriormente expuesto se aplicó una encuesta a profesores de Biología (Anexo 2). A continuación, se resumen las principales consideraciones recogidas al procesar estos instrumentos:

De los profesores encuestados 2 plantean que la educación ambiental es la labor que realiza la escuela para mantener todas las áreas limpias para un 50 % de respuestas incorrectas. El 50% plantea no estar preparados para diseñar tareas docentes y el resto refiere que la diseña a veces, lo que permite inferir que es pobre la planificación y elaboración de tareas docentes interdisciplinarias.

Además el 100% considera que la preparación que han recibido durante su formación profesional y desempeño laboral ha sido limitada por falta de pasos lógicos para su elaboración, opinan que existe un débil tratamiento a esta temática en las preparaciones metodológicas, consejos de grados y en otros momentos de su preparación, además de la no existencia de este tipo de tareas en los libros de textos y otros materiales didácticos, aun cuando los contenidos tienen posibilidades para darle salida a la educación ambiental.

Se observaron un total de 6 clases, (Anexo 4) y la valoración del desempeño de los estudiantes aportó importantes elementos para fundamentar la necesidad de investigar sobre el tema y proponer soluciones al respecto. En el 75 % de las clases son pocas las tareas docentes planificadas, y en el 33,3 % de estas se observó que se improvisaron algunas de las tareas docentes.

Se constató que el 66,6% no tienen en cuenta la estructura correcta para emplear las tareas docentes interdisciplinarias, se propicia poco la independencia cognoscitiva y un escaso vínculo con situaciones de la vida práctica y el medio ambiente, solo en el 25 % de las clases se logró un adecuado cumplimiento de esos elementos, factor que indica que se debe renovar la forma en que se estructuran las tareas docentes.

En esas clases predomina esencialmente la exposición del contenido de manera frontal, las valoraciones y generalizaciones que hacen los estudiantes son escasas, en fin, no existe una adecuada dirección de las tareas docentes, ni se aprovecha la variedad en la forma de organización para la realización de las mismas.

Constituye un gran problema la estructuración lógica y coherencia de las tareas docentes, en ninguna clase se pudo evidenciar que se realizaba según lo orientado.

En las clases visitadas se diseñan tareas docentes sin tener en cuenta su enfoque interdisciplinario, que a su vez son generalmente los que aparecen diseñadas con estilos originales y utilizan procedimientos variados (41,6%).

Como resultado de las valoraciones efectuadas se puede concluir que:

1. Insuficiente el aprovechamiento de las potencialidades educativas del contenido para elaborar tareas docentes que contribuyan a la educación ambiental
2. Existe un conocimiento muy limitado por parte de los profesores sobre la importancia de elaborar tareas docentes para contribuir a la educación ambiental y perfeccionar la forma tradicional en que desarrollan las clases.

Elaboración de tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 décimo grado del IPU “Ramón Infante García”

Múltiples autores han abordado el tema de las tareas docentes desde diversos puntos de vista, entre ellos se destacan: Klingberg (1972), Leóntiev (1978), Danilov (1985), Davidov (1988), Álvarez (1999), Leyva (2001), Díaz (2003), Guerra (2008). Para Leóntiev (1978) la tarea docente: “es el objetivo, dado ante condiciones determinadas” (p.151).

En ese estudio se destacan otros criterios:

“Los alumnos en la clase deben estar incorporados a una serie de situaciones docentes interrelacionadas, cohesionadas por un objetivo común, todo lo cual garantiza la integridad lógica de la clase” (Danilov, 1985, p.143).

Danilov usa el término de situación docente para denominar lo que, a nuestro juicio, y a juzgar por la definición, otros especialistas llaman tarea docente. Su definición es la siguiente:

La enseñanza en la clase transcurre en situaciones docentes que son unidades estructurales de ella, sus “células” primarias. La situación docente es una parte diferenciable de la clase, que comprende un conjunto de condiciones necesarias para obtener resultados limitados, específicos, (...) los alumnos en la clase deben estar incorporados a una serie de situaciones docentes interrelacionadas, cohesionadas por un objetivo común, todo lo cual garantiza la integridad lógica de la clase (Danilov, 1985, p. 238)

Nuestro estudio estará referido a las tareas que, incluidas adecuada y convenientemente en el proceso de enseñanza -aprendizaje, devienen en tareas docentes, su contenido es de

Biología y se orientan desde las clases de Biología y se resuelven en diversos momentos con la orientación y control del profesor y la ejecución de los estudiantes.

La autora de esta investigación toma de punto de partida a los referidos autores y asume a la tarea docente: “una exhortación al alumno, para lograr, mediante una sucesión de acciones conscientemente ordenadas, un objetivo de aprendizaje, como resultado preconcebido del mismo como referencia a una materia” (Klingberg, 1978, p.44).

Las tareas que se proponen pueden insertarse no solo en determinadas clases donde el contenido lo permita, sino además en actividades extraclases, informaciones para los murales, matutinos, seminarios y otras. Se pretende despertar la iniciativa en los docentes para elaborar otras tareas docentes que propicien la creación en los estudiantes de una conducta dirigida al fomento de una Educación Ambiental.

La tarea docente la debe desarrollar directamente el alumno bajo la dirección del profesor y donde las características esenciales de las situaciones dadas se conviertan en objeto directo de las acciones intelectuales de los estudiantes.

Se espera que las tareas propuestas promuevan un interés renovador en docentes y estudiantes en cuanto a Educación Ambiental, teniendo en cuenta que lo más importante es el aporte individual.

