

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE
CIUDAD DE LA HABANA

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
“CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”
CIENFUEGOS

Sede Pedagógica Universitaria Municipio de Abreus
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
1era EDICIÓN

Trabajo Final en Opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la
Educación

Título: Tareas docentes para desarrollar la educación ambiental en los escolares
de 5to grado, de la Enseñanza Primaria.

Autor: Lic. Amalia García Pérez

Tutor: Teresa Terry

**“Año del 50 aniversario del triunfo de la Revolución”
2009**

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
"CONRADO BENÍTEZ GARCÍA"

Hago constar que el presente trabajo fue realizado en el Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez García" como parte de la culminación de la Maestría en Ciencias de la Educación, autorizando que el mismo sea utilizado por el instituto para los fines que estime conveniente, tanto en forma parcial como tal, y además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la institución.

Nombre y Apellidos del autor: Amalia García Pérez Firma _____

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido revisado y el mismo cumple los requisitos establecidos, referidos a la temática señalada.

Información Científico - Técnica

Tutor

Nombre y Apellidos

Nombre y Apellidos

Firma

Firma

Cuba reconoce la necesidad de la educación ambiental y la implementa como eje transversal en su Modelo de la Escuela Primaria. Sin embargo, en la práctica educativa se ha podido constatar que en los alumnos de quinto grado en la Escuela Nacional Urbana “Camilo Cienfuegos Gorriarán” se manifiestan insuficiencias cognitivas, de interés y comportamentales que limitan su comprensión, disfrute y protección del medio ambiente. También reveló que sus maestros no poseen los contenidos científico – metodológicos y teórico - prácticos suficientes para el trabajo de educación ambiental. El uso de métodos, técnicas e instrumentos de los niveles teórico y empírico permitió fundamentar las potencialidades de la asignatura Ciencias Naturales para educar ambientalmente y asumir los requisitos establecidos para la tareas docentes, al elaborar un material contentivo de diecisiete hojas de trabajo para los alumnos, integradas al proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura en quinto grado e intencionalmente dirigidas a la educación ambiental. Los resultados obtenidos al evaluar la propuesta, según los indicadores establecidos corrobora que el material docente elaborado desarrolla la educación ambiental en los alumnos de quinto grado en la Escuela Nacional Urbana “Camilo Cienfuegos Gorriarán”. Recomienda su introducción en el trabajo metodológico del grado, del ciclo y su divulgación en eventos.

CONTENIDO	Pág.
RESUMEN _____	
INTRODUCCIÓN _____	1
DESARROLLO _____	11
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, UNA NECESIDAD HISTÓRICA.....	11
Los grupos humanos: su impacto sobre la naturaleza.....	11
El medio ambiente: sus componentes.....	13
Principales problemas del medio ambiente global, nacional y provincial.....	14
El desarrollo de la educación ambiental.....	19
El proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales en quinto grado.....	23
La educación ambiental desde las Ciencias Naturales en quinto grado.....	26
La tarea docente.....	31
Fundamentación del material.....	35
Descripción del material.....	41
Validación.....	42
CONCLUSIONES _____	63
RECOMENDACIONES _____	64
BIBLIOGRAFÍA _____	
ANEXOS _____	

"Hoy estamos preocupados por otra clase de peligro que acecha a nuestro alrededor... un peligro que nosotros mismos hemos introducido en nuestro mundo, mientras se desplegaba el moderno sistema de vida.

Rachel Carson

Introducción

La formación de un individuo ambientalmente culto implica que su adquisición de conocimientos se exprese no solo en conceptos, sino en actitudes y comportamientos que le propicien una conducta de respeto, disfrute y protección del medio ambiente.(Castro Ruz,Fidel, 1995:3).

Este según el CITMA se define como: un sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades (ENA,2007:12) .

A nuestro juicio es más completo al dejar implícito el lugar que ocupa el hombre en relación con los elementos que constituyen factores de interconexión. Su estudio y manejo se caracteriza por la integralidad y el vínculo con el desarrollo, al tiempo de haber claras evidencias de que la situación ambiental de la tierra se ha tornado precaria, y por primera vez en la historia la especie humana podría desaparecer.

Los cambios climáticos, disminución de la capa de ozono, deforestación y pérdida de la diversidad biológica, el efecto de la crisis urbana, riesgo nuclear y los conflictos armados, pobreza y droga, crean condiciones objetivas para el exterminio del género humano.(Novo Villaverde, María,1996:108).

Desde fines del siglo XX, la comunidad internacional dedica esfuerzos a la búsqueda de soluciones a la crisis ambiental, pero se enfrenta aún con países como los Estados Unidos, que se niega a ratificar el Protocolo de Kyoto, acordado en la cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992), siendo el principal culpable que provoca cada año la cuarta parte de toda la contaminación ambiental.

Se llega al siglo XXI con un deterioro ambiental que años atrás no se podría imaginar: el agua, los bosques, los suelos, las especies marinas y terrestres se agotan. La explotación desmedida de estas ha llevado al planeta a un desgaste insospechado. (Castro Ruz, Fidel, 1992: 18).

La pobreza unida a la necesidad de alimentos, el acceso al agua potable, de saneamiento, y las grandes pandemias, constituyen los problemas fundamentales que afectan al ser humano. Este escenario muestra qué sucederá con el planeta Tierra, según estimaciones realizadas sobre la base de tendencias críticas.

El último cuarto del siglo xx le dio una nueva dimensión a la historia, a la educación, a la economía, a la política y a la sociedad en general: al iniciar y conceptualizar el medio ambiente. Las personas, de una forma muy gradual, están aprendiendo el significado de estos términos que abarcan todos los aspectos de la vida, valorando su calidad y, especialmente, vinculando el comportamiento de hoy con el futuro de la humanidad. Los jóvenes cubanos, sumados a la revolución por la protección del medio ambiente, asumen el proceso como fuente para dar a conocer cuál es la visión del desarrollo sostenible en la realidad cubana que se vive hoy, se han trazado una serie de acciones para recorrer imaginariamente dos escenarios posibles: el futuro que no queremos y el futuro al que aspiramos. Cada uno de ellos depende de lo que hoy hagamos o dejemos de hacer.

Si se actúa consecuentemente con la política ambiental nacional, el principio de protección y uso sostenible del medio ambiente dejará de ser parte del estado deseado para traducirse en realidad, y la conciencia ambientalista sería parte de las tradiciones de las comunidades y de la cultura cubana en general, los ecosistemas no serán afectados por las acciones antrópicas resultantes de las actividades económicas y sociales, las políticas y leyes continuarán respaldando la protección del medio ambiente como un elemento esencial para mantener la sostenibilidad alcanzada, *la madre Tierra será la gran casa en que convivirán solidarios y pacíficamente los hombres de diferentes idiosincrasias, etnias y religiones.*(Teitelbaum, Alejandro,1980:18).

La comprensión integral del medio ambiente no es posible si se parte solamente de la interpretación de los procesos en la naturaleza, al margen del sistema o modos de producción que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad humana.

Esta problemática es de interés para la educación actual, el maestro debe desarrollar en sus educandos una educación ambiental. La escuela y docentes

deben tener plena conciencia de que aunque la educación tiene propósitos generales para todos y cada uno de los individuos tienen necesidades de una educación específica, especialmente dirigida a solucionar sus elementos propios, particulares.

La educación ambiental se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción más amplia. Exige una concepción integral sobre los procesos ambientales y se concibe como una educación para el desarrollo sostenible que se expresa y se planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos. Esta dimensión debe estar dirigida a la adquisición y generación de conocimientos, al desarrollo de hábitos y habilidades, cambios de comportamiento y formación de valores. *Debe ser un proceso continuo y permanente que alcance todos los ámbitos educacionales, dirigida a todas las edades, sexos y grupos sociales (Novo Villaverde, María,1996:110).*

En correspondencia con el contexto actual en que se desarrolla la educación, se hace necesario proporcionar una educación ambiental a los estudiantes que formen patrones de comportamientos positivos en relación con el medio ambiente. Muchas organizaciones y pedagogos de renombre tanto internacional como nacional se han referido al proceso de la educación ambiental: entre otros Mc Pherson Sayú, M (1997); María Novo Villaverde (1996); Concepción Campa (2006). Otros trabajos son las investigaciones realizadas hasta el momento en lo que respecta el desarrollo de la educación ambiental, por lo que la autora cita los siguientes:

- ❖ Principios de la educación ambiental, (1996).
- ❖ La educación ambiental en la enseñanza de las ciencias, (1998).
- ❖ Una aproximación didáctica de la educación ambiental, (2001).
- ❖ Un sistema de formación en educación ambiental para el personal docente de la enseñanza preescolar, (2002).
- ❖ El tratamiento de las efemérides en el proceso de formación del escolar primario. Alternativas pedagógicas, (2008).

- ❖ Actividades para la educación ambiental mediante las Ciencias Naturales en quinto grado,(2008).
- ❖ Actividades para la educación ambiental en El Mundo en que Vivimos de tercer grado (2008).
- ❖ Tareas docentes para desarrollar la educación ambiental en los estudiantes de noveno grado,(2008).
- ❖ “Mi planeta y yo”: Aplicación informática con tareas docentes de Ciencias Naturales para 6to grado,(2008).

En la revisión de los resultados científicos obtenidos por otros pedagogos cubanos, la autora pudo acceder a la información en formato digital, divulgada por el Convenio Cátedra “Andrés Bello”, con sede en la Universidad Pedagógica “Félix Varela” (Villa Clara).

De las veinte tesinas producidas por nueve doctores, ocho másters en Ciencias y tres licenciados de todo el país en el año 2008, sólo dos integran las características patrimoniales locales a la educación ambiental y ambas están dirigidas al nivel medio básico. Ninguna de las tesinas analizadas tiene como objetivo el fortalecimiento de la educación ambiental en el nivel primario.

En la provincia de Cienfuegos, Broche (2008), Padrón (2008) y Alonso (2008) obtuvieron resultados científicos para la educación ambiental de los escolares en el segundo ciclo de primaria, vinculados a la celebración de efemérides, a la asignatura Ciencias Naturales, quinto grado, unidad tres y a la utilización de un recurso informático, respectivamente.

Además, Quintana (2008) demostró las potencialidades de la asignatura El Mundo en que Vivimos, tercer grado, para la educación ambiental de los escolares.

Otros trabajos de investigación en la temática, como el de Villa (2008), han sido dirigidos a la educación ambiental en los subsistemas de Educación Preescolar, Secundaria Básica y Preuniversitaria.

Ninguna de las investigaciones analizadas propone tareas docentes para cada una de las unidades del programa de Ciencias Naturales, quinto grado, diseñadas según la estructura de las habilidades desarrolladas y sustentadas en la observación directa o indirecta de los componentes del medio ambiente.

Durante la revisión de todos estos trabajos, la autora ha podido apreciar que los mismos van encaminados a desarrollar acciones para el desarrollo de la educación ambiental. También existen propuestas de actividades en el municipio para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de 3ro y 4to grado en distintas unidades del programa.

Se conoce que la educación ambiental constituye un eje temático en el proceso de enseñanza - aprendizaje, una de las direcciones principales para dar cumplimiento a los programas transversales de la educación.

Sin embargo, los resultados que en la actualidad se obtienen en materia de educación ambiental son aún insatisfactorios.

En la práctica educativa, se ha podido constatar que la mayoría de los escolares de 5to grado de la escuela Camilo Cienfuegos Gorriarán, no evidencian en su comportamiento diario, en el aula, en recreos, acampadas, caminatas, excursiones y actividades de trabajo socialmente útil, una actitud responsable ante el medio ambiente. Además no conocen con precisión qué es el medio ambiente, asumiéndolo como sinónimo de educación ambiental; en la mayor parte de ellos, el desarrollo de sus habilidades les limita la identificación de los problemas medioambientales de su localidad y, por consiguiente, las vías para su solución o mitigación, refiriéndose solamente a las medidas de protección de los recursos hídricos y forestales.

Al observar el desarrollo de varios procesos del recreo se comprobó que el 65% no mostró preocupación por el ahorro del agua; un 50% tuvo manifestaciones de descuido al echar papeles, latas de refresco y restos de alimentos en el piso, un 40% maltrató los árboles y demás plantas de área de recreo; pero además al observar las relaciones que establecían entre ellos mismos un 15% mostró dificultades en este aspecto.(anexo 1).

Al desarrollar una excursión al bosque martiano (anexo 2) se pudo constatar que varios escolares no desarrollan acciones correctas solo un 50% mostró preocupación por el cuidado de la flora y la fauna del lugar; pero sin embargo el 94% de ellos demostró respeto hacia el busto de Martí.

Durante la observación del modo de actuación de los mismos en el desarrollo de una acampada (anexo 3), se comprobó que el 70% no desarrolló acciones correctas en favor de la protección del medio ambiente, pues maltrataron plantas y aves de la zona donde se desarrolló la actividad, un 45% no evidenció hábitos higiénicos correctos en el lugar.

La indagación a cerca del desempeño de los maestros en esta temática revela que muy pocos aprovechan la potencialidades que brindan los programas de las asignaturas para educar ambientalmente, no todos tienen dominio de los problemas ecológicos tanto globales como locales lo cual limita su capacidad para desarrollar el proceso, no conocen los indicadores para identificar las potencialidades y problemas ambientales de la comunidad, no explotan al máximo los medios o vías: programas complementarios, TV, computación y biblioteca, pero además no crean actividades variadas, amenas e instructivas que faciliten el enfoque interdisciplinario y que permita que los alumnos se sientan sujetos activos e independientes capaces de emitir criterios, juicios y valoraciones.

Por lo que les gustaría disponer de un material que ofrezca tareas docentes, como medio auxiliar para planificar sus clases de modo que les permita desarrollar la educación ambiental en los escolares.

Estas insuficiencias para desarrollar la educación ambiental se han detectado en encuesta a maestros (anexo 5), entrevista a responsable de asignatura (anexo 6) y observación a clases (anexo 7) esta última para conocer el estado actual del desarrollo del programa de Ciencias Naturales de 5to grado y el tratamiento que se le da a la educación ambiental en el mismo.

Las consideraciones anteriores condujeron a la reflexión de la autora sobre la importancia que reviste la adquisición y desarrollo de conocimientos y habilidades respecto al medio ambiente, que permitan a los estudiantes asumir posiciones críticas, reflexivas y participativas que favorezcan una actuación ambiental hacia el desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto se plantea como **problema de investigación** ¿Cómo contribuir a desarrollar la educación ambiental en los

escolares de 5to grado del seminternado “Camilo Cienfuegos Gorriarán”, de Yaguaramas, desde las Ciencias Naturales?

En función de encontrar la respuesta al problema planteado se define como **objeto de investigación:** el proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales y como **campo de acción:** la educación ambiental en la asignatura Ciencias Naturales.

Se declara el siguiente **objetivo:** Elaborar un material conformado por un conjunto de tareas docentes para contribuir a desarrollar la educación ambiental, desde las Ciencias Naturales en el 5to grado de la ENU: “Camilo Cienfuegos Gorriarán”.

Por tanto se defiende como **idea a defender** la siguiente: Un material conformado por tareas docentes, en las que se tienen en cuenta las necesidades de los escolares de 5to grado para desarrollar la educación ambiental desde las Ciencias Naturales, debe contribuir a formar una actitud responsable ante el medio ambiente.

Para el logro de este objetivo se trazaron las siguientes **tareas:**

1. Estudio y sistematización de las principales concepciones pedagógicas acerca de la educación ambiental.
2. Diagnóstico y caracterización de la muestra en lo que se refiere a la educación ambiental.
3. Elaborar un material sustentado en tareas docentes que tome en cuenta las necesidades de los estudiantes para desarrollar la educación ambiental.
4. Validación de la pertinencia del material tras su aplicación en la práctica pedagógica.

Los métodos, las técnicas y los instrumentos aplicados permiten a la autora reconocer que la novedad de su resultado radica en que se logra partir de un diagnóstico en el que se integran lo pedagógico, lo psicológico y lo ambiental, de modo que se articulan los objetivos del Modelo de Escuela Primaria, del segundo ciclo y de las Ciencias Naturales a las características locales y de los escolares del pueblo de Yaguaramas.

De esta manera este paso esencial permite al docente la toma de decisiones, teniendo en cuenta las condiciones concretas de su escuela, de sus alumnos y de las temáticas que ellos les resulten de interés.

De hecho, la importancia de este material radica precisamente en que constituye un recurso metodológico para fortalecer el trabajo del grado, ya que los maestros pueden cumplimentar las indicaciones respecto a la calidad del proceso docente - educativo, pues al contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los alumnos se potencia el desarrollo cultural de los mismos, fortaleciendo sus habilidades, hábitos y valores en la misma medida que se contribuye a la formación de una conciencia nacional sobre este asunto, tan importante para la humanidad: la responsabilidad del hombre en la entrega, a las nuevas generaciones, de un mundo pacífico, limpio y habitable, donde todos los componentes se mantengan en equilibrio armónico.

A lo largo de la investigación se utilizaron diferentes **métodos científicos**, los cuales se relacionan a continuación:

Del nivel teórico:

- **Analítico-sintético:** Se utilizó para establecer comparaciones de criterios y determinar rasgos comunes y generales de los enfoques considerados en la educación ambiental que permiten llegar a conclusiones confiables.
- **Histórico-lógico:** Facilitó el análisis y evolución de la educación ambiental en el tiempo para poder proyectar la investigación. Tuvo como fundamento algunos aspectos relacionados con el tema que sirven de base teórica al problema en cuestión.
- **Inducción- Deducción:** Se parte de generalidades de la educación ambiental para el análisis de situaciones específicas en los escolares y además se derivan conclusiones del estudio de hechos concretos, posibilitó determinar las etapas para el diseño de la propuesta.

Del nivel empírico:

- **Estudio de documentos:** Su utilización permitió la sistematización y periodización de los referentes teóricos a partir de documentos

bibliográficos relacionados con la educación ambiental y los fundamentos psicológicos, pedagógicos y didácticos de las tareas docentes.

- **Observación:** Se observaron clases de Ciencias Naturales para conocer como los maestros orientan las tareas y propician el desarrollo de la independencia cognoscitiva.
- **Encuestas:** Se utilizó una muestra intencional de maestros con el propósito de conocer sus criterios acerca del estado actual del desarrollo de la educación ambiental en la impartición de los conocimientos desde la asignatura Ciencias Naturales.

Del nivel matemático y/o estadístico:

Se utilizó para el análisis e interpretación de los datos que resultaron de los instrumentos aplicados (el tanto por ciento, tablas y gráficos de barras).

Universo y muestra:

De un total de 51 estudiantes de 5to grado de la ENU: “Camilo Cienfuegos Gorriarán ”, se aplicó el material a 18 estudiantes de 5to C.

Análisis de los conceptos más utilizados en el proceso de la investigación

Cultura ambiental: Preparación del hombre para resolver una u otra tarea sin perjudicar el medio ambiente y la salud del hombre. Confirmación en la conciencia y la actividad del hombre de los principios de la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales. Valores espirituales y materiales con respecto al medio ambiente.(Mc Pherson Sayú, Margarita,2004:260).

Desarrollo sostenible: Proceso donde las políticas del desarrollo económico, científica-tecnológica, fiscales, de comercio, energéticas, agrícolas, industriales, de preparación del país para la defensa y otros, se entrelazan en un marco de justicia y equidad social; con la satisfacción de las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.(ENA, 2007:6).

Dimensión ambiental: Enfoque que, en un proceso educativo, de investigación o de otra índole, se expresa por el carácter sistémico ambiental de un conjunto de

elementos con una orientación determinada.(Mc Pherson Sayú, Margarita, 2004:262).

Educación ambiental: Proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales o no formales. Proceso educativo permanente encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e inducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos consecuentes que aseguren la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad.(Mc Pherson Sayú, Margarita ,2004:263).

Medio ambiente: Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad ,la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.(Cabrera López, Carlos M ,2007: 3).

Problema ambiental: Percepción de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del ambiente humano. Empeoramiento cualitativo del entorno causado por la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, etc. Pueden ser de carácter global, regional y local.(Mc Pherson Sayú, Margarita,2004: 277).

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, UNA NECESIDAD HISTÓRICA

Los grupos humanos: su impacto en la naturaleza

La relación hombre- naturaleza –sociedad se establece a partir de la acción del hombre y su impacto sobre la naturaleza en cada una de las etapas histórico-sociales. Desde la aparición del Homo sapiens hasta la actualidad, los seres humanos han mantenido una íntima relación con la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades, relación que pasó de una total dependencia a una posición de poder sobre ella y evolucionó desde la más ciega mistificación en épocas inmemorables hasta la más brutal depredación en la actualidad.

La evolución de la sociedad, impulsada por el desarrollo de las fuerzas productivas, fue asumida por los diferentes grupos humanos de acuerdo con su condición de poseer o no los medios de producción, lo que determina sus patrones de comportamiento, sus valores, su forma de organizarse socialmente, su concepción del mundo, en fin su cultura, y el impacto sobre la naturaleza.

La etapa primitiva se caracterizó por el predominio de la recolección de frutos, hojas y semillas, la caza y la pesca como actividades económicas principales mediante instrumentos rudimentarios, por lo que el impacto sobre la naturaleza, el paisaje y sobre los demás grupos era imperceptible.

Estos grupos se organizaban en comunidades nómadas y abandonaban los sitios donde se establecían después de agotados sus recursos naturales. Sus poblaciones eran pequeñas, de manera muy localizada, debido al desconocimiento que poseían de la naturaleza, lo que determinaba un comportamiento social caracterizado por la adoración y el temor hacia los elementos naturales.

Así, la naturaleza proporcionaba al hombre medios para la vida. En esta relación de dependencia total, los humanos primitivos incrementaron lentamente sus rudimentarios conocimientos sobre el medio natural, hasta lograr la obtención de

cantidades excedentes para su supervivencia. De este modo, la población comenzó a asentarse en lugares favorables para su vida. Estas condiciones propiciaron que el hombre se convirtiera en agricultor y que, en este proceso, se hiciera sedentario.

Su asentamiento en áreas cultivables estimuló el desarrollo de instrumentos y técnicas para la siembra y el cultivo de especies vegetales, la domesticación y la cría de animales; esto amplió y diversificó las posibilidades de desarrollo económico.

Durante el esclavismo y el feudalismo, las clases dominantes, en su afán de enriquecimiento, movilizaron todos los medios de producción e intensificaron la explotación de los recursos naturales, mientras que las clases trabajadoras disponían solamente de lo imprescindible para vivir.

Esta etapa marcó el inicio de las alteraciones de la naturaleza, pues el roturar espacios vírgenes requirió de la tala y la quema de los bosques, lo que unido al fomento de la ganadería y el uso intensivo de los pastos incidió en el deterioro de los suelos y la pérdida de la vegetación natural. Tanto la quema y la tala de los bosques como el sobrepastoreo se convirtieron en las principales acciones agresivas que motivaron transformaciones en la naturaleza. La Revolución Industrial, iniciada en Europa, se extendió con posterioridad a otras regiones del planeta mediante la colonización.

El desarrollo de estos procesos expandió el modo capitalista de producción, desde finales del siglo xix y provocó nuevos cambios científicos, técnicos y culturales, que condicionaron a su vez un crecimiento de la explotación de los recursos naturales, principalmente de los no renovables e intensificaron el proceso de agotamiento de muchos de ellos.

De este modo, desde la Revolución Industrial se agudizó el deterioro de las condiciones ambientales en general del planeta, debido fundamentalmente a la tendencia al aumento de la producción a gran escala y la concentración del comercio y el transporte, lo que a su vez demandó un mayor volumen de consumo de combustibles fósiles.

Este proceso de crecimiento tecnológico provocó una compleja problemática ambiental asociada a la pobreza, la desigualdad social y los desequilibrios psicosociales propios del capitalismo, sustentado en valores relacionados con la maximización de las ganancias económicas por encima de todo y a cualquier costo y a un modo de vida consumista.

En la etapa capitalista desarrollada a partir de los años 50 del siglo xx, el impresionante crecimiento de la población, junto con el aumento de las necesidades humanas y con el desarrollo y expansión del consumismo propio del capitalismo (asociado a necesidades ficticias creadas por los intereses del capital) han provocado la intensificación de la explotación de los recursos naturales. Los adelantos tecnológicos que marcan esta época son fundamentalmente el desarrollo de la computación, la informática y las telecomunicaciones, lo que sustenta el proceso de globalización actual y los avances son incuestionables, pero los desequilibrios que se cobijan bajo su sombra actúan como contrapesos al desarrollo humano y la equidad, alimentando tendencias y procesos desestabilizadores en el plano económico, político, social y cultural tanto a escala nacional como global.

Todo ello incrementa con un carácter más generalizado la explotación de los más poderosos sobre los más débiles con una tendencia creciente a la concentración de la riqueza en cada vez menos personas, y consecuentemente un crecimiento acelerado de la brecha entre ricos y pobres. Por el carácter y alcance sin precedentes de los efectos de las actividades humanas, esta etapa es considerada como la que ha provocado un mayor deterioro del medio ambiente.

Estas circunstancias evidenciaron la necesidad de proteger las condiciones imprescindibles para la existencia de la humanidad.

El medio ambiente: sus componentes

La **atmósfera** de la Tierra es una capa, básicamente gaseosa que rodea al planeta que se encuentra retenida a éste gracias a la atracción gravitacional. Constituye un recurso natural, pues suministra el aire que respiramos cada día, participa en la regulación de la temperatura mundial, filtra niveles dañinos de

radiación solar y de ella cae el agua que bebemos. No resulta posible precisar con exactitud, la altura de la atmósfera pues se va haciendo cada vez más dispersa hasta que se combina con el espacio exterior. Se considera que tiene un espesor cercano a los 560 kilómetros, aunque la mayor parte (cerca del 80%), se encuentra en los primeros 16 kilómetros de altura.

En lo que se refiere al **agua** se conoce que es un recurso limitado, finito, su cantidad relativa fija en el planeta se estima en unos 1400 millones de Km cúbicos. La mayor parte de ella, (el 97,2%), es agua salada de muy escasa utilidad para el consumo humano. Hay un 2,15% más que se encuentra en las glaciales y los casquetes de hielo. El resto y no mucho, es agua dulce superficial subterránea, menos del 0,7% forman las aguas dulces de ríos, lagos, el suelo, los pantanos, la atmósfera y los seres vivos. De hecho el 99% de toda el agua existente en la tierra se encuentra congelada o en los océanos.

El **suelo** es una capa de espesor variable que recubre las rocas expuestas sobre la superficie terrestre. Se encuentra en relación directa con la vida vegetal y está constituido por elementos minerales, cristalinos o amorfos; orgánicos, seres vivos, agua y aire y es el resultado de la acción interrelacionada de diferentes factores de formación, tales como material de origen (roca madre), el clima, la topografía, el factor biológico (plantas, animales, hombre) y la edad.

Entre las esferas de la Tierra, se encuentra la **biosfera**, envoltura de aire, suelo y capaz de dar sustento a la vida, se extiende desde unos 10 Km. de altitud en la atmósfera, hasta el más profundo de los fondos oceánicos. Esta define la integración de todos los ecosistemas de la Tierra. Comprende el equilibrio de la naturaleza, incluyendo, desde las más simples, hasta las más complejas, que unen a todos los sistemas vivientes, en interacción con el medio ambiente.

Principales problemas del medio ambiente global, nacional y provincial

“Las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellas nacieron de las antiguas metrópolis coloniales y de políticas imperiales que, a su vez, engendraron al atraso y la pobreza que hoy azotan a la inmensa mayoría de la humanidad. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de

ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer”(Castro Ruz, Fidel ,1992: 5).

Como parte del proceso preparatorio de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se identificaron los principales problemas ambientales globales, a fin de considerar su tratamiento y determinar las acciones para su solución.

En la actualidad, Cuba identifica como problemas del medio ambiente a escala planetaria:

- ♦ Gran brecha: enormes desigualdades entre
países ricos y pobres.
pobres y ricos al interior de los países.
- ♦ Desajustes poblacionales
explosión demográfica en los países menos desarrollados.
envejecimiento poblacional en los países más desarrollados.
- ♦ Consumismo
modo de vida en occidente
"modelo de vida" para los países subdesarrollados.
- ♦ Intenso desarrollo de tecnologías agresivas y facilistas, devoradoras de materias primas y energía.
con impactos desconocidos hasta el momento.
- ♦ Fuentes migratorias internacionales y desde el campo a la ciudad.
con las consiguientes discapacitación humana de los países subdesarrollados.
la desestabilización de los sistemas rurales y urbanos.
- ♦ Utilización creciente:
en especial en las ciudades del Tercer Mundo.
- ♦ Contaminación del aire, el agua y el suelo.
con la aparición de fenómenos de cambio climático.
- ♦ Deforestación acelerada.
lo que incrementa la erosión y la pérdida de fertilidad del suelo.
- ♦ Pérdida progresiva de la biodiversidad.

con graves consecuencias para los sistemas de soporte de producción de alimentos.

♦ Pobreza.

que se concentra en el problema hambre y en:

la carencia de acceso a los servicios básicos de saneamiento, salud y educación.

♦ Feminización de la pobreza.

especialmente en los países subdesarrollados.

♦ Globalización neoliberal.

que profundiza la gran brecha.

Para la identificación de los principales problemas ambientales del **país**, se han considerado aquellos de mayor impacto y que tienen lugar en más amplia escala nacional. En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se reconocen:

- Degradación de los suelos
- Afectaciones a la cobertura forestal.
- Contaminación
- Pérdida de la diversidad biológica
- Carencia de agua. (ENA, 2007: 14)

Estos tienen una compleja y dinámica interrelación, y afectan la cantidad y calidad de los recursos naturales en su vínculo con el desarrollo económico y social. Por ello, su ordenamiento no supone jerarquización alguna.

En la **provincia** de Cienfuegos se identifican los principales problemas que se relacionan (ENA CIENFUEGOS, 1998: 6)

Contaminación de las aguas terrestres y marinas

Degradación de los suelos

Deforestación

Contaminación atmosférica

Utilización de recursos naturales energéticos

Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos

Pérdida de la Diversidad Biológica

Manejo de Desechos Peligrosos:

Como puede observarse, de los ocho problemas medioambientales provinciales, cinco se identifican a escala nacional.

A continuación se resumen sus características principales en Cienfuegos.

Contaminación de las aguas terrestres y marinas

Los recursos hídricos en la provincia se encuentran afectados por fuentes contaminantes puntuales, que generan diversos tipos de residuales y aportan al agua, tanto superficial como subterránea, altas cargas contaminantes de elementos químicos, biológicos, materia orgánica disuelta y/o en suspensión, agravada por la destrucción de franjas hidrorreguladoras de ríos y embalses, y por el uso irracional del recurso agua

Ésta afectación implica, además, un deterioro ambiental de las aguas de la bahía, teniendo en cuenta que tributan a la bahía de Cienfuegos, los ríos Damují, Salado, Caunao y Arimao.

Degradación de los suelos

El suelo está afectado debido a un manejo inadecuado de este recurso, con la disminución de nutrientes y la deforestación, ésta última trae consigo el aumento de la erosión, el aumento de las inundaciones, deterioro de la calidad ambiental, del hábitat, la flora y la fauna, así como la disminución de materias primas y energía.

Deforestación

La provincia se encuentra dentro de las más deforestadas del país, con un índice de boscosidad de un 10.9 %. Existen municipios que no sobrepasan el 2 % de superficies cubiertas por bosques, lo que trae consigo que se afecte el refugio de la fauna (hábitat), y, además, la función ornamental, energética y constructiva, la purificación del aire, la protección de los suelos y del agua (ríos y embalses).

Contaminación atmosférica

Las fuentes de contaminación, tanto puntuales, como móviles, generan diversos tipos de residuales y aportan al aire altas cargas contaminantes, determinado por las emisiones gaseosas: productos de la combustión (CO_2 , CO , NO_x , SO_x , gases industriales, hollín), polvos, malos olores y propagación de vectores, procedentes de instalaciones industriales, transportes, instalaciones agropecuarias, vertederos,

microvertederos, movimientos constructivos y explotación de yacimientos minerales, lo que produce afectaciones a la salud humana con el incremento de las enfermedades respiratorias agudas..

Utilización de recursos naturales energéticos

La producción, la distribución y el consumo de energía contribuyen al deterioro ambiental, desde el desequilibrio provocado al obtenerla de la naturaleza hasta su uso irracional.

En Cienfuegos, la obtención de la energía a partir de la leña como combustible agrava su condición como una de las provincias más desforestadas del país.

Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos

En la provincia, existen dificultades en cuanto a:

Agua potable: por el bombeo discontinuo del suministro de agua tratada a la población, las redes conductoras y de distribución de agua potable se encuentran en mal estado técnico, existe una disminución del control y monitoreo de la calidad d las fuentes de abasto por falta de recursos materiales y de una estrategia común entre los organismos vinculados que supla o atenúe esta deficiencia, sólo reciben tratamiento el 50 % de las fuentes de abasto.

Los residuos líquidos (domésticos y albañales): se ven afectados por el insuficiente número de carros limpiafosas, el mal estado técnico de las redes hidráulicas, y por la ausencia y falta de mantenimiento de los sistemas de alcantarillados.

Los residuos sólidos urbanos están marcados por la inadecuada ubicación de algunos vertederos para la disposición final de los residuos sólidos urbanos, por las serias dificultades con el estado higiénico-sanitario de los vertederos, la reducción de la disponibilidad de depósitos para la recogida de basura de la comunidad y la inadecuada e insuficiente recolección y disposición de los desechos sólidos urbanos, con deterioro de los ciclos e itinerarios de recogida. A todo esto se une la proliferación de microvertederos ilegales , con malos olores y altos índices de. infección por vectores.

Saneamiento y condiciones higiénicas :Control deficiente y no sistemático de roedores, con limitaciones de productos químicos y biológicos, así como de

equipamiento necesario, incremento de vectores y especies de mosquitos, disminución del saneamiento de criaderos permanentes de mosquitos e insuficiente actividad comunitaria en torno a la higiene ambiental, con incremento de actitudes negativas que agudizan los problemas ambientales, y deterioran las condiciones higiénico-sanitarias tales como cría de cerdos en las viviendas, niveles de ruido en valores inaceptables tanto en viviendas como en centros nocturnos y quema de basura en patios y solares yermos.

Pérdida de la diversidad biológica

Los principales problemas que afectan la diversidad biológica en la provincia en lo referente a flora, fauna e integridad de los ecosistemas se observan en la destrucción de los hábitats naturales, especialmente en la montaña donde hay una intensa actividad antrópica, explotación de la fauna y la flora sin criterios de manejo, el comercio ilícito de especies que salen a través del puerto a pesar de los grandes esfuerzos que se realizan por los organismos controladores y la tala, caza y pesca ilícitas.

Manejo de desechos peligrosos

La mayoría de las instalaciones que manejan desechos peligrosos no cuentan con un tratamiento y disposición segura, a lo que se unen insuficiencias tanto en el inventario cualitativo como cuantitativo de estos.

El desarrollo de la educación ambiental

El término educación ambiental es un término relativamente joven. No es hasta la década de los 60 del siglo XX que se comenzó a hablar de él, a causa del deterioro que ha sufrido el entorno. Aquí se inició el desarrollo de una creciente sensibilidad ante estos problemas por parte de nuevos sectores de la sociedad. En este proceso tiene lugar una serie de acontecimiento a escala internacional, incentivos de un nuevo rumbo en la forma de tratar e interpretar el deterioro ambiental del planeta; entre los que se destacan:

El año 1968 se marcó como el año en que surgió la educación ambiental. En esta fecha la organización inglesa: Consejo para la Educación Ambiental, intentó coordinar las diferentes actividades creadas al respecto y prestó atención al desarrollo de dichas actividades en el marco escolar.

En 1970 se realizó la reunión internacional sobre educación ambiental organizada por la Comisión de la Educación de la Unión Internacional de la Naturaleza y patrocinada por la UNESCO. En esta ocasión se definió el concepto de educación ambiental como *proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objetivo de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias, para comprender y apreciar las relaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico* (UNESCO-PNUMA, 1986:8).