Para el desarrollo de las tareas docentes la autora tiene en cuenta que los profesores deben conocer el trabajo que van a realizar, por lo que se proponen cuatro fases para su implementación (diagnóstico, planificación, ejecución y control), lo que facilitará la utilización efectiva del material que se ofrece.

Fase # 1: Diagnóstico

Objetivo: Valorar el estado cognitivo de docentes y estudiantes sobre la Educación Ambiental.

Se iniciará organizando las acciones que debe dominar el docente para el tratamiento adecuado de la Educación Ambiental. Para ello se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de la cultura ambiental.

- 1 Compromiso para dar respuesta a las tareas desde la óptica de la Educación Ambiental.
- 2 Implicarse en las tareas mostrando protagonismo.
- 3 Respetar, defender y fomentar el enfoque ambiental de las situaciones analizadas.

4 Promover un modo de participación democrática, donde los individuos se sientan implicados en los destinos familiares, del colectivo estudiantil, laboral y el país desde el punto de vista de la Educación Ambiental.

Métodos utilizados: La observación de actividades docentes (y no docentes) y entrevistas a docentes y estudiantes.

Fase # 2: Planificación.

Objetivo: Planificar las tareas docentes que se aspiran para elevar la Educación Ambiental en los estudiantes.

Métodos utilizados:

- 1 La observación sistémica de actitudes y comportamientos en los estudiantes.
- 2 El ejemplo personal en la correspondencia de la palabra y la acción.
- 3 La valoración y autovaloración crítica, acertada y oportuna para la formación de la Educación Ambiental.
- 4 El estímulo y reconocimiento por el profesor ante cada avance.

Procedimientos a emplear: el diálogo, la reflexión y la actividad del aprendizaje en el grupo.

Fase # 3: Orientación y ejecución de las tareas.

Objetivo: Orientar y ejecutar el sistema de tareas a partir de los requerimientos para profundizar en la formación de la Educación Ambiental y la responsabilidad ciudadana, relacionando este con las propias vivencias de los estudiantes.

Metodología para la orientación de las tareas.

- 1 Motivación: El profesor garantiza el interés para la realización de la tarea con una situación motivadora hacia la problemática que se trata.
- 2 Indicación: El profesor da a conocer la orden y distribución del contenido de la tarea en el turno adecuado y a partir del soporte elegido.
- 3 Sugerencia de solución: El profesor sugiere las vías para la solución de la tarea.

Fase # 4: Control.

Objetivo: Controlar la efectividad y objetividad de las tareas propuestas en las actuales transformaciones del preuniversitario.

Se debe controlar sistemáticamente la inserción en el modelo del preuniversitario de las tareas docentes, para evaluar los resultados que se obtengan, principalmente a través de las actitudes y conductas de los estudiantes.

Los docentes deben orientar las tareas aplicando la metodología, para ello, se deben leer las veces que sean necesarias, se aclaran conceptos, significados de palabras de difícil comprensión, se orienta además cuándo y cómo se van a revisar.

Estructura de las tareas docentes.

El diseño de las tareas docentes propuestas responde a la siguiente estructura:

- El tema, que responde al procedimiento didáctico predominante de la tarea.
- El objetivo, que responde al fin de la tarea respecto al de investigación, a partir de los contenidos a tratar en la clase.
- Contenido de la tarea docente, que incluye la tarea específica para los alumnos.
- Sugerencias metodológicas que responden a la unidad y temática en que se van a aplicar.

Tarea Docente 1

Tema: "Los virus".

Objetivo: argumentar la importancia de la higiene personal y colectiva, y el cuidado del medio ambiente, a partir del conocimiento de los síntomas de una de las enfermedades virales más importantes transmitida por mosquitos: el Zika.

Contenido: Los virus

El 22 de febrero de 2016, el General de Ejército Raúl Castro Ruz, ante la amenaza que representa la enfermedad conocida como Zika, realizó un llamamiento a nuestro pueblo en el que exhortó a demostrar responsabilidad, disciplina y exigencia en la batalla para impedir la transmisión del virus.

- a) Identifique el agente trasmisor de esta enfermedad viral.
- b) Investigue con su médico de familia los síntomas y consecuencias de esta enfermedad.
- c) Argumente las medidas higiénico-ambientales que en tu comunidad se podrían tomar para neutralizar la propagación de este agente trasmisor y por tanto la enfermedad viral.

Sugerencia metodológica: El profesor al iniciar la clase puede orientar a los estudiantes la lectura de la bibliografía de consulta como preparación previa a esta actividad, que puede ser debatida en el aula por equipos o en forma de panel, dando tratamiento a la educación ambiental, en el cual los estudiantes pueden confeccionar folletos para divulgar los síntomas y consecuencias de esta enfermedad y las medidas para neutralizar la propagación del mosquito. La evaluación puede ser escrita u oral.

Bibliografía

Alfonso, C. (3 de agosto de 1998). No al mosquito. Trabajadores, p. 13.

De la Osa, J. A. (5 de diciembre de 2000). ¿Acaso es inmortal? Granma.

De la Osa, J. A. (26 de diciembre de 2001). Abra su puerta y colabore. Ante un toque de salud. Granma.

De la Osa, J. A. (28 de enero de 2002). Enemigo doméstico. Granma, p. 4.

Para un control eficaz del mosquito. (10 de junio de 2013). Trabajadores, p. 5.

Tarea Docente 2

Tema: Relaciones de los virus con los organismos.

Objetivo: argumentar la importancia de la higiene personal y colectiva, y el cuidado del medio ambiente, a partir del conocimiento de los síntomas de una de las enfermedades virales más importantes transmitida por mosquitos: el dengue, el zika y el chicungunya.