En 1971 se efectuó la primera reunión para la creación del programa MAB (Man and Biosphere), que declaró en sus principios la necesidad de llevar a cabo un programa interdisciplinario. En este proyecto se incluyó material básico, libros y formación de especialistas.

En 1972 se efectuó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano. Esta conferencia fue el marco ideal para la creación de leyes que favorecieron la formulación de una política general medioambiental. En ella se resumieron, en 27 principios, los grandes problemas ambientales. Se aprobó un plan de acción que se convertiría en un compromiso colectivo de cooperación internacional donde se abordó el subdesarrollo y la pobreza como los principales problemas que afectan la calidad de vida

En 1973 se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como institución coordinadora entre organizaciones nacionales e internacionales. Esta organización ofreció un gran impulso a la educación ambiental.

En el año 1974 se realizó un Seminario sobre educación ambiental organizado por la Comisión Nacional Finlandesa, en Janini. Se planteó que la educación ambiental se debe llevar a cabo de acuerdo con la educación integral del individuo.

En 1975 se creó el Programa internacional de educación ambiental (PIEA) adscrito al PNUMA. En enero de ese año se aprobó el primer proyecto trienal en defensa de los objetivos de la educación ambiental. Este proyecto incluyó investigaciones, intercambio de información, así como la elaboración y evaluación

de materiales, la formación de personal y proporcionó la asistencia técnica a los estados miembros.

Entre los días 13 y 22 de octubre de ese mismo año se efectuó el Taller Internacional sobre Educación Ambiental (EA) en Belgrado (Yugoslavia) .En este evento se emitió la carta de Belgrado ,en la que se fijaron metas ,objetivos ,contenidos y principios de la educación ambiental .

En 1976 en Perú se realizó el Taller Subregional de educación ambiental para la Educación Secundaria .Se comenzaron a investigar las particularidades de la educación ambiental en los países en vía de desarrollo, particularmente en América Latina.

En 1976 y 1977 tuvieron lugar Reuniones Regionales en Brazzaville, África, y Bogotá, Colombia.

En octubre de 1977 en Tbilisi, Georgia, se celebró la I Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental. En ella se reconoció el enfoque interdisciplinario como método ideal para el desarrollo de la educación ambiental y como base para la resolución de problemas ambientales .Además se amplió el concepto de medio ambiente al incluir en su definición lo sociocultural y no solo lo biofísico .Se establecieron pautas de actuación y prioridades para el futuro .Se definieron objetivos afectivos, cognitivos y comportamentales sobre los que debe girar la educación ambiental.

En 1979, se efectuó en La Habana el Primer Seminario de Educación Ambiental, que tuvo entre sus objetivos fundamentales, realizar una revisión del estado actual de la educación ambiental en el marco del Sistema Nacional de Educación y proponer medidas a mediano y corto plazo para su posterior desarrollo .Este constituyó el punto de partida para el trabajo relacionado con la educación ambiental en los diferentes niveles de enseñanza.

A partir de Tbilisi (1977) se celebraron reuniones de educación ambiental en París (1978-1983), Belgrado (1980), Sofía (1985), que contribuyeron a la ampliación de la teoría relacionada con este tema.

En 1983 comenzó sus trabajos la Comisión Brutland, con el objetivo de estudiar, de modo interrelacionado los problemas ambientales de nuestro planeta.

En 1984 se creó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo esta comisión elaboró un informe bajo el título de “Nuestro Futuro Común”, en el que se destacó su concepción respecto al medio ambiente como esfera integrada a las acciones humanas y el reconocimiento de la pobreza como uno de los principales problemas con incidencia en el mismo. Se definió el concepto de desarrollo sostenible y se propusieron las metas para alcanzarlo a partir de sus tres dimensiones: la económica, la social y la ambiental.

En 1987 se presentó en la Asamblea General de Naciones Unidas el informe “Nuestro Futuro Común”, que posibilitó que se comenzarán a ampliar y profundizar los debates sobre los problemas ambientales en los foros políticos.

En 1990 se publicó el documento Cuidar la Tierra y la Estrategia para el futuro de la Vida. Durante esta etapa ocurre una profundización de la crisis ambiental dada por el incremento de la deforestación, los cambios climáticos, agotamiento de recursos, una contaminación creciente todo esto unido a las hambrunas enormes, aumentan por día las migraciones humanas, crecimiento de la población (fundamentalmente en los países subdesarrollados) y una deuda externa que amenaza al Tercer Mundo con su constante incremento.

Ante esta situación, la ONU convocó su Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo (también denominada Cumbre de la Tierra), celebrada en Río de Janeiro, Brasil, los días 5 y 6 de junio de 1992, contó con la participación de 104 Jefes de Estado y de Gobierno, el mayor número de altos dignatarios reunidos hasta la fecha.

En esta cumbre se reconoció el derecho de cada estado a aprovechar sus propios recursos, según políticas ambientales autóctonas. Se aprobaron 5 documentos, entre los que figura la Agenda 21, que fue anunciada como un amplio programa de acción para la adopción de un programa de desarrollo sostenible.

También se acordó la creación de un fondo común para integrar definitivamente la protección del medio ambiente al desarrollo y permitir una mejoría en las condiciones de vida en todos los países. Se concordó entre otros aspectos, difundir y promover en todos los países el tratamiento de la educación ambiental

hacia sociedades sustentables, producir materiales de divulgación de este trabajo y su traducción en creaciones educativas en forma de textos, cursos, eventos.

La creación en 1994 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente dio un importante impulso a la política y la gestión ambientales en el ámbito nacional. Este trascendental cambio institucional, impuso a su vez la necesidad de revisar los marcos estratégicos y regulatorios del país, en materia de medio ambiente.

Sobre la base de cubrir estas exigencias se desarrolló la Estrategia Ambiental Nacional (EAN), cuyo diseño comenzó en 1995, y se prolongó hasta mediados de 1997, en que resultó aprobada por el Gobierno.

En 1996, se celebró la Cumbre Hábitat II en Estambul, celebrada con el objetivo de discutir el futuro de las ciudades en el siglo XXI. Se reconoció el papel desempeñado por las organizaciones no gubernamentales en el desarrollo de la educación ambiental y a favor del medio ambiente en general.

En junio de 1997 Cuba aprobó la Ley 81 por la Asamblea Nacional del Poder Popular, en la sesión correspondiente al IX período ordinario de sesiones de la cuarta legislatura. Esta ley también se conoce como Ley del Medio Ambiente, y tiene como objeto establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar el desarrollo del país.

En La Habana, 1997, fue dictada la Estrategia Nacional de Educación Ambiental por el Centro de Información y Educación ambiental (CIDEA), en la que se identificaron los principales problemas que deben ser priorizados en su formulación y el papel que la educación desde el punto de vista formal, informal y no formal para el desarrollo de la dimensión ambiental.

El proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales en quinto grado

Las Ciencias Naturales en la Enseñanza Primaria tiene como objetivo fundamental que los alumnos comprendan los principales procesos y fenómenos de la naturaleza que ocurren a su alrededor, y que los pueda explicar satisfactoriamente

acorde con su nivel, mediante un enfoque científico materialista. La asignatura se imparte en dos frecuencias semanales.

Las temáticas que se estudian en esta asignatura tienen un gran valor educativo para los alumnos, lo que se refleja en una actitud consecuente hacia el mundo del cual forman parte, donde pueden evidenciar las transformaciones que realiza el hombre en él, así, como la apreciación objetiva de su materialidad y cognoscibilidad. Todo esto se refuerza al tratar los principales recursos naturales de Cuba, su aprovechamiento y protección como forma de contribuir al desarrollo económico y social de nuestro país.

Esta asignatura contribuye a la formación de convicciones morales, normas y hábitos de conducta, así como los sentimientos de amor a la naturaleza. y la necesidad de brindarle protección, el amor al trabajo, el respeto a los trabajadores, la comprensión ante la labor del hombre en la transformación de la naturaleza y cómo aprovechar las potencialidades que ella nos brinda para la defensa de la patria. Además, desarrolla las normas y hábitos higiénicos, tanto individuales como colectivos y de comportamiento correcto en relación con la vida social.

Los conocimientos que aquí adquirirán los alumnos se refieren al Sistema Solar, los astros que lo integran, entre ellos, la Tierra sobre la cual estudiarán su estructura y en cada una de esferas que la componen, los fenómenos naturales que se producen en sus relaciones causales, ya sean de carácter geográfico, astronómico, físico, químico, o biológico. De esta forma se sentarán las bases para que el niño conozca e interprete mejor el medio ambiente en que vive, desarrolle el sentido de su posición en él y esté consciente del efecto que causan sus propias acciones sobre la naturaleza.

Las Ciencias Naturales, por el significado que tienen los conocimientos y los métodos que incluye para su abordaje, no pueden quedar al margen curricular. Ellas ejercen un importante papel en el desarrollo del pensamiento de los alumnos y en la formación integral de la personalidad.

El enfoque metodológico de este programa se basa fundamentalmente en la observación de objetos y los fenómenos de la naturaleza, en el análisis de sus procesos, en la actividad práctica y experimental que permita mediante la

demostración y la experiencia cotidiana, la comprensión de que todo en la naturaleza está interrelacionado.

Los contenidos de este programa por su carácter tienen incidencias en el trabajo de educación ambiental aunque no se precisa cómo trabajarlo. Por ser en la escuela donde comienzan la acción pedagógica directa del maestro, resultan imprescindibles los conocimientos que gradualmente van permitiendo a los alumnos llegar a las causas de los problemas ambientales y a desentrañar el mecanismo de los objetos, procesos y fenómenos naturales, así como la elaboración de alternativas para solucionar muchos de estos problemas. Aquí deben reforzarse las actitudes, los valores y el comportamiento a favor de la protección del medio ambiente.

Después de analizar todo esto ¿Cuál será el punto de partida para comenzar un diagnóstico educativo ambiental en la escuela? Es necesario comenzar por el propio medio ambiente donde vive el alumno y se desenvuelve a diario, pues de esta forma los alumnos llegan a comprender la importancia del cuidado y protección del medio ambiente y que atentar contra este los afecta a ellos y al resto de las personas y de esta forma se habrá logrado un importante objetivo.

Plan temático.

Períodos	Unidades	Temáticas	h/c
Quinto grado			
<i>Primer período</i>	<i>Introducción</i>	<i>Presentación de la asignatura</i>	<i>1</i>
	<i>1</i>	<i>El Sistema Solar</i>	<i>10</i>
	<i>2</i>	<i>La Tierra y su satélite la Luna</i>	<i>5</i>
		<i>Feriado</i>	<i>1</i>
		<i>Reserva</i>	<i>1</i>
			<i>18</i>
<i>Segundo período</i>	<i>2</i>	<i>La tierra y su satélite la Luna</i>	<i>6</i>
	<i>3</i>	<i>El aire en la naturaleza</i>	<i>10</i>
	<i>4</i>	<i>El agua y la vida</i>	<i>6</i>
		<i>Evaluación</i>	<i>2</i>
		<i>Reserva</i>	<i>2</i>
			<i>26</i>
<i>Tercer período</i>	<i>4</i>	<i>El agua y la vida</i>	<i>6</i>

	5	<i>La parte sólida de nuestro planeta</i>	8
		<i>Evaluación</i>	1
		<i>Reserva</i>	1
			16
<i>Cuarto período</i>	5	<i>La parte sólida de nuestro planeta</i>	4
	6	<i>La vida en la Tierra</i>	10
		<i>Reserva</i>	2
			16

La educación ambiental desde las Ciencias Naturales en quinto grado

Si en el proceso de enseñanza- aprendizaje es donde el escolar alcanza las mayores metas desde lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, se hace necesario incorporar la dimensión ambiental a los objetivos, los métodos, los contenidos, los medios y la evaluación, para desde el currículo darle salida a las actividades formales y no formales, teniendo a la escuela como centro de la comunidad, por lo que debe reconocerse:

.La educación ambiental como un eje transversal porque:

- No aparece asociada a alguna área del conocimiento concreto, sino a todas en general.
- Se presenta como un movimiento innovador cuyos principios afectan al sistema educativo.
- Gira en torno a los problemas que afectan al sistema educativo y al sistema social en su conjunto, en la medida que estos se relacionen con otros sistemas (ecológicos, económicos, sociales). (Novo Villaverde, María, 1996:111).

Por tanto la educación ambiental como eje transversal, se orienta no solo a la correcta comprensión de las cuestiones ambientales, sino también a la necesidad de que los escolares desarrollen acciones valorativas que protejan su entorno y actúen de forma consciente ante los problemas que se le presentan en la comunidad.

El perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, ha hecho posible que el concepto de educación ambiental haya tenido una rápida e importante evolución.

Al principio nació como una doctrina del conocimiento, luego pasó a una educación para la conservación de la naturaleza, y ya hoy constituye todo un proceso de relación del hombre en su entorno. La circular 10/90 del Ministerio de Educación (ver anexo 4) orienta a todos los niveles de educación el cuidado y la protección del medio ambiente, así como la necesidad de incorporar la dimensión ambiental al currículo, dándole salida a través de todos sus componentes.

Los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales en la enseñanza primaria son la prolongación lógica de los que sobre la naturaleza y la sociedad proporcionó la asignatura El mundo en que vivimos y a su vez, ambas constituyen la base de otras asignaturas que se imparten en grados posteriores.

Fue a partir del curso escolar 2004-2005 que se realizaron ajustes curriculares en la asignatura Ciencias Naturales. En las orientaciones metodológicas para implementar estos ajustes, se define esta asignatura como priorizada, incluyendo algunos contenidos que en otros países del mundo forman parte del currículo del área de las ciencias naturales, ya que en ellas cobra una gran importancia el vínculo de los conocimientos aprendidos con la vida. Este vínculo es portador de habilidades, que en la región de América Latina y el Caribe han sido contextualizadas como habilidades para la vida y son caracterizadas como competencias que les han de permitir a los alumnos enfrentar con éxito los desafíos y situaciones que la vida les presenta. Hay contenidos que se incorporan y otros que se amplían en los programas actuales.

Entre los contenidos que se incorporan en las Ciencias Naturales de 5to grado de la escuela primaria aparecen: los conceptos de universo, galaxia, nebulosa y constelación, asteroides o planetoides. Además se dan a conocer otros ejemplos de satélites naturales además de la Luna. Se profundiza en la importancia de las exploraciones cósmicas, los principales instrumentos y equipos que el hombre utiliza, así como en las estaciones del año, las fechas de inicio y duración de cada una. Son incluidos además la influencia de la Luna sobre la vida en la Tierra, la estructura general del planeta y la interrelación entre las esferas terrestres.

En el dominio seres vivos se introduce el término cadena trófica y en el dominio de la ciencia, la tecnología y la sociedad se hace referencia a los hombres que se han destacado por la labor creadora en el dominio de la ciencia y la tecnología.

Los contenidos incluidos en los ajustes, permiten que el escolar alcance los tres niveles cognitivos (de reconocimiento, de solución de problemas y creativo). Se orienta que las actividades que se realizan persigan como objetivo fundamental que el escolar elabore un sistema de acciones que favorezcan la protección del medio ambiente y para ello el docente debe lograr que cada nuevo contenido adquirido, se reflexione sobre la influencia positiva que ejerce la sociedad sobre la naturaleza y sus componentes.

Según se plantea en las orientaciones metodológicas de los ajustes curriculares los contenidos que se imparten en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado permiten la vinculación de los escolares con la actividad investigativa. Para lograrlo el docente debe delimitar el tema que les interesa investigar, que esté acorde a los problemas ambientales de su comunidad, intercambiando ideas con otros compañeros, buscando información, indagando, realizando entrevistas, excursiones y recopilando toda la información que necesita para poder proponer la solución del problema que investiga.

Al abordarse los contenidos que aparecen en la unidad “El Sistema Solar”, específicamente el relacionado con el termómetro y la temperatura del medio ambiente, se dan posibilidades de trabajar todo lo concerniente con el calentamiento global, sus causas y efectos, así como las acciones que se pueden desarrollar para aminorar esos efectos.

En la temática relacionada con las diferentes formas de transmisión del calor, se potencia la posibilidad de abordar la temática ambientalista cuando se ejemplifica como el hombre utiliza estos conocimientos para lograr el ahorro de energía. Al precisar que los escolares mencionen las fuentes de luz y calor, se puede aludir a la plancha, bombillo, y hornillas eléctricas. El docente puede hacer comprender que la batalla por el ahorro de los recursos energéticos, es importante, no solamente por ser un recurso deficitario en el mundo, sino por las condiciones que afronta el país, de lo contrario abundantemente con este recurso en su subsuelo.

Las temáticas referidas a las esferas de la Tierra (atmósfera, hidrosfera, litosfera y biosfera) y sus interrelaciones constituyen un contenido básico para contribuir a la educación ambiental de los escolares.

Al estudiar la **atmósfera** se hace referencia a la necesidad de purificar el aire y evitar su contaminación. Este contenido brinda la posibilidad de trabajar con las acciones que debe desarrollar el hombre para la protección de la capa de ozono. Además se puede profundizar en estos conocimientos al investigar qué manifestaciones de contaminación atmosférica existen en la comunidad y cuáles son las posibles acciones. Los vientos ciclónicos es un contenido que también se trabaja en esta asignatura en el 5to grado y que por su importancia debe ser utilizado con la intención de influir en la preparación de los escolares para afrontar momentos de catástrofes naturales o en la formación de sentimientos y valores como la responsabilidad y solidaridad, al comprender los esfuerzos que realiza el Gobierno Revolucionario, con el apoyo de todo el pueblo para evitar la pérdida de vidas y proteger la obra construida por el hombre.

Es oportuno en este aspecto, insistir que el cambio climático que vive el planeta, provoca que la periodicidad e intensidad de los ciclones sea cada vez mayor.

En la **hidrosfera** se ofrece la posibilidad de reflexionar en el problema del agua. Este recurso es cada día más escaso, debido al empeoramiento de la calidad de las aguas superficiales, como consecuencia de su contaminación progresiva al emplear los ríos y cuencas para la evacuación de las aguas residuales urbanas e industriales, lo cual se agrava con el crecimiento de la población y de la industria.

Con respecto a las aguas de los océanos se brinda también esa posibilidad. Valorar su rápida contaminación procedente de los desechos de los buques, de las averías y la limpieza de los barcos petroleros, del lanzamiento de sustancias tóxicas y radioactivas y de acciones indeseables por parte de la población cuando disfruta de las playas, es también importante reconocerlo y valorarlo en el contexto educativo.

Estos conocimientos relacionados con el agua por su vinculación en la vida de los escolares y con todo lo que les rodea, les permiten reafirmar su importancia

práctica, logrando contribuir a la protección de este recurso como parte de la naturaleza.

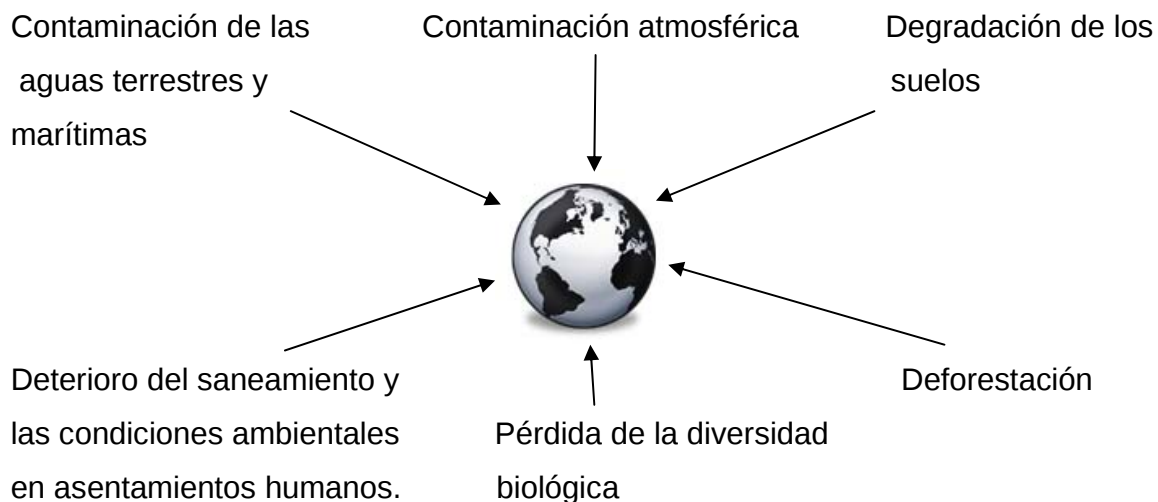
Otra de las esferas de la Tierra que es objeto de estudio de las Ciencias Naturales del 5to grado es la **litosfera**. Los contenidos que aquí se abordan permiten desarrollar la educación ambiental en los escolares al argumentar por qué no se debe quemar la basura, la forma correcta de cultivar la tierra y la necesidad de utilizar abonos orgánicos. Además en la litosfera es donde el hombre construye sus viviendas por lo que la higiene ambiental que en estos asentamientos prevalezca, hará que los seres humanos que allí viven mantengan o no el nivel de salud adecuado.

El estudio de las **plantas** como la primera fuente de alimentación que existe en el planeta, de los cuales proceden los restantes nutrientes para los animales, posibilita trabajar las medidas de protección para que las especies potencialmente valiosas no desaparezcan por la acción indiscriminada del hombre y lograr la formación de convicciones, que conduzcan al cuidado de su entorno. Propicia convertir a cada escolar en un defensor (activo y participativo) de la naturaleza.

De igual modo deberá abordarse la protección de especies de animales en peligro de extinción y se aprovecharán los contenidos relacionados con el hombre para debatir la necesidad de conservar la salud humana, al mantener hábitos correctos de convivencia y de alimentación.

Como se puede apreciar los contenidos del área de Ciencias Naturales potencian el desarrollo en los escolares de un profundo amor a la naturaleza, a su cuidado y protección; pero una visión profunda del medio ambiente y sus problemas no pueden lograrse con éxito sin una metodología que propicie la interrelación entre las diferentes disciplinas.

El análisis de los documentos normativos y personales, entre otros métodos, técnicas y procedimientos de investigación, permitieron a la autora identificar los problemas del medio ambiente cuyo estudio se potencia desde los contenidos de Ciencias Naturales, quinto grado.



La tarea docente

Varios autores han convenido en destacar *que la tarea docente es la **célula** del proceso docente-educativo* (J. Lompscher, A. K. Markova, V. V. Davidov, 1987; C. Álvarez de Zayas, 1989, 1999; L. F. Delgado, 1999; J. Leiva, 2002; R. Gutiérrez, 2003).

Al referirse a la tarea docente, V. V. Davidov plantea: *“La tarea docente, con cuyo planteamiento comienza a desarrollarse la actividad docente, está encaminada a que el escolar analice las condiciones del origen de los conceptos teóricos, y domine los procedimientos generalizados correspondientes de las acciones hacia algunas relaciones generales de la esfera objetar que se asimila”* (Lompscher, J,1987:15).

La tarea docente, según C. Álvarez, es la **célula** del proceso docente-educativo porque en ella se presentan todos los componentes y las leyes del proceso, además cumple las condiciones de que no se puede descomponer en subsistema de orden menor, ya que al hacerlo se pierde su esencia: la naturaleza social de la formación de las nuevas generaciones que subyace en las leyes de la pedagogía. La tarea docente se puede desmembrar en los componentes, pero ello son sólo partes del objeto y no él en si mismo. Por ejemplo:

En la tarea docente está presente un objetivo, condicionado por el nivel de los estudiantes, incluso de cada estudiante, por sus motivaciones e intereses, por la satisfacción o autorrealización de cada uno de ellos en la ejecución de la tarea.

En cada tarea docente hay un conocimiento a asimilar, una habilidad a desarrollar, un valor a formar, aquí el método es el modo en que cada alumno lleva a cabo la acción para apropiarse del contenido, el proceso docente-educativo se individualiza, se personifica, es el centro, el sujeto fundamental del proceso es cada alumno y al ejecutarla se presenta, en correspondencia con sus necesidades y motivaciones ((Lompscher, J, 1987:16).

En ella, el sujeto fundamental del proceso es cada alumno y al ejecutarla se presenta, en correspondencia con sus necesidades y motivaciones, es decir el éxito en la solución de una tarea docente está condicionado por las motivaciones y las necesidades de los alumnos. Es por ello que la misma debe reflejar en la medida posible las principales necesidades de cada alumno y sus motivaciones. Esto impone nuevas exigencias en relación con la individualización de la enseñanza.

En la tarea docente está presente la contradicción fundamental del proceso: entre el objetivo y el método, Además, por su carácter elemental, se individualiza el objetivo, es decir, cada alumno puede escoger tareas distintas para acercarse a un mismo objetivo.

La explicación por el maestro de un concepto y su correspondiente comprensión por el alumno, la realización de un ejercicio o de un problema por éste, son ejemplos de tareas docentes. En consecuencia, el proceso docente-educativo es una serie sucesiva de tareas docentes. La clase, el tema, la asignatura, serán pues estructuras, sistemas más complejos conformados por tareas docentes.

La ejecución continua de tareas irá instruyendo, desarrollando y educando al alumno, siempre que estas se elaboren en función de los objetivos instructivos, desarrolladores y formativos del programa. El método, como estructura del proceso, será pues, en realidad, el orden, la organización de las tareas. La sucesión sistémica de tareas, es el proceso; su orden, el método.

En la tarea está presente no sólo el objetivo del conjunto de tareas, sino **las condiciones** y aunque el elemento rector sigue siendo el objetivo, las condiciones pueden llegar a excluir la tarea y plantearse otra tarea para alcanzar el fin que se aspira.

Funciones de la tarea docente

Según C. Álvarez, *"...mediante el cumplimiento de las tareas docentes el estudiante se instruye, se desarrolla y se educa. La ejecución exitosa de la tarea contribuye de inmediato a la instrucción pero, en proyección, al desarrollo y a la educación, no de una manera lineal, sino a través de una compleja red de tareas docentes en la que en un momento determinado lo fundamental puede ser lo instructivo y en otro lo desarrollador o lo educativo"*(Álvarez de Zayas, Carlos 1999: 31).

De esta manera se puede afirmar que la tarea docente tiene tres funciones fundamentales, que responden a cada una de las tres dimensiones del proceso de enseñanza – aprendizaje.

1 .Función instructiva

2. Función desarrolladora

3. Función educativa

.La función instructiva está encaminada a la formación de determinados conocimientos y habilidades en el alumno.

La función desarrolladora está dirigida al desarrollo intelectual de los alumnos, a la formación de formas de trabajo y de pensamiento que son válidos para el aprendizaje sin necesidad de una instrucción complementaria.

La función educativa está dirigida a la formación de cualidades de la conducta y de la personalidad del alumno, así como, a la formación de convicciones y valores.

Concepción y formulación de la tarea docente

El proceso docente – educativo precisa de un cambio esencial en la concepción y formulación de la tarea docente, porque en ella se concretan las acciones y operaciones a realizar por el alumno. La autora asume que la tarea se formula mediante un conjunto de actividades que se conciben para realizar por los alumnos en las clases y fuera de estas vinculadas a la búsqueda y adquisición de conocimientos y al desarrollo de habilidades, al desarrollo intelectual, a la

formación de formas de trabajo, a la formación de cualidades de la conducta, de convicciones y sentimientos.

Por tal razón las órdenes de qué hacer en las tareas adquieren un importante significado en la concepción y dirección del proceso. Estas indicarán al alumno un conjunto de operaciones a realizar con el conocimiento desde su búsqueda hasta la suficiente ejercitación, si se trata del desarrollo de una habilidad. Igualmente pueden conducir al alumno bien a la repetición mecánica o a las reflexiones, profundizaciones, suposiciones, búsqueda de nueva información entre otras.

Es en la tarea donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el alumno en clases y fuera de estas, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos, y al desarrollo de habilidades (Álvarez de Zayas, Carlos, 1999:32) y por tal razón, el maestro debe plantearse las siguientes interrogantes:

¿Qué elementos del conocimiento necesito revelar y qué indicaciones y procedimientos pueden conducir al estudiante a una búsqueda activa y reflexiva?

¿Qué operaciones del pensamiento necesito estimular y cómo conjugo la variedad de tareas que a la vez que faciliten la búsqueda y utilización del conocimiento estimulen el desarrollo?

¿Cómo promover mediante las tareas el incremento de las exigencias cognoscitivas y formativas en los alumnos?

Diagnóstico y caracterización de la muestra trabajada

La muestra fue escogida bajo un criterio de selección intencional, estuvo conformada por los 18 alumnos del grupo C de quinto grado, por ser donde la autora incide como docente.

El grupo está conformado por 10 niños para un 55.5% y 8 niñas, que representan el 44.4 % de la matrícula. Todos pertenecen al consejo popular de Yaguaramas, la mayoría son hijos de madres trabajadoras, por lo que no pueden dedicarle todo el tiempo necesario a la preparación de sus hijos, situación que la escuela ha canalizado a través de la formación de casas de estudios.

En el aula sólo sobresalen 4 niños (22.2%) con la evaluación de **excelente** por su rendimiento en las diferentes actividades, los mismos se encuentran ubicados en

el **tercer nivel** de desempeño cognitivo, en tanto la mayor cantidad de alumnos (9) se encontraban ubicados en un **nivel reproductivo** de resolución de las actividades para un 50% y en el **segundo nivel** (3) para un 16.6 %, e incluso existían un (1) alumno que en ocasiones ni siquiera alcanzaban el nivel reproductivo. Este hecho fue el que llamó la atención de la investigadora para iniciar el proceso exploratorio preliminar.

Fundamentación del material

La escuela como institución social responsable de la formación de las nuevas generaciones de cubanos, ha estado llamada a ocupar el papel que le corresponde en la formación de motivaciones, valores, conocimientos y actitudes, todas estas asociadas al uso de las nuevas tecnologías. El educador nunca debe conformarse con los conocimientos que posee sino que debe autoprepararse para que las nuevas generaciones tengan una mayor preparación. La esfera cognitiva no debe ser solo el objeto de estudio de los docentes sino además el estudio de la personalidad de los estudiantes y dentro de esta sus necesidades, sentimientos y motivaciones que en su conjunto contribuirán a encontrar puntos comunes con el contenido de las asignaturas que se impartan. En la medida en que se sepa desarrollar una conciencia ambiental en los alumnos en correspondencia con sus intereses, se estarán dando pasos hacia la perfección en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las escuelas cubanas.

Por todo lo anteriormente planteado, en conjunto con los elementos que aparecen en la primera parte de este trabajo (págs 4 y 5.) y que sirvieron para la fundamentación del problema se concibe la necesidad de diseñar un material docente sustentado en tareas docentes que posibilite desarrollar la educación ambiental en los estudiantes de 5to grado desde la asignatura Ciencias Naturales, a lo cual se dedica el siguiente epígrafe.

Fundamentos filosóficos

En el material se asume una concepción filosófica general del hombre y la educación que parte del materialismo dialéctico e histórico que se concreta en el enfoque histórico cultural.

También se toma partido por la dialéctica en el tratamiento de las categorías de lo abstracto y lo concreto. Esta propuesta que aparece en el material fue sometida a aplicación y se apoya en las ideas básicas siguientes:

- La enseñanza de las Ciencias Naturales requiere de un elevado nivel científico, por la importancia que tiene en la formación del individuo.
- Esta enseñanza precisa de una armónica combinación de la teoría con la práctica, con el consiguiente desarrollo de las habilidades para formular hipótesis acerca de sus causas y demostrar su validez.

Fundamentos teóricos

Cualquier material sustentado en tareas docentes que se elabore con el propósito de desarrollar la educación ambiental en los alumnos debe considerar el objeto general del mismo, la selección y estudio del programa de Ciencias Naturales quinto grado y fundamentalmente el diagnóstico que se realiza para determinar el problema pues el análisis de los resultados de este permitirá conocer las necesidades y aspiraciones de los estudiantes.

Es necesario conocer el nivel de desarrollo que poseen los alumnos y nivel de preparación que poseen los docentes. Toda tarea debe considerar los elementos personológicos del proceso donde vaya a insertarse (actividad del profesor, relación alumno-profesor, profesor-grupo y alumno-alumno) así como los elementos no personológicos (primer criterio para la elaboración de las tareas docentes).

Deben tenerse en cuenta los requerimientos para formular los objetivos de las tareas de manera que respondan a las necesidades de los alumnos, en correspondencia con sus intereses, creando un clima favorable y propicio para el desarrollo de las clases, por lo cual deben integrarse de forma armónica en la tarea que se desea elaborar.

La propuesta de tareas docentes que se ofrece en este material está sustentada sobre la base de los siguientes fundamentos teóricos: (segundo criterio).

Se asume la propuesta como un conjunto de indicaciones metodológicas para estructurar el proceso de enseñanza – aprendizaje que se elabora sobre la base

de los objetivos que se quieren lograr, tomando en consideración los componentes, las leyes y regularidades de ese proceso.

El proceso de enseñanza – aprendizaje tiene lugar en el transcurso de las asignaturas escolares, y tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del alumno, contribuyendo la vía mediatizadora fundamental para la adquisición de conocimientos, procedimientos, normas de comportamiento y valores legados por la humanidad.

Diagnóstico como actividad indispensable de toda investigación que parte del estado actual del fenómeno que se investigue y se desea transformar. Este acto debe ser entendido como un proceso sintético: diagnóstico, organización, ejecución, evaluación; conjugándose la relación de cada etapa de forma tal que el resultado de una sirva de punto de partida a la otra.

En el nivel primario como antesala de la adolescencia es donde se acrecientan las necesidades de los estudiantes y se perfilan sus intereses como consecuencia de los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que experimentan en esta etapa.

La interdisciplinariedad ya que procura establecer conexiones y relaciones de conocimientos, habilidades, hábitos, normas de conductas, sentimientos, valores morales y humanos generales, en una totalidad no dividida y en permanente cambio. Este tratamiento de los contenidos exige un enfoque interdisciplinario.

Fundamentos psicológicos

El material tiene en cuenta desde el punto de vista psicológico, las características de los escolares a quienes va dirigido, y en él se asume el enfoque histórico cultural de Lev Semionovich Vigotski (1896-1934), como base teórica de partida, la cual conduce a una enseñanza desarrolladora.

Este enfoque permite asumir la concepción de una enseñanza y un aprendizaje centrados en el desarrollo integral de la personalidad de los alumnos.

Se asume, además, que el desarrollo intelectual de los escolares es resultado de su actividad y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la interacción con los demás (compañeros, maestros, familia, comunidad).

La enseñanza desarrolladora, mediante métodos y procedimientos adecuados debe trabajar, teniendo en cuenta el desarrollo alcanzado en cada momento de la

vida del alumno para que se promueva un desarrollo próximo futuro, cuyo nivel dependerá de los conocimientos y de las acciones que sea capaz de lograr el estudiante de forma independiente, con la ayuda del docente.

Estas características se tuvieron presentes al elaborar el material. No existe duda, porque fue corroborado en la práctica, que el estudiante de estos grados puede llegar a desarrollar una educación ambiental con un significativo grado de independencia cognoscitiva, siempre y cuando el docente sea capaz de orientarlo acertadamente.

Fundamentos pedagógicos

Se reconocen los principios de la enseñanza de la escuela socialista. Para demostrar lo antes expresado, se pueden citar a manera de ejemplos, el de vinculación de la teoría con la práctica, el del carácter científico de la enseñanza, el de la asequibilidad de la enseñanza, el de la solidez del conocimiento, entre otros y los principios de la asignatura que se reconocen en el mundo como son: localización, distribución, generalización, actividad, causalidad y conexión. Por otra parte, se constata que con la vinculación a la localidad, el estudiante interioriza la veracidad y alcance de estos principios que se asimilan porque, sencillamente, se está en contacto con la realidad.

Fundamentos metodológicos

Para la elaboración de esta propuesta de tareas docentes que parte del desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de 5to grado desde la asignatura Ciencias Naturales se tuvieron en cuenta los siguientes pasos o aspectos metodológicos.