Contenido: Los virus.

En el centro donde estudias se promueve un concurso para divulgar un mensaje que advierta a los estudiantes y a la comunidad cómo evitar la propagación de enfermedades virales como el Dengue, el Zika y el Chicungunya.

a) Si decidieras concursar, ¿qué recomendación transmitirías en tu mensaje a partir de conocer los síntomas de estas enfermedades virales?

b) El estado cubano ha prestado especial atención a las medidas para prevenir estas enfermedades virales. Argumente la afirmación anterior.

Sugerencia metodológica:

Para esta tarea docente el profesor podrá previamente organizar el aula en equipos de trabajo para que los estudiantes realicen la lectura y análisis de los artículos que forman parte de la bibliografía con el objetivo de que conozcan las características de estas enfermedades: vías de transmisión, síntomas y consecuencias, lo que permitirá generar el debate entorno a las respuestas de los incisos a) y b).

Los estudiantes pueden confeccionar folletos para divulgar los síntomas y consecuencias de estas enfermedades y las medidas para neutralizar la propagación del mosquito.

Formas y vías de evaluación: Oral y revisión de libretas.

Bibliografía

González, A. M. (24 de marzo de 2014). Lucha antivectorial. Poner el corazón en este empeño. Trabajadores, p. 5.

Núñez Betancourt, A. (28 de enero de 2002). Fuego cruzado e ininterrumpido contra la larva. Granma, p. 4.

Rodríguez, C. (16 de junio de 2014). Autofocal: la verdadera prevención. Trabajadores, p. 5.
¡Virus e infecciones en el ambiente! Visto en:
<http://www.gtm.sld.cu/noticia/2017/07/10/%C2%A1virus-e-infecciones-en-el-ambiente>

Tarea Docente 3

Tema: Relaciones de los virus con los organismos.

Objetivo: Valorar la importancia de asumir conductas responsables ante la higiene individual y colectiva y el cuidado del medio ambiente a partir del estudio de las enfermedades que los virus ocasionan al organismo humano.

Contenido: Los virus

En un artículo científico se plateaba lo siguiente:

Dentro de los artrópodos patógenos encontramos los mosquitos. Dentro de este grupo el mosquito *Aedes aegypti* es portador e inoculador del llamado virus de la Fiebre amarilla, es trasmisor de los virus de la viruela aviar, el dengue, de la encefalomiелitis equina y de la coriomeningitis linfocítica, así como es vector de fiebres hemorrágicas. Para disminuir la proliferación de este género de mosquito es imprescindible la participación activa de toda la comunidad, cuyo papel es decisivo en esta tarea.

- a) Investigue con el médico de familia el grado o nivel de infección que presenta tu comunidad de estos artrópodos patógenos.
- b) Argumente la expresión subrayada.

Formas y vías de evaluación: Oral y revisión de libretas.

Sugerencia metodológica: Esta tarea está encaminada a potenciar las medidas higiénico-sanitarias y de cuidado del medio ambiente en el control de los vectores portadores de estas enfermedades virales. Durante el análisis de la tarea docente, el profesor deberá promover el debate teniendo en cuenta las vivencias de los estudiantes, lo que propicia la significatividad del contenido y el protagonismo estudiantil. El estudiante debe conocer las características de las enfermedades relacionadas en la situación anterior para lo cual debe orientarse la consulta de la bibliografía correspondiente, todo lo cual posibilitará la propuesta y valoración de las acciones para el control de los vectores transmisores de estas enfermedades.

Bibliografía

Alfonso, C. (3 de agosto de 1998). No al mosquito. Trabajadores, p. 13.

De la Osa, J. A. (5 de diciembre de 2000). ¿Acaso es inmortal? Granma.

De la Osa, J. A. (26 de diciembre de 2001). Abra su puerta y colabore. Ante un toque de salud. Granma.

De la Osa, J. A. (28 de enero de 2002). Enemigo doméstico. Granma, p. 4.

Para un control eficaz del mosquito. (10 de junio de 2013). Trabajadores, p. 5.

Tarea Docente 4

Tema: Relaciones de los virus con los organismos.

Objetivo: Argumentar las relaciones de los virus con los organismos vivos y su influencia en la economía, teniendo en cuenta las características generales y el ciclo de multiplicación viral.

Contenido: Los virus.

a) Investiga en el manual "Los virus y la educación ambiental" en la biblioteca, a qué responde que en tu hogar se conserven por separados las carnes de pollo, pescado y otras.

b) Sugiera una variante para la conservación de estos productos de no haber refrigeración.

Sugerencia metodológica:

Al iniciar esta unidad el profesor debe orientar a los estudiantes la necesidad de consultar el material "Los virus y la educación ambiental" y el tabloide Curso Introductorio a la Biotecnología, el cual puede ser discutido por equipos y luego debatir las respuestas con los estudiantes tanto en el aula como en el horario de estudio, las respuesta deben evaluarse oralmente.

Bibliografía

Tabloide de UPT: Curso Introductorio a la Biotecnología

Tarea Docente 5

Tema: Relaciones de los virus con los organismos.

Objetivo: Valorar la importancia de asumir conductas responsables ante la higiene individual y colectiva y el cuidado del medio ambiente a partir del estudio de las enfermedades que los virus ocasionan al organismo humano.

Contenido: Los virus.