1ra etapa: Diagnóstico

El diagnóstico pedagógico es una de las actuaciones indispensables para el tratamiento de los problemas que un alumno pueda experimentar en un centro docente, ya que tiene como finalidad poder detectar cuáles son las causas de los trastornos escolares y elaborar planes para su corrección; es por esto que el proceso de enseñanza – aprendizaje al igual que otros procesos requiere de la obligada elaboración o aplicación de un diagnóstico.

Para la contextualización del mismo se aplicaron diferentes técnicas e instrumentos del nivel empírico entre los que se encuentran los siguientes:

- Encuestas a estudiantes y maestros: las mismas cumplen con la finalidad de conocer el nivel de desarrollo de la educación ambiental desde la asignatura.
- Observación a los estudiantes. Con similar objetivo que la técnica anterior. La observación fue de tipo externa sin participación del sujeto que recoja los datos
- Observación a clases: para conocer cómo los profesores orientan las tareas docentes y propician el desarrollo de la independencia cognoscitiva.
- Estudio de la caracterización del escolar de segundo ciclo (ver anexo # 8).

2da etapa: Ejecución

Una vez recogidos y computados los resultados del diagnóstico están creadas las condiciones para la ejecución de la propuesta de tareas docentes para desarrollar la educación ambiental en los alumnos; la cual ha sido concebida en diferentes fases; que se muestran a continuación:

1ra fase: Revisión del programa

La revisión del programa es una premisa a la hora de elaborar la propuesta pues permite seleccionar los contenidos que posibilitarán elaborar las tareas docentes que propicien desarrollar la educación ambiental en los alumnos de 5to grado.

El programa de esta asignatura tiene como antecedentes los conocimientos que los alumnos adquieren en el área de desarrollo: Conocimiento del mundo natural, en preescolar, posteriormente en los grados de primero a cuarto con la asignatura El mundo en que vivimos y constituye la base fundamental para el estudio de la Geografía de Cuba, a partir de sexto grado y de Física, Química y Biología, en el nivel medio.

Se realizó un análisis de las exigencias básicas a cumplir en el programa (ver anexo 8)

2da fase: Elaboración de la propuesta de tareas docentes

Luego de la revisión del programa de Ciencias Naturales, la autora de esta investigación asume realizar la propuesta teniendo en cuenta diferentes elementos

que aparecen a continuación: unidad, objetivo, contenido, tema, método de enseñanza, medio de enseñanza, actividad, momento en que se va a realizar y forma de control.

Se reconocen como requisitos para la elaboración de las tareas los siguientes:

- Considerar el resultado del diagnóstico grupal e individual.
- Formular los objetivos formativos de la clase.
- Las tareas docentes deben ajustarse a los contenidos y elaborarse partiendo de situaciones de la vida práctica.

3era Etapa: Evaluación y valoración de la propuesta

En esta etapa es importante el nivel de preparación y desarrollo alcanzado por los maestros y alumnos y para ello es necesario esclarecer que: el proceso de valoración no puede ser entendido como proceso de evaluación, pues ambos son diferentes aunque entre ellos existe una relación muy estrecha ya que el proceso de valoración es una parte intrínseca del proceso de evaluación.(Novo Villaverde, María,1996:78). Mientras que la valoración es un recuento o consideración global, la evaluación es la asignación de un valor a los resultados de la valoración.

El proceso de evaluación tiene varios propósitos entre los que podemos señalar los siguientes:

- Permite a los maestros conseguir evidencias y retroalimentarse sobre lo que los alumnos conocen, lo que son capaces de hacer y sobre sus creencias y convicciones personales.
- Permite expresar lo que se valora, en relación con lo que los alumnos deben conocer, hacer o creer, en este sentido convirtiéndose en una forma de comunicación la valoración que envía mensajes desde los maestros, u otras instancias a otros maestros, instituciones acerca de los alumnos, en lo que respecta a conocimientos, niveles de desarrollo y actitudes.
- Proporciona información a todos aquellos que deben tomar decisiones, incluyendo los que están dentro del sistema educativo, los especialistas gubernamentales y otros. Esto significa que el proceso de evaluación está íntimamente ligado al proceso de toma de decisiones.

- Proporciona información sobre la efectividad del sistema educativo como un todo.

Para una correcta valoración de cada alumno es necesario reflexionar sobre lo siguiente: ¿Qué debe ser objeto de valoración de los estudiantes?

¿Cómo realizar la valoración? (métodos, instrumentos, situaciones de valoración, interpretación de los resultados).

Aunque la autora reconoce que la valoración debe incluir aspectos tales como: los motivos y las necesidades ya que este trabajo contribuye a ellos desde los contenidos específicos de las Ciencias Naturales.

Descripción del material

En este material las hojas de trabajo, elaboradas por la autora se basan en las potencialidades que brinda el programa de Ciencias Naturales de 5to grado, para educar ambientalmente a los escolares.

El material está estructurado de la siguiente forma: una hoja de presentación, una de notas al alumno y las diecisiete hojas de trabajo que conforman la propuesta. Cada hoja de trabajo está estructurada según las habilidades que favorecen la evaluación como proceso y, desde el punto de vista de la investigación, la validación de la propuesta.

Cada tarea docente consta de:

- Título
- Objetivo
- Indicaciones generales (para el alumno)
- Materiales necesarios (cuando proceda)
- Actividades
- Evaluación
- Recomendaciones al maestro
- Procedimientos
- métodos de enseñanza
- medios de enseñanza
- Forma de organización
- Forma de control

Validación del material

A partir del fundamento teórico, de las principales dificultades **en la educación ambiental de los alumnos de 5to grado** y teniendo en cuenta la fundamentación anterior y el objetivo general de la investigación se procedió a elaborar las hojas de trabajo.

La implementación de los primeros instrumentos para caracterizar el modo de actuación de los alumnos de quinto grado, con respecto al medio ambiente permitió constatar que existieron dificultades complejas en el objeto analizado, esto se pudo apreciar a partir de los diferentes instrumentos y técnicas aplicadas a los alumnos, maestros, directivos de escuela y responsable de asignatura.

Se procedió a observar a los alumnos en varios procesos (ver anexos 1, 2 ,3), donde se pudo apreciar que las mayores dificultades están dadas en:

- Ahorro de agua.
- Cuidado y protección de las plantas.
- Uso de depósitos para echar los desechos sólidos.
- Relaciones que se establecen entre los compañeros del grupo.
- Cuidado de la limpieza en sentido general.

Los resultados fueron recogidos en la tabla siguiente.

Tabla No.1. Aspectos evaluados

Aspectos evaluados	Evaluados	Aprobados	%
Ahorro del agua.	18	12	65
Uso de depósitos para echar los desechos sólidos.	18	9	50
Protección de las plantas y animales.	18	9	50
Relaciones que se establecen entre los compañeros del grupo.	18	15	85
Respeto al busto de Martí.	18	17	94
Protección al jardín y bosque martiano.	18	9	50
Relaciones que se establecen con los vecinos de la localidad donde se encuentra la escuela.	18	14	80

Hábitos higiénicos en sentido general.	18	8	45
Reconocimiento de los focos de contaminación de la localidad.	18	7	40

A partir de ese momento se determinaron las dimensiones a trabajar con los niños para desarrollar la educación ambiental:

DIMENSIONES	INDICADORES
Cognitiva	-Están dados por las habilidades intelectuales y prácticas a evaluar en cada hoja de trabajo.
Interés	-Búsqueda de información y realización de preguntas. Aporte de ideas. -Disposición para solucionar la tarea y responder correctamente a situaciones problemáticas.
Comportamental	-Manifestación de repudio y actitud crítica ante acciones incorrectas. -Participación en el diagnóstico de problemas del entorno y proposición de soluciones para erradicarlos. -Desarrollo de acciones para proteger el medio ambiente.

Las tareas docentes se aplicaron en un grupo de 18 alumnos en el quinto C de la ENU “Camilo Cienfuegos” de Yaguaramas, municipio de Abreus.

Dichas tareas se integraron a las diferentes unidades del curso: en la unidad # 1, clase 7, en la temática: “El Sistema Solar, una gran familia de astros” en la unidad #2, clase 4, temática “La esfera y los mapas” ; en la unidad # 2, clase10, en la temática” Las estaciones del año” ; en la unidad # 3, clase 5, en la temática: “ La

contaminación y la protección del aire” ; en la unidad # 3, clase 7, en la temática: “La contaminación y protección del aire “; en la unidad # 4, clase 2, en la temática: ¿”Qué conoces acerca del agua?. Propiedades del agua en estado líquido”; en la unidad # 4, clase 9, en la temática: “Las aguas oceánicas y marítimas”; en la unidad # 4, clase 11, en la temática: “El agua ese líquido vital”; en la unidad #4, clase 12, en la temática: “El agua se contamina y es necesario purificarla”; en la unidad # 5 , clase 9, en la temática “Formación del suelo”; en la unidad # 5, clase 10, en la temática: “La contaminación del suelo”; en la clase 11 de la unidad # 5, temática “Utilidad y protección del suelo”; en la unidad # 6, clase 2 , en la temática “En la biosfera se desarrolla la vida”; en la unidad # 6 , clase 4, en la temática “Las zonas de vegetación y población animal”; en la unidad # 6, clase 8, temática “El hombre y la biosfera”; en la unidad # 6, clase 11, temática “Protección de los ecosistemas por el hombre”, en la clase 12 de la unidad # 6, en la temática “La protección de la naturaleza y la salud humana.”

Para evaluar los resultados de la actividad de los alumnos, se estableció una escala ordinal de 1 a 5, en la que se otorga;

- 5, si el 100% de la respuesta es correcta;
- 4, cuando el 75% de la respuesta es correcta;
- 3, cuando el 60% de la respuesta es correcta;
- 2, cuando la respuesta es incorrecta;
- 1, si no hay respuesta.

Se consideran resultados con calidad los que obtienen 4 y 5 en los productos de sus actividades.

Están aprobados todos los alumnos que obtienen al menos 3 en sus resultados.

Al evaluar la habilidad **localizar**, se consideró:

- 5, si el alumno ubica y nombra;
- 4, si el alumno ubica pero no nombra;
- 3, si el alumno nombra pero no ubica;
- 2, si el alumno ni ubica ni nombra;
- 1, si el alumno no responde;

Para evaluar la habilidad **identificar** se consideró que;

- 5, si el alumno destaca el concepto de referencia y establece el sistema de características necesarias y suficientes;
- 4, si el alumno establece el sistema de características necesarias y suficientes;
- 3, si el alumno establece las características más importantes;
- 2, si el alumno ni destaca el concepto de referencia, ni establece las características necesarias ni suficientes;
- 1 si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **argumentar**, se consideró:

- 5, si el alumno expone adecuadamente razones y criterios válidos;
- 4, si el alumno maneja ideas correctas pero no se expresa debidamente;
- 3, si el alumno ofrece argumentos muy débiles y con errores;
- 2, si el alumno no logra verdaderos argumentos;
- 1, si el alumno no responde;

Para evaluar la habilidad **valorar** se consideró;

- 5, si el alumno caracteriza la medida en que un objeto, un hecho, un fenómeno, un proceso, un comportamiento, una cualidad se corresponde con el sistema de conocimientos, patrones de conductas, normas y valores asimilados llegando a ofrecer su juicio valorativo;
- 4, si el alumno caracteriza la medida en que un objeto, un hecho, un proceso, un fenómeno, un comportamiento, una cualidad se corresponde con el sistema de conocimientos y patrones de conductas llegando a ofrecer su juicio valorativo;
- 3, si alumno caracteriza la medida en que un objeto, un hecho, un proceso, un fenómeno, un comportamiento, una cualidad se corresponde con sus propios puntos de vistas llegando a ofrecer su juicio valorativo;
- 2, si el alumno no caracteriza la medida en que un objeto, un hecho, un proceso, un fenómeno, un comportamiento, una cualidad se corresponde con sus propios puntos de vistas dejando de ofrecer su juicio valorativo;
- 1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **calcular** se consideró;

- 5, si el 100% de las operaciones de cálculo son correctas;

4, si el 100% del algoritmo de operaciones se realiza, pero no incurre en errores aritméticos;

3, si el 75 % del algoritmo de operaciones se realiza correctamente aunque incurre en errores aritméticos;

2, si no logra realizar ni el 75% del algoritmo de operaciones;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **clasificar** se consideró;

5, si el alumno distribuye o agrupa los objetos, procesos o fenómenos singulares por correspondientes géneros, tipos , clases poniendo de manifiesto rasgos, nexos y relaciones incluidas en la individualidad correspondencia a un concepto , ley, regla, principio;

4, si el alumno distribuye o agrupa los objetos, procesos o fenómenos singulares por correspondientes géneros en la individualidad correspondencia a un concepto, ley, regla, principio;

3, si el alumno agrupa los objetos, proceso o fenómenos singulares tan solo por la individual correspondencia a un concepto, ley, regla, principio;

2, si el alumno ni distribuye ni agrupa;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **comparar** se consideró;

5, si el alumno determina del objeto, proceso o fenómeno los criterios o líneas que establezcan las diferencias y semejanzas a ellos y a otros más alejados;

4, si el alumno determina del objeto, proceso o fenómeno los criterios o líneas que establezcan las diferencias y semejanzas así mismos;

3, si el alumno determina del objeto, proceso o fenómeno los criterios o líneas que establezcan solo las diferencias así mismos;

2, si el alumno, lejos de determinar del objeto, proceso o fenómeno o una línea de comparación no establece diferencias y semejanzas;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **explicar** se consideró;

5, si el alumno expresa la comprensión y asimilación de los nexos causales entre los objetos y fenómenos, distinguiendo las causas;

- 4, si el alumno expresa la comprensión y asimilación de los nexos causales entre los objetos y fenómenos, distinguiendo las causas;
- 3, si el alumno expresa la comprensión y asimilación de los nexos causales entre los objetos y fenómenos;
- 2, si el alumno no expresa la comprensión y asimilación de los nexos causales entre los objetos y fenómenos imposibilitándose distinguir las causas y efectos;
- 1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **describir** se consideró;

- 5, si el alumno representa los objetos fenómenos o procesos por medio del lenguaje oral o escrito, con detalles suficientes para distinguirlos;
- 4, si el alumno representa los objetos fenómenos o procesos por medio del lenguaje oral o escrito, ofreciendo tres detalles que permiten distinguirlos;
- 3, si el alumno representa los objetos fenómenos o procesos por medio del lenguaje oral o escrito, ofreciendo dos detalles que permiten distinguirlos;
- 2, si el alumno se ve imposibilitado para representar los objetos fenómenos o procesos por medio del lenguaje oral o escrito;
- 1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **observar** se consideró;

- 5, si el alumno describe elementos, objetos, fenómenos o procesos demostrando una gran riqueza de características, destacando las fundamentales, estableciendo relaciones y realizando comparaciones;
- 4, si el alumno describe elementos, objetos, fenómenos o procesos con cierta riqueza de características, pero sin discriminar lo fundamental de lo secundario;
- 3, si el alumno describe elementos, objetos, fenómenos o procesos de forma enumerativa muy limitada o parcial y pobre en características, sin discriminar los rasgos fundamentales de los secundarios;
- 2, si el alumno solo describe algunos elementos, objetos, fenómenos o procesos y da una característica pero no discrimina lo fundamental de lo secundario;
- 1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **ejemplificar** se consideró;

- 5, si el alumno concreta en objetos de la realidad, seleccionando aquellos

ejemplos que reúnan las características expresadas en la definición;

4, si el alumno concreta en objetos de la realidad, seleccionando algunos

ejemplos que reúnan las características expresadas en la definición;

3, si el alumno selecciona ejemplos que reúnan las características pero no se expresa debidamente;

2, si el alumno ofrece ejemplos muy escasos y con errores;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **dibujar** se consideró;

5, si el alumno plasma y representa sus observaciones y el producto de su imaginación;

4, si el alumno plasma y representa sus observaciones aunque falten detalles producto de su imaginación creadora;

3, si el alumno plasma y se limita al representar sus observaciones;

2, si el alumno plasma pero no llega a representar sus observaciones;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **uso del diccionario** se consideró;

5, Si conoce el orden de las letras del alfabeto, busca el significado de la palabra fijándose en la letra inicial, después en la segunda y lee las columnas hasta encontrarla;

4. Si conoce el orden de las letras del alfabeto, busca la primera letra, pero presenta dificultad al encontrar la palabra fijándose en la segunda letra;

3. Si conoce el orden alfabético, pero al buscar el significado por la primera y segunda letra tiene dificultades impidiendo encontrar la palabra;

2. Si presenta dificultades en el orden alfabético, lo que impide buscar el significado de la palabra;

1. Si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **resumir** se consideró;

5, si expresa las ideas fundamentales en forma sintética, utilizando sustantivos, adjetivos indispensables, formas verbales que responden a las acciones enunciadas y emplea sinónimos;

4, si expresa las ideas fundamentales en forma sintética, utilizando sustantivos, adjetivos indispensables, formas verbales que responden a las acciones enunciadas, pero el uso de sinónimos es insuficiente;

3, si expresa las ideas fundamentales en forma sintética, utilizando sustantivos y adjetivos indispensables pero las formas verbales no siempre responden a las acciones enunciadas y el uso de sinónimos es insuficiente;

2, si no expresa las ideas fundamentales en forma sintética y la utilización de sustantivos, adjetivos, formas verbales y sinónimos no es suficiente;

1, Si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **orientación en el terreno** se consideró;

5, si el alumno se coloca frente al monumento, colocando la brújula sobre una superficie plana, en posición horizontal, mira a lo largo de ésta y lee el número de grados que separa la línea imaginaria que va del estilo al monumento;

4, si el alumno se coloca frente al monumento, colocando la brújula sobre una superficie plana en posición horizontal, mira a lo largo de ésta y lee el número de grados pero no lo hace con exactitud;

3, si el alumno se coloca frente al monumento, colocando la brújula sobre una superficie plana en posición horizontal, pero tiene imprecisiones en el resto de las acciones para obtener la lectura;

2, si el alumno no desarrolla ninguna acción correcta que le permita orientarse en el terreno;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la habilidad **narrar** se consideró;

5, si el alumno escribe una narración breve de pura invención o basado en la realidad, donde intervienen pocos personajes, estructurada en introducción, nudo y desenlace, utilizando un lenguaje sencillo y donde se aprecie un fin moral o recreativo;

4, si el alumno escribe una narración breve de pura invención o basado en la realidad, donde intervienen pocos personajes estructurada en introducción, nudo y desenlace pero no utiliza un lenguaje sencillo dificultando que se aprecie un fin moral o recreativo;

3, si el alumno escribe una narración breve de pura invención o basado en la realidad, donde intervienen pocos personajes, no estructurada correctamente en introducción, nudo y desenlace, no utiliza un lenguaje sencillo dificultando que se aprecie un fin moral o recreativo;

2, el alumno escribe una narración breve de pura invención o basado en la realidad, donde no tiene en cuenta las demás características de la narración;

1, si el alumno no responde.

Para evaluar la **dimensión interés** en cada actividad se establecieron los siguientes **indicadores**:

1-) Búsqueda de información sobre el tema.

2-) Aporte de ideas sobre el contenido de la actividad que se realiza y de soluciones a los problemas de índole organizativo.

3-) Disposición para solucionar la tarea, dando respuestas correctas a situaciones problemáticas.

Para evaluar el **indicador #1** se estableció una escala ordinal como se muestra:

5, si el alumno busca información amplia y realiza suficientes preguntas sobre el tema.

4, si el alumno busca información y realiza preguntas sobre el tema.

3, si el alumno solo realiza preguntas sobre el tema.

2, si el alumno realiza preguntas no acordes al tema.

1, si el alumno no busca información pero tampoco realiza preguntas.

Para evaluar el **indicador #2** se estableció:

5, si el alumno aporta ideas sobre el contenido de la actividad y ofrece soluciones a problemas de índole organizativo.

4, si el alumno aporta ideas y las soluciones que ofrece a los problemas organizativos no son totalmente correctas.

3, si el alumno solo aporta ideas sobre el contenido de la actividad.

2, si el alumno se manifiesta de forma pasiva.

1, si no aporta ideas ni ofrece soluciones a los problemas.

Para evaluar el **indicador #3** se estableció:

5, si el alumno muestra disposición para solucionar la tarea y responde correctamente ante situaciones problemáticas para él y sus compañeros.

4, si el alumno muestra disposición para solucionar la tarea pero no responde correctamente ante situaciones problemáticas para él y sus compañeros.

3, si el alumno solo soluciona la tarea por cumplir la orientación del maestro.

2, si al alumno hay que exigirle por el cumplimiento de la tarea.

1, si el alumno no cumple de forma alguna con la tarea.

Para evaluar la **dimensión comportamental** en cada actividad se establecieron los siguientes **indicadores**:

1-) Manifiesta repudio y una actitud crítica ante acciones incorrectas.

2-) Participa en el diagnóstico de problemas ambientales del entorno y propone soluciones para actuar en su erradicación.

3-) Desarrolla acciones que favorecen la protección del medio ambiente.

Para evaluar el **indicador #1** se estableció:

5, si el alumno manifiesta repudio y una actitud crítica ante acciones incorrectas.

4, si el alumno manifiesta repudio y una actitud crítica ante acciones incorrectas solo en ocasiones.

3, si el alumno solo manifiesta repudio ante acciones incorrectas.

2, si el alumno se manifiesta pasivo ante las acciones incorrectas.

1, si el alumno no responde en ningún momento.

Para evaluar el **indicador #2** se estableció:

5, si el alumno participa en el diagnóstico de problemas ambientales y propone soluciones para actuar en su erradicación.

4, si el alumno participa en el diagnóstico de problemas ambientales y en algunos casos propone soluciones para actuar en su erradicación.

3, si el alumno solo participa en el diagnóstico de problemas ambientales.

2, si el escolar no se preocupa por detectar y solucionar los problemas ambientales del entorno.

1, si el alumno no responde en ningún momento.

Para evaluar el **indicador #3** se estableció:

5, si el alumno desarrolla acciones que favorecen la protección del medio ambiente y exige a sus compañeros por el desarrollo de las mismas.

4, si el alumno desarrolla acciones que favorecen la protección del medio ambiente.

3, si el alumno en su accionar no tiene en cuenta siempre el cuidado y protección del medio ambiente.

2, si el alumno no realiza acciones en función de la protección del medio ambiente.

1, si el alumno no responde en ningún momento.

La aplicación de estos criterios evaluativos a los resultados de la actividad de los alumnos se organizaron en los anexos (10, 11, 12, 13 14, 15, 16, 17, 18).

A continuación se procede a interpretar los resultados obtenidos por actividades y ejercicios concebidos en cada tarea docente.

En la **tarea docente #1** (ver anexo # 10),se presentaron 7 actividades a desarrollar, ,dirigidas al fortalecimiento y desarrollo de las habilidades **ejemplificar (1) ; localizar (1) ; explicar (2); argumentar(1); trabajo con el diccionario (1); dibujar(1).**

Las actividades realizadas tuvieron muy buena aceptación por los alumnos.

Se obtuvieron resultados como sigue: en la habilidad **explicar** las calificaciones oscilan entre 3 y 5; **con 5**, 7 alumnos (38.8 %); **con 4**, 3 alumnos (16.6%) y **con 3**; **8 alumnos** (44.4%).

La habilidad que les presentó mayor dificultad fue **argumentar**; 5 alumnos recibieron la calificación de 4 y 6 alumnos fueron evaluados de 3, lo que totaliza 11 alumnos (61.1 %) que no alcanzan aun el grado de desarrollo requerido para esta habilidad en esta etapa.

La evaluación general de la dimensión interés fue de 51.8% y de la dimensión comportamental a un 42.5 %.

En la **tarea docente #2** (ver anexo10), se indicaron 8 actividades dirigidas a fortalecer las habilidades **identificar (3), orientación en el terreno (1) , argumentar(1) ,explicar (1), narrar (1), calcular distancias (1).**

Las habilidad más afectadas fue: narrar siendo evaluados **con 5**, 9 alumnos (50%); **con 4**, 3 alumnos (16.6%) y **con 3**, 6 alumnos (33.3%).

En la habilidad orientación en el terreno obtuvieron **5** , 28 alumnos (51.9%), **4** ,12 alumnos (66.6%) y **3** ,12 alumnos (66.6%). Al calcular distancias los resultados son los siguientes: **con 5**, 10 alumnos (55.5%); **con 4**, 4 alumnos (22.2%); **con 3**, 4 alumnos (22.2%). Al argumentar son evaluados **con 5**, 9 alumnos (50%); **con 4**,5 alumnos (27.7%); **con 3**,4 alumnos (22.2%).

En la explicación son evaluados **con 5**, 10 alumnos (55.5%); **con 4**, 5 alumnos (27.7%); **con 3**, 3 alumnos (16.6%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 51.8% y de la dimensión comportamental a un 50%.

En la **tarea docente #3** (ver anexo 11), se indicaron 4 actividades dirigidas a fortalecer las habilidades **clasificar (1), identificar (1), describir (1), redactar(1)**

:En la habilidad clasificar las calificaciones oscilan entre 3 y 5; **con 5**, 7 alumnos(38.8 %); **con 4**, 4.alumnos (22.2%) y **con 3**; 7 **alumnos** (38.8 %). Al identificar los resultados se comportaron como se muestra: **con 5**,9 alumnos (50 %); **con 4**,4 alumnos (22.2%); **con 3**, 5 alumnos (27.7%). Se observó al describir, **con 5**, 9 alumnos (50 %); **con 4**,6 alumnos (33,3%) **con 3**, 3 alumnos (16.6 %).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 59.2 % y de la dimensión comportamental a un 53.7 %.

En la **tarea docente # 4** (ver anexo # 11), se concibió un total de 5 ejercicios con el objetivo de trabajar las habilidades **describir (1), identificar (1) explicar (2) ejemplificar (1) y dibujar (1).**

El 77.7 % de los alumnos alcanzó resultados de calidad en la habilidad identificar.

Para la habilidad explicar las evaluaciones oscilan entre 3 y 5: **con 5**, 10 alumnos (55.5%); **con 4**, 6 alumnos (33.3 %); **con 3**, 2 alumnos (11.1 %).

Al identificar las evaluaciones oscilan entre 3 y 5, **con 5**, 9 alumnos (50 %); **con 4** ,5 alumnos (27.7 %) y **con 3**, 4 alumnos (22.2 %).

La evaluación general de la dimensión interés se comportó al 64.8% y la dimensión comportamental a un 59.2 %.

En la **tarea docente # 5** (ver anexo # 12), se indicaron 5 actividades dirigidas a fortalecer las habilidades **observar (1), clasificar (1), identificar (1), explicar (1), argumentar (1)**.

Al identificar las evaluaciones oscilan entre 3 y 5, **con 5**, 14 alumnos (77.7%); **con 4** , 3 alumnos (16.6 %) y con 2, 1 alumno (5.5 %). En la habilidad explicar alcanzan **5**, 8 alumnos (44.4 %); **4**, 4 alumnos (22.2 %); **3**, 6 alumnos (33.3%). Asimismo para las actividades encaminadas a la habilidad clasificar los resultados se expresan como sigue: con **5**, 9 alumnos (50 %), **con 4**, 2 alumnos (11.1%), **con 3**, 4 alumnos (22.2%).

La mayor dificultad estuvo en la habilidad argumentar, donde solo el 16.6% (3 alumnos) fue calificado **con 5**; **con 4** , 10 alumnos (55.5%); **con 3**, 5 alumnos (27.7 %).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 61.1% y de la dimensión comportamental a un 66.1 %.

En la **tarea docente # 6** (ver anexo # 12), se indicaron 4 actividades dirigidas a fortalecer las habilidades **identificar (1), explicar (1), ejemplificar (1) y valorar (1)**.

La habilidad identificar se comportó como se muestra: **con 5**, 15 alumnos (83.3 %); **con 4**, 2 alumnos (11.1%); **con 3**, 1 alumno (5.5 %). Al ejemplificar obtienen **5**, 10 alumnos (55.5 %); **4**, 7 alumnos (38.8 %) y **3**, 1 alumnos (5.5%).

La habilidad con mayor dificultad fue valorar siendo calificada la actividad de los alumnos: **con 5**, 8 (44.4%); **con 4** , 4 alumnos (22.2 %); **con 3**, 6 alumnos (33.3 %).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 74.7% y de la dimensión comportamental a un 66.6%.

La **tarea docente # 7** (ver anexo # 13), quedó organizada en 4 actividades donde se evalúan las habilidades **identificar (2), argumentar (1), valorar (1)**.

Al identificar las evaluaciones oscilan entre 3 y 5 , **con 5**, 13 alumnos (72.2 %); **con 4** , 3 alumnos (16.6 %); **con 3**, 2 alumnos (11.1 %).

Para la habilidad argumentar las evaluaciones se comportaron: **con 5**, 9 alumnos (50%); **con 4**, 5 alumnos (27.7%); **con 3**, 4 alumnos (22.2%).

La habilidad valorar se comportó como se muestra: **con 5**, 4 alumnos (22.2%); **con 4**, 6 alumnos (33.3%); **con 3**, 8 alumnos (44.4%). Aunque muestra mejores resultados que en otras actividades, en esta tarea es la habilidad que más dificultad presenta.

La evaluación general de la dimensión interés fue de 77.7% y de la dimensión comportamental a un 68.7 %.

La **tarea docente # 8** (ver anexo # 13), quedó organizada en 2 actividades donde se evalúan las habilidades **describir (5)**, **ejemplificar (1)**.

Al describir obtienen **5**, 56 alumnos (63.3 %); **4**, 19 alumnos (21.1%); **3**, 16 alumnos (17.7%). Para la habilidad ejemplificar los resultados se comportaron de la siguiente forma: **con 5**, 10 alumnos (55.5 %); **con 4**, 3 alumnos (27.7 %); **con 3**, 3 alumnos (16.6%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 79.6% y de la dimensión comportamental a un 90.7 %.

La **tarea docente # 9** (ver anexo # 14), quedó organizada en 4 actividades donde, se fortalecen las habilidades **observar (1)**, **dibujar (1)**, **ejemplificar (1)**, **argumentar (1)**, **identificar (1)**, **explicar (1)**, **narrar (1)**

Al observar las evaluaciones oscilan entre 3 y 5 , **con 5**, 13 alumnos (72.2 %); **con 4**, 3 alumnos (16.6 %); **con 3**, 2 alumnos (11.1 %).

Para la habilidad argumentar las evaluaciones se comportaron: **con 5**, 12 alumnos (66.6%); **con 4**, 2 alumnos (11.1%); **con 3**, 4 alumnos (22.2%). Al dibujar obtienen **5**, 14 alumnos (77.7%); **4**, 1 alumno (5.5%) y **3**, 3 alumnos (16.6%). Al ejemplificar logran obtener **5**, 13 alumnos (72.2%); **4**, 2 alumnos (11.1); **3**, 3 alumnos (16.6%). La habilidad explicar muestra mejores resultados ya que 15 alumnos (83.3) obtienen resultados de calidad. De igual forma la habilidad identificar.

Los resultados en la habilidad narrar se muestran a continuación: **con 5**, 12 alumnos (66.6 %); **con 4**, 2 alumnos (11.1 %); **con 3**, 4 alumnos (22.2 %).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 79.6% y de la dimensión comportamental a un 70.3 %.

La **tarea docente # 10** (ver anexo # 14), quedó organizada en 4 actividades donde se trabajan las habilidades **identificar (1), explicar (1), argumentar (1),dibujar (1)**.

La habilidad identificar muestra los siguientes resultados: **con 5**,14 alumnos (77.7%); **con 4**, 2 alumnos (11.1%); con **3**, 2 alumnos (11.1%). Al explicar reciben la categoría de **5**, 13 alumnos (72.2%); de **4**, 3 alumnos (16.6); de **3**, 2 alumnos (11.1%).

En el dibujo las evaluaciones oscilan entre 3 y 5, **con 5**,12 alumnos (66.6%);**con 4**, 5 alumnos (27.7%); **con 3**, 1 alumno (5.5%).. La habilidad con mayor dificultad fue argumentar: con 11 alumnos **con 5** (61.1%); 2, **con 4** (11.1%)y 5 alumnos **con 3** (27.7%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 83.3% y de la dimensión comportamental a un 75.9 %.

La tarea docente # 11 (ver anexo # 15), se organizó en 4 actividades puestas en marcha para fortalecer las habilidades **describir (1), explicar (2), argumentar (1)**.

En la descripción obtuvieron **5**,14 alumnos (77.7%); **4**, 2 alumnos (11.1%); **3**, 2 alumnos (11.1%).

Al explicar se aprecian los resultados siguientes: **con 5**,27 alumnos (75%); **con 4**,5 alumnos (13.8%); **con 3**, 4 alumnos (10.1%). En esta actividad se observa que la habilidad argumentar ha subido la parada pues15 alumnos obtienen evaluación de 4 y 5.

La evaluación general de la dimensión interés fue de 85.1% y de la dimensión comportamental a un 83.3 %.

La tarea docente # 12 (ver anexo # 15 se concibió para fortalecer las habilidades **procesar información (1), identificar (1), valorar (1), ejemplificar (1)**.

Al procesar la información los resultados se aprecian de la siguiente forma: **con 5**,13 alumnos (72.2%); con **4**,2 alumnos (11.1%); **con 3**, 3 alumnos (16.6%).

En la identificación se muestran **con 5**, 11 alumnos (61.1%);: **con 4**,4 alumnos(22.2%);**con 3**,3 alumnos (16.6%).Al ejemplificar 13 alumnos son evaluados de **5** (72.7%),4 alumnos de **4** (22.2%) y 1 alumno de **3** (5.5%).

En la valoración se evalúan **con 5**, 10 alumnos (55.5%); **con 4**, 3 alumnos (16.6%); **con 3**, 5 alumnos (27.7%), arrojando ser la habilidad que más alumnos evaluados de 3 presenta en la actividad.

La evaluación general de la dimensión interés fue de 85.1% y de la dimensión comportamental a un 83.3 %.

En la **tarea docente # 13** (ver anexo # 16), se indicaron 5 actividades fortaleciendo las habilidades **observar (1), identificar (2), argumentar (1) y valorar (1)**.

En la habilidad observar son evaluados **con 5**, 14 alumnos (77.7%); **con 4**, 3 alumnos (16.6%); **con 3**, 1 alumno (5.5 %). En la identificación son evaluados **con 5**, 26 alumnos (72.2%); **con 4**, 7 alumnos (19.4%); **con 3**, 3 alumnos (8.3%). Las habilidades argumentar y valorar arrojaron 12 alumnos **con 5** (66.6%); 2 alumnos **con 4** (11.1%); 4 alumnos **con 3** (22.2%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 85.1% y de la dimensión comportamental a un 85.1%.

Para la **tarea docente # 14** (ver anexo # 16) fueron concebidas 6 actividades para fortalecer las habilidades **identificar (2), relacionar (1), investigar (1), explicar (1), completar (1), argumentar (1)**.

En la identificación, los resultados se muestran de la siguiente forma: **con 5**, 28 alumnos (77.7%); **con 4**, 6 alumnos (16.6 %); **con 3**, 2 alumno (5.5%). Al relacionar 15 alumnos (83.3%) son evaluados **con 5**; 5 alumnos (27.7%) **con 4** y 1 alumno (5.5%) **con 3**.

En la investigación 16 alumnos (88.8%) obtienen resultados de calidad. Al explicar obtienen **5**, 15 alumnos (83.3%); **4**, 2 alumnos (11.1%) y **3**, 1 alumno (5.5%). Al completar obtienen **5**, 13 alumnos (72.2%); **4**, 3 alumnos (16.6%); **3**, 2 alumnos (11.1%). Pero al argumentar reciben la evaluación de **5**, 11 alumnos (61.1%); de **4**, 4 alumnos (22.2%) y de **3**, 3 alumnos (16.6%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 87% y de la dimensión comportamental a un 81.4 %.

En la **tarea docente #15** (ver anexo # 17), se presentaron 5 actividades a desarrollar, dirigidas al fortalecimiento y desarrollo de las habilidades **identificar (1), resumir (1), explicar (1), valorar (1), clasificar (1)**.