La gripe causa epidemias durante los meses de otoño e invierno se transmite muy fácilmente de una persona a otra a través de gotas de saliva o secreciones, cargadas de virus, que expulsamos al hablar, toser o estornudar. Afecta las vías respiratorias, y puede acompañarse de los siguientes signos y síntomas: fiebre (más de 38 °C), tos, dolor de garganta, musculares, estomacales, articulares y de cabeza, malestar general y debilidad. Para esta

enfermedad "la prevención es la mejor medida". De las medidas que a continuación te relacionamos, selecciona con una (x) las que consideras deben ser tomadas para evitar esta enfermedad:

___ Realizar el autofocal

___ Lavarse las manos con con agua y jabón, así como verduras y vegetales.

___ Taparse la boca y la nariz con un pañuelo de papel al estornudar o toser, e inmediatamente después tirarlo a la basura.

___ Realizar ejercicios físicos

___ Ingerir bebidas alcohólicas para broncodilatar.

___ Limpiar frecuentemente las superficies de muebles, picaportes de puertas y objetos que manipulen varias personas.

___ Ventilar los ambientes abriendo las ventanas.

___ Realizar un ciclo de antibióticos (automedicarse).

___ Ingerir infusiones que nos receta el vecino.

___ Evitar el contacto muy cercano. No compartir vasos, cubiertos y otros objetos que puedan estar en contacto con saliva o secreciones.

___ Llevar una dieta saludable, descansar adecuadamente y beber agua

___ Taparse bien con una colcha cuando tengas fiebre

___ Evitar el tabaco y el alcohol.

___ Ante un cuadro de gripe, asistir al médico.

b) Argumente las medidas 2 y 8.

Sugerencia metodológica:

Para responder esta tarea docente, el estudiante debe conocer las enfermedades que ocasionan los virus al hombre y las medidas para su protección, lo que permitirá identificar aquellas medidas a tener en cuenta para evitar estar infectado con la gripe. En el inciso b) el estudiante debe tener presente la importancia de la circulación del aire en lugares pequeños y la importancia del tratamiento del agua para beber y del lavado de las verduras y las manos para evitar infectarnos de otras enfermedades virales como la hepatitis A y gastroenteritis.

Bibliografía

Alfonso, C. (3 de agosto de 1998). No al mosquito. Trabajadores, p. 13.

De la Osa, J. A. (5 de diciembre de 2000). ¿Acaso es inmortal? Granma.

De la Osa, J. A. (26 de diciembre de 2001). Abra su puerta y colabore. Ante un toque de salud. Granma.

De la Osa, J. A. (28 de enero de 2002). Enemigo doméstico. Granma, p. 4.

Para un control eficaz del mosquito. (10 de junio de 2013). Trabajadores, p. 5.

Tarea Docente 6

Tema: Relaciones de los virus con los organismos.

Objetivo: Argumentar las relaciones de los virus con los organismos vivos y su influencia en el medio ambiente, teniendo en cuenta las medidas higiénicas para evitar sus consecuencias.

Contenido: Los virus.

Suponga toda la atmósfera de la tierra reducida al aire que encierra tu escuela. En este modelo hipotético, es indispensable mantener cerradas las vías de intercambio con el exterior. Atendiendo a los gases contaminantes que se producen por la actividad biológica, así como aquellos que se producen por la actividad doméstica, producto al modo de vida.

a) ¿Es posible la circulación del virus H1N1, Influenza A, entre los integrantes de la matrícula de tu escuela?

b) ¿Qué medidas tomarías para evitar la contaminación del aire de la escuela por ese virus?

c) Construye un texto a partir de lo que te sugiere la siguiente afirmación; de no implantar las medidas propuestas en tu respuesta anterior, no sería habitable por mucho tiempo la atmósfera del lugar.

d) ¿Cuál de los siguientes materiales escogerías para conservar el agua, la leche, jugos y otros alimentos?:

-Tetra-Brik. - Vidrio. - Plástico. - Aluminio.

e) Fundamenta tu selección atendiendo al criterio de protección ambiental.

Sugerencia metodológica:

Al iniciar esta unidad el profesor debe orientar a los estudiantes la necesidad de consultar el material "Los virus y la educación ambiental" y el tabloide Curso Introductorio a la Biotecnología, el cual puede ser discutido por equipos y luego debatir las respuestas con los estudiantes tanto en el aula como en el horario de estudio, las respuesta deben evaluarse oral y escrita.

Bibliografía

Alfonso, C. (3 de agosto de 1998). No al mosquito. Trabajadores, p. 13.

De la Osa, J. A. (5 de diciembre de 2000). ¿Acaso es inmortal? Granma.

De la Osa, J. A. (26 de diciembre de 2001). Abra su puerta y colabore. Ante un toque de salud. Granma.

De la Osa, J. A. (28 de enero de 2002). Enemigo doméstico. Granma, p. 4.

Para un control eficaz del mosquito. (10 de junio de 2013). Trabajadores, p. 5.

Valoración de la efectividad de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4 en décimo grado del IPU “Ramón Infante García”

Al aplicar la encuesta de salida a profesores (anexo 4) después de la implementación de las tareas docentes para potenciar la educación ambiental, desde los contenidos biológicos, se constató que el 100 % de los profesores son del criterio que las tareas docentes contribuyen a potenciar la educación ambiental en el grado. El 86% son del consenso que las tareas docentes tienen viabilidad, favoreciendo la labor del docente para potenciar la educación ambiental.

La propuesta fue evaluada de válida en un 80% de los profesores, lo que denota las posibilidades prácticas de su aplicación.

Las tareas docentes propuestas fortalecen la motivación de los estudiantes por el cuidado y protección del medio ambiente reflejado en el 70% de la muestra a favor.

Prevalece el criterio, que los resultados obtenidos son positivos al menos el 87% de los profesores así lo expresan.

La posibilidad de que las tareas docentes propuestas propician obtener resultados docentes superiores en el grado en relación con la educación ambiental también ha sido vista como aceptable en los profesores, la votación respaldada es del 80 % de los participantes.

En opinión de los profesores con un 90% a favor, de que las tareas docentes diseñadas sean capaces de adecuarse metodológicamente según las vigencias de los programas que se imparten.

Las posibilidades de generalización a otros grados, es aceptada por el 60% de los profesores.

Las posibilidades de sistematización de los contenidos en el grado son vistos al 78% del consenso de los profesores, lo que se considera adecuado por ser una propuesta aún en fase de introducción en la práctica educativa.

A partir de la aplicación de las tareas docentes, se es del consenso general de que estas contribuyen de manera positiva a potenciar la educación ambiental en el grado; el material es considerado por la mayoría de los profesores como valioso y viable de ser aplicado a mayor escala en el resto de las asignaturas del grado, además son del criterio que la concepción práctica de las tareas docentes propuestas en esta investigación resultan adecuadas para la adquisición por los estudiantes de una cultura ambiental a partir de las potencialidades del contenido biológico.

Se destaca también que elementos importantes como la motivación, la dinámica de grupo, el desarrollo de trabajo independiente se potencia durante la implementación de la propuesta y tributa a obtener mejores resultados en el tratamiento de la educación ambiental, se sugiere continuar perfeccionando las tareas de manera que permita aumentar las variantes de manejo y tratamiento de los contenidos fundamentales de la asignatura de Biología.

Se aplicó una encuesta de salida a los estudiantes (Anexo 5); en ella se constató que el 85.3 % de los estudiantes expresaron sentirse muy bien al trabajar las tareas docentes para fortalecer la educación ambiental desde los contenidos biológicos y el 17.6 % expresaron sentirse bien.

El 100 % expresó su gusto para trabajar la educación ambiental desde los contenidos biológicos. Igual cantidad valoró las tareas docentes para potenciar la educación ambiental, desde los contenidos biológicos como muy bueno.

Se confirmó que es posible desarrollar la educación ambiental desde los contenidos biológicos, se obtuvo 94,1% de preparación ya que las tareas docentes elaboradas responden a la solución del problema identificado, mejoró la relación con el medio ambiente de los estudiantes, se elevó la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología en el grado.

El 97,05% considera que las tareas docentes, desde los contenidos biológicos posibilitó elevar el nivel de concientización hacia el medio ambiente de todos los participantes, la valoraron como una propuesta que despertó el interés, la motivación y participación de los implicados, ya que responde a las necesidades existentes y los estudiantes se encuentran más preparados desde el punto de vista de la ambiental.

Además, la propuesta ha tenido un gran impacto, se alcanzó el 100% de aceptación ya que permitió fortalecer la cultura ambiental, la incorporación de nuevos métodos y estilos de

trabajo, favoreció la formación de hábitos y habilidades, el desarrollo del lenguaje, el respeto hacia el medio ambiente y en especial al reino animal.

En la contratación de los resultados teniendo en cuenta el diagnóstico inicial y los resultados finales producidos con la instrumentación de la propuesta y se resume en:

Se elevaron los resultados del aprendizaje de los estudiantes en lo referido a la educación ambiental:

1- Los estudiantes se sienten motivados con la puesta en práctica de la sistematización de las tareas propuestas.

2- Se logra mayor protagonismo de los estudiantes durante la realización de las tareas docentes.

3- Los estudiantes consultan las bibliografías y el software educativo sugeridos para la solución de las tareas.

6- La sistematización del tratamiento de las tareas docentes demostró ser muy significativa para el aprendizaje.

Por su parte los profesores expresaron que las tareas propuestas se convierten en un recurso para la educación y el aprendizaje de los estudiantes en tanto les brinda un conocimiento permanente de sus logros y dificultades y al mismo tiempo las orientaciones necesarias para la solución de estas últimas con un nivel de ayuda.

También expresaron que es de carácter permanente, sistemática e integradora permite medir el nivel de desempeño alcanzado por el estudiante ya que el revela en cada momento su desarrollo actual y potencial. Determinando así en qué medida el aprendizaje realizado es desarrollador y cómo logra implicarse en la formación de hábitos y habilidades para una mejor relación con el medio ambiente.

La propuesta se considera factible pues satisfizo el crecimiento del aprendizaje de los estudiantes, se elevó su respeto por el reino animal, así como su protagonismo en la solución de tareas docentes contribuyendo a elevar su cultura ambientalista al notarse significativos cambios en el objeto de investigación.

Conclusiones

- 1- El estudio dos antecedentes históricos permitió conocer el tratamiento dado al proceso de enseñanza - aprendizaje de la Biología en cada etapa que permitió comparar los resultados derivados de los aportes hechos por los autores como resultado de la introducción de los cambios y transformaciones ocurridos en planes y programas de estudio.
- 2- El análisis de los referentes teóricos nos aportó los enfoques que se han tenido en cuenta en el tratamiento de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde los contenidos biológicos en décimo grado y que hoy constituyen pilares en su implementación, que están presentes en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- 3- El estudio diagnóstico reveló las insuficiencias existentes en la aplicación de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde los contenidos biológicos en décimo grado, siendo una necesidad para garantizar la calidad del aprendizaje en los estudiantes de décimo grado del IPU "Ramón Infante García".
- 4- La propuesta de la estructura para la elaboración de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde el contenido de la unidad 2 Virus en la Biología 4, permitió estructurarla en correspondencia con las exigencias planteadas para el grado y nivel en que se encuentran los estudiantes.
- 5- El empleo de las tareas docentes es efectiva para el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Biología 4 décimo grado a partir de una correcta orientación, reflejado en los resultados alcanzados durante su implementación.