Al identificar las evaluaciones muestran los resultados siguientes: **con 5**, 16 alumnos (88.8%); **con 4**, 1 alumno (5.5%); **con 3**, 1 alumno (5.5%). Al resumir: **con 5**, 12 alumnos (66.6%); **con 4**, 3 alumnos (16.6%); **con 3**, 3 alumnos (16.6%). En la explicación 13 alumnos (72.2%) son evaluados **con 5**, 3 alumnos (16.6%) **con 4** y 2 alumnos (11.1%) **con 3**. En la clasificación 13 (72.2%) obtienen **5**; 3 alumnos (16.6%) obtienen **4** y 2 alumnos (11.1%) obtienen **3**. Pero en la valoración solo 9 alumnos (50%) son evaluados **con 5**; 5 alumnos (27.7%) **con 4** y 4 alumnos (22.2%) **con 3**, siendo la actividad más afectada durante toda la propuesta.

La evaluación general de la dimensión interés fue de 88.8% y de la dimensión comportamental a un 88.8 %.

En la **tarea docente #16** (ver anexo # 17), se indicaron 5 actividades dirigidas a fortalecer las habilidades identificar (1), ejemplificar (1), valorar (1), argumentar (1), dibujar (1).

Al identificar obtuvieron **5**, 16 alumnos (88.8 %); **4**, 2 alumnos (11.1%). En la ejemplificación fueron calificados **con 5**, 12 alumnos (66.6%); **con 4**, 5 alumnos (27.7%); **con 3**, 1 alumno (5.5%).

Al valorar obtienen **5**, 9 alumnos (50%); **4**, 4 alumnos (22.2%); **3**, 5 alumnos (27.7%), siendo la habilidad que más dificultad presentó durante la realización de la hoja de trabajo.

En la argumentación son evaluados **con 5**, 12 alumnos (66.6%); **con 4**, 3 alumnos (16.6%); **con 3**, 3 alumnos (16.6%). Esta habilidad muestra mejores resultados que en actividades anteriores. Al dibujar se evalúan con **5**, 13 alumnos (72.2%); con **4**, 4 alumnos (22.2%); con **3**, 1 alumno (5.5%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 88.8% y de la dimensión comportamental a un 90.7%.

La **tarea docente #17** (ver anexo # 18), se dirigió al fortalecimiento de las habilidades **identificar (2), comparar (1), dibujar (1)**.

Al identificar obtienen **5**, 33 alumnos (91.6%); **4**, 1 alumno (2.7%) y **3**, 2 alumnos (5.5%). En la comparación se muestran **con 5**, 14 alumnos (77.7%); **con 4**, 2 alumnos (11.1%); **con 3**, 2 alumnos (11.1%) y al dibujar **con 5**, 13 alumnos (72.2%); **con 4**, 5 alumnos (27.7%).

La evaluación general de la dimensión interés fue de 90.7% y de la dimensión comportamental a un 90.7 %.

La valoración general del conjunto de tareas docentes propuestas permiten afirmar que: las habilidades evaluadas más frecuentes son: identificar (13), argumentar (9), explicar (9), ejemplificar (6), valorar (5), dibujar (5), describir (4) y observar (3).

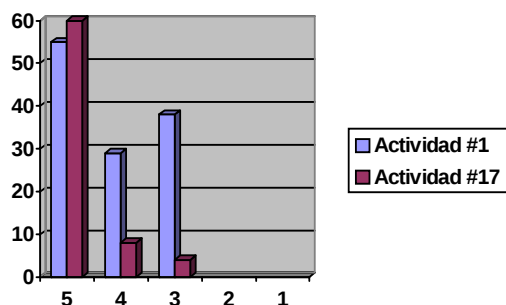
Estas habilidades se corresponden con las declaradas en cada unidad del programa, según los objetivos generales del grado y de la asignatura. La debida correspondencia antes descrita corrobora que las tareas docentes propuestas contribuyen al cumplimiento de los objetivos generales del grado y de la asignatura.

Las actividades realizadas y validadas según los indicadores establecidos para cada dimensión, permitieron obtener los siguientes resultados:

Comparación de los resultados obtenidos en la primera y última actividad según las dimensiones valoradas.

Dimensión cognitiva

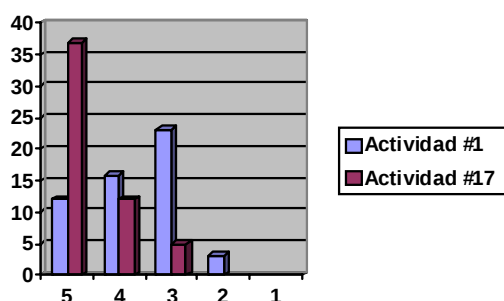
Actividad	5	4	3	2	1	% Calidad
Actividad #1	55	29	38	-	-	66.6
Actividad #17	60	8	4	-	-	94.4



Como se aprecia la tendencia ha sido a la elevación de la calificación 4 y 5, que asciende de un 66.6 % a un 94.4%; así como a la reducción de las calificaciones de 3 a un 16.6 %. Las principales dificultades identificadas en la aplicación de las actividades se manifiestan en las habilidades valorar y argumentar.

Dimensión interés

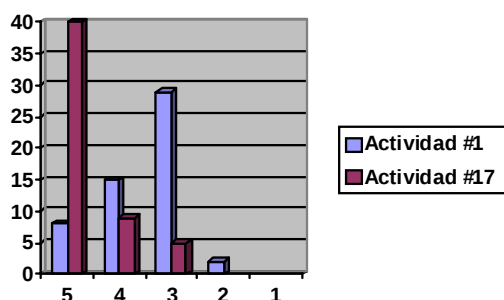
Actividad	5	4	3	2	1	% Calidad
Actividad #1	12	16	23	3	-	51.8
Actividad #17	37	12	5	-	-	90.7



De igual forma en esta dimensión la tendencia ha sido a la elevación de la calificación 4 y 5, que asciende de un 51.8 % a un 90.7%; así como a la reducción de las calificaciones de 3 a un 9.2 %

Dimensión comportamental

Actividad	5	4	3	2	1	% Calidad
Actividad #1	8	15	29	2	-	42.5
Actividad #17	40	9	5	-	-	90.7



Al valorar la dimensión comportamental se observa que la tendencia es la misma pues se elevan los resultados de calidad de un 42.5% a un 90.7% donde las principales dificultades están en asumir una actitud crítica, en desarrollar acciones a favor del medio ambiente y en proponer soluciones una vez diagnosticados los problemas medioambientales.

Tanto en el desarrollo de las actividades como en sus modos de actuación, fueron evidentes las actitudes valorativas y posiciones correctas de los alumnos hacia el medio ambiente. Pudieron apreciarse cambios significativos deseados en sus formas de proyectarse y de actuar, lo que se comprobó mediante entrevistas a padres, vecinos y miembros de las organizaciones en la cuadra. Los entrevistados expresaron que no solo han notado cambios en la forma de actuar de los niños en su entorno, sino que son capaces de conversar con otros niños y con los adultos utilizando un vocabulario activo más amplio, al incorporar términos antes desconocidos y al abordar temas relacionados con la protección del medio ambiente de forma amplia y con argumentos válidos.

Durante la aplicación de las tareas docentes para contribuir a la educación ambiental en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales, quinto grado, la autora pudo constatar el comportamiento de los indicadores establecidos para la dimensión cognitiva, observándose que:

- se logró una mayor calidad en el desarrollo de las habilidades intelectuales, aunque aún no se alcanza el nivel deseado en la formación de criterios y juicios que permitan fundamentar, refutar o valorar una situación dada;
- el desarrollo de las habilidades prácticas basado en las características de la localidad tuvo resultados satisfactorios, al representar mediante el dibujo la

realidad circundante, utilizar la brújula, orientarse en el terreno y orientar el mapa, así como al emplear el diccionario.

En general, la planificación, organización y dirección intencionada de la observación directa e indirecta de los componentes del medio ambiente favoreció la obtención de resultados docente de mayor calidad.

Este comportamiento se vincula estrechamente con el interés despertado en los alumnos a partir del diagnóstico inicial realizado.

El 100% de los alumnos realizó el 100% de las tareas planificadas.

La búsqueda y la utilización de la información necesaria estimuló el uso del diccionario, del libro de texto y de los fondos seleccionados de la biblioteca escolar, lo que a su vez los entrenó en la exposición oral y/o escrita del producto de su actividad, mediante la narración, la elaboración de resúmenes y el dibujo.

El desarrollo de sus habilidades intelectuales y prácticas incentivadas y fortalecidas por su creciente interés, se expresó en el comportamiento de los alumnos, según pudo observarse en sus relaciones en el aula, en la escuela y con sus vecinos.

La validación diseñada posibilitó proyectar la evaluación como un proceso sistemático que permitió evaluar cada hoja de trabajo en sí misma, es decir, según la estructura de la habilidad, a la vez que medir el progreso del alumno en el transcurso de la aplicación de las actividades diseñadas.

Los resultados muestran que, en la medida en que se implementaban las actividades, era mayor la cantidad de alumnos que obtenían 4 y 5 (resultados de calidad) en las tres dimensiones. Los alumnos se mostraban más preocupados por el medio ambiente y su protección, expresados no solo en la creciente calidad de sus resultados docentes sino también por su interés en la búsqueda en diferentes fuentes, de información relacionada con los componentes del medio ambiente, problemas ambientales a diferentes escalas y medidas para mitigar los mismos.

Para la práctica educativa de la autora, la elaboración, aplicación y validación de la propuesta significó una etapa de profundos cambios desde el punto de vista científico - metodológico y teórico – práctico que permitieron arribar con éxito a los resultados obtenidos.

Conclusiones

Los métodos, las técnicas y los instrumentos aplicados permiten afirmar que:

- Los contenidos del programa escolar de Ciencias Naturales en quinto grado posibilitan la educación ambiental de los alumnos.
- El material docente, contentivo de tareas docentes sustentadas en la observación indirecta y directa de los componentes del medio ambiente local, permiten sistematizar el conocimiento del medio ambiente integrado al proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales, quinto grado.
- Los resultados obtenidos demuestran que la realización de las tareas docentes elaboradas, fortalecen actitudes responsables de los educandos ante el medio ambiente ,a través de la comprensión, disfrute y protección del medio ambiente a diferentes escalas con énfasis en la localidad.

Recomendaciones

- Introducir los resultados obtenidos en el trabajo metodológico del grado y del ciclo.
- Divulgar los métodos, las técnicas y los instrumentos de investigación aplicados, de modo que permitan extender el trabajo de educación ambiental a otras escuelas, con condiciones similares a las de esta investigación.

Bibliografía

- ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA: El principio de integración del estudio con el trabajo: fundamento de la pedagogía cubana revolucionaria / Gilberto García Batista.—La Habana [s.n], 2004.—material en soporte digital..
- ALVAREZ DE ZAYAS, CARLOS M. La escuela en la vida. __ La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1999. __ 178p
_____. Fundamentos teóricos de dirección del proceso docente – educativo en la Educación Superior. __La Habana: MES, 1989. __216p.
- ARRAQUÉ NICOLAU, GRACIELA. Metodología de la Enseñanza de la Geografía.__ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1981. __ 151p.
- ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR. Ley de protección del Medio Ambiente y su uso nacional de los Recursos Naturales.__p.6 __ En: Gaceta oficial de la República de Cuba. (La Habana).--1981
- BELTRÁN CASTILLO, ALINA. Geojuvenil Cuba: Por un verde caimán.__ La Habana: Ed. Abril, 2006.__ 165 p.
- BELLO, M. Hacia los principios de la educación Ambiental. En Tecnología y Sociedad. __ La Habana: ISPJAE, 1998--Material Mimeografiado.
- BLANCO PÉREZ, ANTONIO. Filosofía de la Educación.__ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2003.__ 134 p.
- BROCHE ESQUIROL, MARÍA DEL CARMEN. El tratamiento de las efemérides en el proceso de formación del escolar primario. Alternativas pedagógicas. , 2008__89h.__Tesis de Maestría__ I.S.P. Conrado Benítez García, Cienfuegos.
- CAMPA, CONCEPCIÓN. Discurso de Apertura del tercer Simposio Internacional Complejidad. __La Habana: Palacio de Convecciones, 2006. --Material Mimeografiado.
- CARSON, RACHEL. Primavera silenciosa.__ España: Ed. Barcelona, 1999. __. 197p.

CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio Ambiente y Desarrollo. __ Río de Janeiro: [s.n], 1992. . -- Material Mimeografiado.

_____. Discurso en la Cumbre Mundial sobre medio ambiente y desarrollo. Programa Nacional sobre medio ambiente y desarrollo. __ La Habana: CITMA, 1995. __p.3.

_____, Mensaje a la Cumbre de la Tierra. En: Granma(La Habana).--. 14 de junio de 1992.

_____. Recopilación de discursos sobre educación. __ La Habana: [s.n], .2003.-- p.91.

Compendio de pedagogía.—La Habana : Ed . Pueblo y Educación , 2002.— 354p.

Constitución de la Republica de Cuba. __La Habana: Ed Política, 1992.—91p

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION. Amemos el medio ambiente. Módulo / Maestro: Software educativo.—La Habana : EMPROMAVE, [s, a].-- Colección Multisaber.

_____. Programa. Quinto grado. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001. __ 109 p.

_____.Informe sobre la situación ambiental en la provincia de Pinar del Río, 1998- 1999: programa. Quinto grado. __ La habana: Ed Pueblo y Educación, 2001.—122p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION: INSTITUTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos en la investigación educativa: Maestría en ciencias de la Educación: Modulo 1: 1ra parte.—[La Habana]: Ed Pueblo y Educación , [2005].—31p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION: INSTITUTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos en la investigación educativa: Maestría en ciencias de la Educación: Modulo2: 1ra parte.—[La Habana]: Ed Pueblo y Educación , [2005].—31p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION: INSTITUTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos en la investigación educativa: Maestría en ciencias de la Educación: Modulo3: 1ra parte.—[La Habana]: Ed Pueblo y Educación , [2007].—66 p.

Curso de Áreas protegidas de Cuba y conservación del patrimonio natural —.— La Habana [s.n], 2004.—24p .--material en soporte digital..

Diccionario Enciclopédico Ilustrado a color Grijalbo.__ Barcelona: Ed Grijalbo, 1998.__ p18-22.

Educación Ambiental.__p.19-23, __En: Educación (La Habana) __segunda época, No.60.--ene.-abr,2000 .

El Carácter Interdisciplinario de la Educación. Ambiente..—p1-2.—En: Boletín de la UNESCO(. París) 1-2 – Septiembre. Santiago de Chile. 1981

El Carácter Interdisciplinario de la Educación. Ambiente. --p1-2. —En: Boletín de la UNESCO (. París).--- Septiembre., 1981.

ENGELS, FEDERICO. Dialéctica de la naturaleza. _ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.__ 233 p.

Estrategia Nacional de Educación ambiental. __La Habana CITMA, 1999., 2005.--_Material Mimeografiado

Estrategia Nacional Ambiental de la provincia de Cienfuegos.—Cienfuegos: [s.n], 1998. --Material Mimeografiado.

GARCÍA, ALFONSO. 1996. Referentes Axiológicas de la E.A. En anales de la Pedagogía. Murcia. (La Habana)__ p.9-25

GONZÁLEZ, L. Áreas Curriculares y temas transversales.__La Habana:.[s.n], 1994,__34p.

Geografía de Cuba / Pedro A. Hernández Herrera... [et. al].__ La

- Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004. __ t.l.
- Hacia una Didáctica de la asignatura El Mundo en que Vivimos. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. __ 147 p.
- Historia de Cuba: 5to grado.—La Habana : Ed Pueblo y Educación, 2001.— 168p.
- Introducción al conocimiento del Medio Ambiente: Universidad Para Todos/ Carlos M. López Cabrera.... [et. a]. __ La Habana: Ed. Academia, 2007. __p.3
- KLIMBERG; LOTHAR. Introducción a la Didáctica General. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1991. __ 447 p.
- La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. __ Madrid: UNESCO, [s.a]. —material mimeografiado.
- Las otras ventanas del aula. __ p. 2-8. __ En: Educación (La Habana). __ no. 107, septiembre-diciembre. __ 2002.
- LEFF, E.: Ciencias sociales y formación ambiental. __ Barcelona: GEDISA, 1994. __45p.
- LOMPSCHER, J. La formación de la actividad docente de los escolares /., A . K. MARKOVA, V. V. Davidov. . __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1987.--p,.15
- MC PHERSON SAYÚ MARGARITA. La educación ambiental en la formación de docentes. Una estrategia metodológica para su incorporación., 2002. — 123h.-- Tesis en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas.-- La Habana
- MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. “Maestros ambulantes”. __ En: Obras Completas. __ La Habana: Ed, Ciencias Sociales, 1989. __ t. 8.

_____Ideario pedagógico.____ La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1959.____ 153 p.

MATEO, JOSÉ. La cultura de la sostenibilidad en el desarrollo rural cubano. ____p: 20-26. —En: temas(La Habana)____ No.9, enero- marzo,1997.

Medios de enseñanza: Infinidad de iniciativas.____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.____ 54 p.

MENDOZA RODRÍGUEZ, M. Hacia una didáctica de la asignatura El mundo en que vivimos.____La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001.____67p.

MENDOZA PORTALES, LISSETTE: La formación de valores, un proceso Complejo —.—La Habana [s.n], 2004.—24p .--material en soporte digital..

Metodología de la Investigación Educacional / Gastón Pérez Rodríguez... [et. al].____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación.____ 2.t

Metodología de la Investigación Educacional: desafíos y polémicas actuales / Marta Martínez Llantada... [et. al].____ 2 ed.____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación.____ 233 p.

NOVO VILLAVARDE; MARIA. La educación ambiental. Bases éticas conceptuales y metodológicas.-- En: Universidades, España: [s.n], . 1996.-- p. 110

_____. La educación formal y no formal: dos sistemas complementarios. —p2-7.—En: Iberoamericana de Educación. Editado por Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Madrid).-- , 1996.

Nuestra diversidad creativa. Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo.—Paris: UNESCO1980.— 18.

PADRÓN VALLADARES, MIRIALIS. Actividades para la educación ambiental mediante las Ciencias Naturales en quinto grado, 2008. ____78 h. ____Tesis de Maestría. ____I.S.P. Conrado Benítez García, Cienfuegos.