Recomendaciones

1. Realizar investigaciones donde se trate la temática de educación ambiental desde otras aristas para profundizar en aspectos referidos a la estructuración de las tareas docentes en el aprendizaje.
2. Continuar profundizando los estudios relacionados con esta temática dada su importancia para la formación de la personalidad de los estudiantes y el perfeccionamiento del proceso evaluativo en la enseñanza preuniversitaria.

Bibliografía

1. Ábrante Irola, Olga. La Dimensión Ambiental en la carrera de Geografía: Una estrategia para su consolidación. (Tesis en opción al título de master en Investigación Educativa). Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey, 1999.
2. Alonso Febles, Zoraida. Higiene Ambiental y Hábitos Culturales. La Habana, Pueblo y Educación, 1988.
3. Álvarez de Zayas, Carlos. La Escuela en la Vida. La Habana, Pueblo y Educación, 1999.
4. Amador Martínez, Amelia. La Escuela y el problema de la formación del hombre. La Habana, Pueblo y Educación, 1995.
5. Ander, Egg Ezequiel. Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad. México, Ateneo, 1980.
6. Aria Herrera, Héctor. La Comunidad y su estudio. La Habana, Pueblo y Educación, 1995.
7. Azahares, Adolfo. Propuesta de actividades de educación ambiental con la familia coetánea en la comunidad Baitiquirí del Municipio San Antonio del Sur. Trabajo de Diploma (Licenciatura en Educación). Instituto Superior Pedagógico de Guantánamo, 2000. 50 h.
8. Ballester, Jesús. Sociedad y Medio Ambiente / Jesús Ballester, José Pérez Adán. Madrid, Tratta, 1997.
9. Báxter Pérez, Esther. La Escuela y el problema de la formación del hombre / Esther Báxter, Amelia Amador Martínez, Mirtha Bonet Cruz. p. 163. Compendio de Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación, 2001
10. Bayón Martínez, Pablo. El Medio Ambiente, el desarrollo sostenible y la Educación. Educación. No. 105. La Habana, 2002. p 2 - 7.
11. Berovides Álvarez, Vicente. Ecología para todos. La Habana, Científica Técnica, 1985.
12. Blaca Fernández, Armando. Misión Ambiental. Agenda 21. Edición Infantil y Juvenil de Cuba. La Habana, Gente Nueva, 2000, 11. p
13. Blanco Pérez, Antonio. Introducción a la Sociología de la Educación. La Habana, Pueblo y Educación, 2001.
14. Blas Zabaleta, Patricio. Respuesta educativa a la crisis ambiental. [et al]. Centro de Publicación del Ministerio de Educación y Ciencias, 1991.
15. Borges, T. Cuba: Política Ambiental a tono con los nuevos tiempos. Revista Temas. No. 9. La Habana, 13-19, 1994.

16. Borrero Navia, José M. Los Derechos ambientales. Una visión desde el Sur. Chile, FIPMA / CELA, 1994.
17. Brian A, Day. Educación y comunicación ambientales para un Mundo Sustentable / [et al]. Grupo de Estudios Ambientales, 2001.
18. Castañeda Torres, Wilfredo A. El Trabajo comunitario desde la Institución escolar: Una experiencia en la práctica educativa. 1999. Tesis en opción al título de master en Educación Primaria. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana, 1999.
19. Catalán, Albert. Educación Ambiental en la Enseñanza Secundaria / Albert Catalán, Miguel Catany. Madrid, Miraguanos, 1996.
20. Clarke, George. Elementos de Ecología. La Habana, Instituto Cubano del Libro, 1972
21. Convención Internacional Sobre Medio Ambiente Y Desarrollo. Memorias de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible: a 20 años de Tbilisi. La Habana, Centro Félix Varela, 1998.
22. Colectivo de autores (2006). Biología 4. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
23. Crespo Coello, Patricio. Formación para una Gestión Concertada; La Experiencia CMAREN en Ecuador. *Tópicos en Educación Ambiental*. Vol. 1 no. 3. Ecuador, 46-55., dic., 1999.
24. Cuba. Ministerio de Educación. El trabajo Comunitario en el Ministerio de Educación. La Habana, Pueblo y Educación, 2003.
25. _____. La Educación Ambiental en la formación de docentes. La Habana. Pueblo y Educación, 2004. 24. p
26. Cuminio de Johannesburgo 2002. Salvemos o planeta. Taller de Educación Ambiental ICE - USC. Santiago de Compostela, Tórculo Artes Gráficas, 2002.
27. Díaz, Cecilia. El Diagnóstico para la participación. Selección de lectura sobre el trabajo comunitario. 2002.
28. Ecología, medio ambiente y desarrollo. México, Gernika, 1994.
29. Elgado Díaz, Carlos J. Ecología y Sociedad. Estudios / Carlos Delgado Díaz, Thalía M. Fung Riveron. La Habana, Ciencias Sociales, 1999.
30. Enciclopedia. Encarta Medio Ambiente. C- DROOM, 2003.
31. Enfoque Interdisciplinar en la Educación Ambiental. Madrid, CENEAN, 1994.
32. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana, Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental, 1997.

33. Fernández Díaz, Argelia. La Comunidad como Espacio Educativo. Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. 2002.
34. Fiallo Rodríguez, Jorge. Algunos criterios para Evaluar la Eficiencia y la Calidad de las Investigaciones. Desafío Escolar, Año 5 (segunda edición). La Habana, 2001.
- 35.-----, La Interdisciplinariedad en el Currículo: ¿Utopía o Realidad Educativa? Teresina, Universidad Estatal de PIAUI, 2001.
36. García Batista, Gilberto. Compendio de Pedagogía. La Habana, Pueblo y Educación, 2002
37. García Rodríguez, María Elena. Una Propuesta para el Mejoramiento de la Introducción de la Dimensión Ambiental por la Vía curricular en el preuniversitario (Tesis en opción al título académico de máster) Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”, Holguín, 1998.
38. Góngora Soberante, Janette. La Educación Ambiental en la Escuela Primaria. Universidad Pedagógica Nacional. vol. 4.no. 11. 1997.
- 39.-----, Modernidad y Educación Ambiental Irreversibilidad y acción. Universidad Pedagógica Nacional. Vol. 5. no. 14. 1988.
40. González Aria, Arnaldo. El Medio Ambiente y los Problemas Ambientales. *Energía y Tú*, No. 14. 2001.
41. González Rodríguez, Nydia. Memorias del Primer Encuentro de Experiencias Comunitarias (síntesis para esta edición). Selección de Lecturas sobre Trabajo Comunitario, 2002.
42. Guerra biológica de los Estados Unidos contra Cuba. Editorial Política. La Habana. 1999.
43. Programas Décimo grado. Educación Preuniversitaria. Editorial Pueblo y Educación. 2006.
44. Tomasen Ramírez, Jesús. Tareas docentes para favorecer la interdisciplinariedad de las Ciencias Naturales. Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias. U.C.P.H. Holguín. 2009.
45. Guía para la enseñanza de valores ambientales. Técnica Ambiental. Madrid, 1992.
46. El Hombre Pertenece a la Tierra. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 1991.
47. Lara, Francisco. La Educación Ambiental y su salida por la vía no formal. Intervención en el Segundo Taller Nacional de Didáctica de la Enseñanza de la Geografía. Sancti Spíritus, 1999 (material ligero).
48. Leff, Enrique. Ecología y Capital. México, Siglo XXI, 1994.

49. Ley 81/97 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana, (CITMA), 1997.
50. Limia, M. Hacia una nueva conciencia cívica ecológica. Cuba verde. La Habana, José Martí, 1994.
51. López Rodríguez, Ramón. Panorámica de la Evaluación en la Evaluación de la Educación Ambiental en España. Revista de Educación La Reforma del Profesorado Universitario. No. 331: 241-264. Madrid, mayo-jun., 2003.
52. Madellín Logorreta, María Enriqueta. Manual de participación ciudadana para el mejoramiento ambiental. México, Corporación Mexicana, 2002.
53. Mateo Rodríguez, José M. La Cultura ambiental como base de la educación ambiental. Anuario de Ecología Cultura y Sociedad. Año 1, no. 1: 9-19, 2001. P.
54. -----, Medio Ambiente, tecnología y corrientes políticas. filosofía y sociedad. La Habana, Félix Varela, 2000.
55. -----, Planificación y Gestión Ambiental. La Habana, Universidad de La Habana, 2000. (material ligero). Metodología de la Investigación Educacional. La Habana, Pueblo y Educación, 1996
56. Michell Bruce. La Gestión de los recursos y del medio ambiente. Madrid, Mundi – Prensa, 1999.
57. Noro, Jorge E. Tema 29. Título de comentario: Enseñar en la Escuela. En Revista Electrónica de la OIE. http://www.campus.oei.org/revista/op_29.htm. Mayo, 2003.
58. Nuñez Jiménez, Antonio. Hacia una Cultura de la naturaleza. La Habana, SIMAR. 1998
59. Palacio Lopera y Nubia A. Vigotski. Valor Pedagógico de la zona de desarrollo próximo. Revista Avanzada. No. 10, Colombia, nov., 2001,
60. Palma de Arraga, Lilian. ¿Por qué la Educación Ambiental en la Escuela? Revista Iberoamericana. No. 16: 69-71, 1998.
61. Pedagogía' 99 (La Habana). La Educación Ambiental y la redimensión del currículo escolar. La Habana, IPLAC, 1999.
62. Pherson Sayú, Margarita. La Educación Ambiental en la enseñanza de las ciencias. La Habana, Instituto Latinoamericano y Caribeño, 2002.
63. Roque Molina, Martha. La Educación Ambiental: Acerca de sus Fundamentos Teóricos y Metodológicos. Disponible en: Revista Electrónica de la Agencia de Medio Ambiente] > <http://www.medioambiente.cu> consultada 24 - 02 - 003].

64. Santo, Ismael. Conferencia sobre Educación Ambiental Comunitaria en Curso para la Maestría en Educación Ambiental. Camaguey, 2002.

Anexo 1

Encuesta a estudiantes

Compañero estudiante: Con el objetivo de verificar el dominio que posee de temas relacionados con la educación ambiental, lo estamos invitando a responder las preguntas que se relacionan a continuación con la mayor sinceridad posible. Gracias por participar.

Guía de preguntas:

1. ¿A qué se denomina educación ambiental?
2. ¿En qué asignaturas han tratado temas referentes a la educación ambiental?
a) Biología___ b) Geografía___ c) Otras__ ¿cuáles?
3. ¿Se realizan tareas docentes para contribuir a la educación ambiental a partir de las clases de Biología 4 en décimo grado?
a) Si___ b) No___ c) A veces___
4. ¿Les gustaría realizar tareas docentes desde las clases de Biología 4 en décimo grado para contribuir a la educación ambiental?
a) Si___ b) No___ c) A veces___
5. ¿Consideras que las tareas docentes contribuirían a elevar tu aprendizaje relacionado con la educación ambiental?
a) Si___ b)___ c) A veces___

Anexo 2

Encuesta a profesores

Compañero profesor.

Estamos realizando una encuesta con el propósito de conocer si usted domina cómo realizar las actividades ambientales en su aula.

Gracias por su participación.

1 ¿Qué es la educación ambiental?

- a) ___ El trabajo que se realiza para que los alumnos tengan el aula limpia.
- b) ___ La labor que realiza la escuela para mantener todas las áreas limpias.
- c) ___ Refiérase a otras que no sean las dos anteriores.

2. ¿Se encuentra preparado para potenciar la educación ambiental, desde los contenidos biológicos de la unidad 2 Virus, empleando tareas docentes?

- a) ___ Sí
- b) ___ No
- c) ___ Tal vez si me lo propongo.

3. ¿Cómo valora la preparación recibida durante su formación profesional y desempeño laboral para la elaboración de tareas docentes para contribuir a la educación ambiental?

- a) ___ Buena
- b) ___ Limitada
- c) ___ Mala

3. ¿Cómo ha sido el tratamiento a esta temática en las preparaciones metodológicas y en otras actividades de carácter metodológico que se realizan en la escuela? ¿Se orienta cómo elaborar tareas docentes para contribuir a la educación ambiental?

Anexo 3

Observación a clase

Objetivo: Comprobar si los profesores aprovechan las potencialidades que ofrecen los contenidos de la unidad 2 Virus para contribuir a la educación ambiental.

Guía de observación a clase.

Se tendrá en cuenta:

1. Si la clase brinda la posibilidad para la educación ambiental.

- a) ___ Sí
- b) ___ No
- c) ___ Parcialmente.

2. Si el profesor emplea tareas docentes para potenciar la educación ambiental en octavo grado.

- a) ___ Sí
- b) ___ No
- c) ___ En ocasiones.

3. De tener potencialidades, si el profesor:

- a) ___ Hace partícipe a los estudiantes para que reflexionen, valoren el problema planteado.
- b) ___ Ofrece informaciones recientes sobre los problemas globales y sus efectos en planeta.
- c) ___ Orienta tareas docentes para que el estudiante busque información y posteriormente resuelva problemas de aprendizaje relacionados con el medio ambiente.

4. Si se han trazado desde su asignatura, realizar tareas docentes para instruir y educar en materia de medio ambiente:

Anexo 4

Encuesta de salida a profesores

Usted ha sido seleccionado para consultar aspectos relacionados con las tareas docentes interdisciplinarias que se aplicó para potenciar la educación ambiental, desde los contenidos biológicos en octavo grado. Esperamos su colaboración al ajustarse a las preguntas que se relacionan.

Muchas gracias.

1. Considera usted que las tareas docentes que se aplicaron contribuye a la educación ambiental:

a) ____ Si. b) ____ No.

En caso negativo ¿Por qué?

2. ¿Qué valoración hace usted del material utilizado?

a) Poco viable ____ b) Viable ____ c) Muy viable ____

3. Considera usted que la concepción práctica de las tareas docentes propuestas en esta investigación resultan validas para la adquisición por los estudiantes de una cultura ambiental a partir de las potencialidades del contenido biológico. Argumente su respuesta a partir de su calificación.

a) Poco adecuado ____ b) Adecuado ____ c) Muy adecuado ____

4. Cree usted que las tareas docentes propuestas fortalecen la motivación de los estudiantes por el cuidado y protección del medio ambiente

a) En algunas ____ b) En casi todas ____ c) En todas ____

5. Cree usted que las tareas docentes propuestas propicia obtener resultados docentes superiores en el grado en relación con la educación ambiental.

a) ____ Si. b) ____ No. ¿Por qué?

6. Sugiere usted nuevas variantes que faciliten el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes. ¿Cuáles?

a) Sí ____ b) No ____

7. ¿Cuál es su valoración general de las tareas docentes propuestas?

a) Muy buena ____ b) Buena ____ c) Regular ____

8. Tiene posibilidades la propuesta de ser generalizada en otros gados. Argumente.

a) Si ____ b) No ____

Anexo 5

Encuesta de salida a estudiantes

Objetivo: Constatar el nivel de aceptación que poseen los estudiantes por las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde los contenidos de la unidad 2 Virus. Estimado estudiante por este medio solicitamos su colaboración.

Con el objetivo de perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje hemos elaborado esta encuesta, es necesario que usted nos responda con sinceridad cada una de las preguntas que a continuación le formulamos. De antemano agradecemos su colaboración.

1. Al trabajar con las tareas docentes para potenciar la educación ambiental, desde los contenidos de la unidad 2 Virus, se sintió:

a) Bien___ b) Regular___ c) Mal___

2. Le gustó trabajar la educación ambiental, desde los contenidos de la unidad 2 Virus

a) Si___ b) ___ c) En ocasiones___

3. Cómo valoras las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental, desde los contenidos de la unidad 2 Virus.

a) Bien___ b) Regular___ c) Muy bien___

4. Consideras posible desarrollar la educación ambiental, desde los contenidos de la unidad 2 Virus, aplicando tareas docentes.

a) Si___ b) No___ c) A veces___

5. Consideras que las tareas docentes, desde los contenidos de la unidad 2 Virus, posibilita el interés, motivación y concientización hacia el cuidado y conservación del medio ambiente.

a) Si___ b) No___ c) A veces___