PEDAGOGÍA, 01.,. La interdisciplinariedad en el currículo: utopía realidad educativa, / J Fiallo Rodríguez.____ La Habana: UNESCO, 2000.—23h.

Pedagogía. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1984. __ 547 p.

QUINTANA IGLESIAS, PILAR. Actividades para la educación ambiental en El Mundo en que Vivimos de tercer grado, 2008. __75 h. __Tesis de Maestría. __I.S.P. Conrado Benítez García, Cienfuegos.

ROMERO PACHECO, EUMELIA. La transversalidad de la educación ambiental / Roxana Cruz, Margarita Hernández p. 27 – 33. __ En: Educación (La Habana) __segunda época., no. 119, septiembre – diciembre, 2006.

ROQUE MOLINA, MARTHA. Estrategia educativa para la formación de la cultura ambiental de los profesionales cubanos de nivel superior, . 2003. __95h. __ Tesis en opción al grado científico de Doctora en Ciencias de la Educación.-- I.S.P La Habana.

SANTOS ABREU ISMAEL. Estrategia de formación continuada en E.A para docentes, 2002. __92h. __ Tesis en opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.-- I.S.P.Félix Varela Villa clara.

Seminario Nacional para el personal docente. __ [La Habana]: Ed. Pueblo y Educación, 2001.—16p.

SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1998. __ 117 p.

SOBERATS LÓPEZ, Y. Ahorro de energía. La esperanza del futuro. Para maestros de la Educación Primaria y Especial. Libros del Primero y Segundo Ciclos. __La Habana: Ed. Política, 2004. __ p.5-24.

TEITELBAUM, ALEJANDRO. El papel de la E A en América Latina .-- París : UNESCO,. 1980. --p .18.

TORRES CONSUEGRA, E. y: La educación ambiental y la protección de la naturaleza,/ M. Zambrana Díaz.-- La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas”, 1990.—22p.

TORRES CARRASCO, MARITZA. La formación de docentes y la educación ambiental. Seminario de formación: Proyecto EDAMAZ__ Montreal, , 1996..—34p.

_____. ¿Cómo lograr la educación ambiental en los alumnos?..p.35-47 __En: Educación (La Habana)__No 102,ene-abr,2003

VALDÉZ VALDÉZ, O.. ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas rurales?.. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992.--45p.

VILLA PÉREZ, NEIFI DE LA CARIDAD. Tareas Docentes para desarrollar la educación ambiental en los estudiantes de noveno grado. , 2008 __79h. __ Tesis de Maestría . __I.S.P. Conrado Benítez García, Cienfuegos.

Anexo # 1

OBSERVACIÓN A LOS ALUMNOS

Objetivo: Conocer el comportamiento que manifiestan los alumnos ante la protección del medio ambiente.

Actividad: proceso de recreo.

Evaluación:

Para evaluar la observación se consideró:

- 5, si el estudiante cumple todos los requisitos.
- 4, si el estudiante cumple hasta cuatro requisitos.
- 3, si el estudiante cumple hasta tres requisitos.
- 2, si el estudiante cumple hasta dos requisitos.
- 1, si el estudiante cumple solo un requisito.

Observar:

- 1- Uso de los depósitos para echar los desechos sólidos.
- 2- Cuidados de la limpieza en sentido general.
- 3- Ahorro de agua.
- 4- Protección de las plantas del área de recreo..
- 5- Relaciones que establecen con los compañeros del centro escolar.

Anexo # 2

Objetivo: Conocer el comportamiento que manifiestan los alumnos ante la protección del medio ambiente.

Actividad: Excursión al Bosque Martiano.

Evaluación:

Para evaluar la observación se consideró:

- 5, si el estudiante cumple todos los requisitos.
- 4, si el estudiante cumple hasta cuatro requisitos.
- 3, si el estudiante cumple hasta tres requisitos.
- 2, si el estudiante cumple hasta dos requisitos.
- 1, si el estudiante cumple solo un requisito.

Observar:

- 1-Cuidado y protección de las plantas del Bosque Martiano.
- 2-Respeto ante el busto de Martí.
- 3-Higiene.
- 4-Actitud ante los animalitos que viven en el suelo.
- 5-Relaciones que se establecen entre hembras y varones.

Anexo # 3

OBSERVACIÓN A LOS ALUMNOS

Objetivo: Conocer el comportamiento que manifiestan los alumnos ante la protección del medio ambiente.

Actividad: Acampada.

Evaluación:

Para evaluar la observación se consideró:

- 5, si el estudiante cumple todos los requisitos.
- 4, si el estudiante cumple hasta cuatro requisitos.
- 3, si el estudiante cumple hasta tres requisitos.
- 2, si el estudiante cumple hasta dos requisitos.
- 1, si el estudiante cumple solo un requisito.

Observaciones:

- 1-Relaciones que establecen con los vecinos de la localidad donde está la escuela.
- 2-Relaciones que se establecen entre los compañeros del grupo.
- 3-Cuidado y protección de las plantas de la localidad.
- 4-Protección de los animales de la localidad.
- 5-Reconocimiento de focos de contaminación en la localidad.

Anexo # 4

Encuesta a Maestros

La siguiente encuesta está dirigida a los maestros de 5to grado de la Enseñanza Primaria para conocer sobre la preparación que posees para contribuir a desarrollar la educación ambiental en los escolares de 5to grado. Por lo que con tu cooperación contribuyes con nuestra investigación.

-Lee detenidamente las siguientes preguntas, marca con una X. Responde con la mayor confiabilidad posible.

Cargo que desempeñas

Años de experiencias

☐ menos de 3

☐ 2 a 5 años

☐ 6 a 10 años

☐ 11 a 13 años

☐ más de 15 años. ¿Cuántos?

Calificación

☐ Licenciado

☐ Estudia Licenciatura Año que cursas

☐ Otro ¿Cuál?

1. Selecciona la respuesta que consideres más correcta.

Por medio ambiente se entiende:

- a) ☐ Todo aquello que comprende los aspectos físicos y biológicos.
- b) ☐ Conjunto de elementos naturales, bióticos y abióticos de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales.
- c) ☐ El sistema de elementos vivos, no vivos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma para satisfacer sus necesidades.
- d) ☐ Sistema complejo y dinámico de interrelación ecológica, socioeconómica y cultural que se constituyen a través del proceso histórico de la sociedad.

- e) ☐ Sistema que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico –cultural, lo creado por el hombre, el propio hombre y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

2. De las proposiciones que a continuación se te brindan, selecciona la que consideres más completa.

- a) ☐ La dimensión ambiental en un enfoque, es un proceso educativo, de investigación o de otra índole, se expresa por el carácter sistemático de un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada, los que constantemente están interconectados y cuyas funciones o comportamiento de unos, actúan y pueden manifestarse en los demás.
- b) ☐ La dimensión ambiental se refiere a la aplicación de estrategias en el proceso docente – educativo para producir cambios en el orden instructivo y educativo de un individuo o grupo social determinado.

3-De las definiciones siguientes marca con una X la que consideres más correcta.

Por Educación Ambiental se entiende:

- a) ☐ Un proceso educativo que se ocupa de la relación del hombre con su entorno natural, artificial incluyendo la relación de la población, la contaminación, la distribución y el transporte, la tecnología y la planificación rural y urbana con el medio humano total.
- b) ☐ Enseñanza de juicio de valor que capacita para razonar claramente sobre los problemas complejos del medio ambiente que son tanto políticas, económicas y filosóficas, así como técnicos
- c) ☐ Un proceso educativo, es un enfoque de la educación, es una dimensión, es una perspectiva y es una alternativa de la educación y de la Pedagogía, que debe desarrollarse básicamente en la preparación de niños, adolescentes, jóvenes y adultos para la vida, y constituye un fin político, económico y social.

4- Has recibido orientaciones para trabajar la Educación Ambiental a través de:

- a) ☐ Colectivos de ciclo.
- b) ☐ Preparaciones Metodológicas.
- c) ☐ Seminarios y cursos de superación.
- d) ☐ Cursos de Educación Ambiental.
- e) ☐ Postgrados.
- f) ☐ Circulares y resoluciones.

- g) ____Medios de difusión masiva.
- h) ____No has recibido orientaciones.
- i) ____Otras vías. ¿Cuáles?_____.

5. En el grado en que trabajas los contenidos relativos a la protección del medio ambiente están presente:

- a) ____En los objetivos de los programas.
- b) ____En las Orientaciones Metodológicas de los asignaturas.
- c) ____En los contenidos del los libros de textos.
- d) ____En los softwares educativos.

6. Desarrollas los contenidos relativos al Medio Ambiente con los estudiantes a partir de:

- a) ____Actividades docentes.
- b) ____Actividades extradocentes
- c) ____Actividades extracurriculares.

7.En las clases que impartes los contenidos relativos al Medio Ambiente y el trabajo de Educación Ambiental:

- a) ____Lo planificas previamente.
- b) ____Lo trabajas de forma incidental.

8.Has realizado con tus alumnos trabajo de Educación Ambiental en :

- a) ____Juegos didácticos.
- b) ____Excursiones y paseos.
- c) ____Caminatas y acampadas.
- d) ____Dramatizaciones.
- e) ____Juegos deportivos.
- g) ____Visitas a lugares históricos.
- h) ____Otras actividades. ¿Cuáles?_____.

9. ¿Qué dificultades se te presentan para desarrollar la Educación Ambiental con tus alumnos?

Anexo # 5

Entrevista a responsable de la asignatura

Objetivo: Conocer el nivel de preparación que posee la responsable de la asignatura Ciencias Naturales para orientar a los maestros cómo trabajar la dimensión ambiental.

- 1- ¿Qué actividades metodológicas tiene prevista realizar con los maestros para el desarrollo de la dimensión ambiental?
- 2- ¿Qué orientaciones ha recibido con relación a este tema?
- 3- ¿Cómo usted evalúa la dimensión ambiental en las clases observadas?
- 4- ¿Cree usted que los alumnos han adquirido una actitud ambiental que les permita realizar acciones a favor del medio ambiente?
- 5-¿Poseen los maestros la preparación necesaria para darle salida a la dimensión ambiental?

Anexo # 6

Guía para la observación de clases.

Objetivo: Conocer el nivel de preparación de los maestros para orientar las tareas docentes relacionadas con la educación ambiental.

Aspectos a observar en una clase para constatar el tratamiento que se le da a la categoría Educación Ambiental.

- Formulación y planteamiento en la clase de objetivos relacionados con el medio ambiente y su protección.
- Tipo de clase desarrollada.
 - Tratamiento de la nueva materia.
 - Ejercitación.
 - Control.
- Actividades que se realizan en cada momento de las clases relacionadas con la educación ambiental.
 - Proporcionando conocimiento.
 - Desarrollando amor hacia la naturaleza y su conservación o hacia otros elementos del medio ambiente.
- Características de las actividades desarrolladas.
 - Teóricas
 - Prácticas
- Vinculación de los problemas ambientales abordados en la clase con la actualidad y la comunidad.
- Valoración de las respuestas que formulan los alumnos sobre temas relacionados con el medio ambiente y su conservación.

Anexo # 7

Circular 10/90 del MINED.

- Los ISP deben conocer y estudiar lo relativo a la estructuración, la organización y el funcionamiento del sistema de protección del medio ambiente y uso racional de los recursos.
- Los distintos niveles y tipos de enseñanza debían estar representados en la comisión permanente para los trabajos de educación ambiental.
- La clase debe ser el eslabón fundamental para introducir la dimensión ambiental teniendo en cuenta el sistema de conocimientos de cada una, así como el potencial que puede brindar para desarrollar las actividades extra-docentes.
- Es necesario sistematizar la superación y la formación del personal docente en los aspectos científicos, técnicos, pedagógicos y metodológicos sobre la protección de la naturaleza y la educación ambiental para el desarrollo de este proceso en todas las escuelas y su vinculación progresiva con la comunidad.

Anexo # 8

Exigencias de quinto grado.

- Expresar sentimientos de amor por la Patria, la Revolución y sus símbolos, así como de admiración y respeto por los héroes, mártires, líderes de la Patria y personas relevantes de su comunidad. Manifestar sentimientos de repudio hacia el imperialismo.
- Mostrar respeto por las personas que le rodean y por sí mismo, así como reflejar en sus relaciones comportamientos que expresen cortesía, ayuda mutua, honestidad y honradez.
- Sentir la alegría de ser escolar y buen pionero al alcanzar la categoría de “Explorador Rebelde”. Cumplir con las exigencias de la escuela.
- Mostrar una actitud laboriosa y responsable ante las tareas que se le encomiendan, valorar la importancia del trabajo del hombre y del suyo propio.
- Cuidar y ahorrar los materiales escolares, el agua y la electricidad, así como los medios técnicos puestos a disposición de las escuelas, valorando la importancia de estas acciones.
- Cumplir con medidas de higiene y protección de su persona, de sus pertenencias, de su escuela y del medio ambiente.
- Mostrar en distintos tipos de actividades la aplicación sistemática de un sistema de conocimientos y habilidades intelectuales (observación, comparación, identificación, clasificación, argumentación y modelación), mediante los cuales pueda conocer e interpretar componentes de la naturaleza, la sociedad y de sí mismo mostrando intereses, motivaciones y orientaciones valorativas.
- Poder aplicar de forma independiente y sistemática, estrategias y procedimientos para el análisis reflexivo de las condiciones de las tareas y problemas que resuelve (lectura global, lectura analítica, modelación, establecimiento de los vínculos entre lo conocido y lo nuevo, entre otros)
- Mostrar en su desempeño el empleo sistemático de procedimientos para el procesamiento de la información como cuadros sinópticos, que muestren la

presencia de los procesos de análisis y síntesis y de los elementos esenciales y secundarios, entre otros.

- Interpretar y ejecutar diferentes órdenes y orientaciones que le permitan la búsqueda de alternativas de solución y el planteamiento de suposiciones. Realización individual y en colectivo de tareas de aprendizaje que exijan posiciones flexibles, críticas y reflexivas al enfrentar ejercicios, de acuerdo al grado, con solución, sin solución, con variadas alternativas de solución, con errores y poder aplicar formas de control valorativo.
- Evidenciar la asimilación de las exigencias para el grado de su lengua materna al escuchar y expresarse verbalmente y por escrito de forma clara, emotiva, coherente, fluida y correcta, teniendo como base sus experiencias personales y los conocimientos que adquiere dentro y fuera de la escuela. Leer y redactar en forma correcta, fluida y expresiva e interpretar adecuadamente las ideas que los textos contienen.
- Interpretar adecuadamente la información cuantitativa que por diferentes vías recibe, así como formular y resolver problemas aritméticos a partir del empleo de diferentes técnicas de solución, sus habilidades de cálculo con números naturales y fraccionarios. Dominar las unidades básicas del Sistema internacional (longitud, masa, superficie, tiempo y monetaria) y las habilidades básicas: estimar, medir, convertir y calcular con datos de magnitudes.
- Identificar y describir las figuras y cuerpos elementales que por diferentes vías aparecen representadas en objetos del medio que lo rodea, mediante el conocimiento de sus propiedades esenciales, en especial la simetría e igualdad geométrica en general, a partir del empleo de la reflexión, la traslación y la simetría central.
- Caracterizar y valorar de forma sencilla hechos y figuras en las etapas históricas estudiadas(Comunidad Primitiva, Colonia)
- Tener conocimiento y poder valorar los contenidos básicos de la Constitución de la República y de los principales acontecimientos que ocurren a su alrededor y en su país.
- Mostrar el dominio del conocimiento de elementos esenciales en cuanto a la preservación de la vida y de su entorno, ante desastres naturales, de la preparación para la defensa y reconocer aspectos básicos sobre la sexualidad

humana creando las bases informativas para una clara comprensión acerca de la sexualidad de sus respectivos géneros.

- Utilizar algunas posibilidades de las herramientas computacionales (del sistema operativo Windows y de las aplicaciones informáticas, Paint, Word, Power Point en el proceso de aprendizaje, así como utilizar con mayor sistematicidad libros de textos y otros materiales docentes(textos del Programa Libertad, Cuadernos Martianos, Videos y software educativos, entre otros)para la búsqueda del conocimiento.
- Manifestar emoción y orgullo ante los elementos de la cultura que caracterizan la cubanía, al apreciar su belleza en la naturaleza, en las relaciones humanas, al participar en las manifestaciones artísticas y al valorar la idiosincrasia del cubano.

Manifestar un desarrollo, acorde a su edad, de las habilidades básicas y deportivas, en las actividades físicas, deportivas y recreativas que realiza. Conocer el valor de estas actividades para mantener su organismo en buen estado de salud física y mental.

Anexo # 9

CUADERNO DE ACTIVIDADES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN QUINTO GRADO

NOTA AL ALUMNO:

Queridos alumnos:

Este conjunto de hojas de trabajo se creó para ti con mucho amor y con el objetivo de que encuentres en él un amigo que te ayudará a hacerte más fácil el estudio diario y el conocimiento de las Ciencias Naturales.

Como podrás apreciar se te ofrece en orden lógico un conjunto de actividades que posibilitarán educarte ambientalmente; permitiendo poner en práctica tus experiencias al interactuar con la realidad que te rodea.

El material no fue realizado para sustituir las actividades que sistemáticamente debes realizar con tu libro de texto y libreta. Te sugerimos por lo tanto que abras sus páginas de forma sistemática y realices las actividades que se te indican, él se pondrá muy contento, al igual que tu maestra, quien te orientará, apoyará y guiará en la solución de las mismas.

Encontrarás, además, ejercicios que te invitarán a la discusión y al intercambio entre compañeros o con el maestro, algunos te pondrán en contacto con situaciones que deberás analizar para que puedas expresarte por escrito, según la actividad que se te oriente, utilizando tu imaginación. Ten presente que es importante que intercambies con tus compañeros o maestro pues muchas de estas actividades están concebidas para que las realices en equipos de trabajo.

Tu nuevo amigo espera que sus servicios despierten nuevos motivos para que puedas sentir la necesidad de convertirte en un fiel defensor del medio ambiente.

¡No lo defraudes!

Actividad # 1

Título: Amamos la paz

Objetivo: Argumentar los efectos que provocan las guerras en el medio ambiente.

Indicaciones generales

Observa el video-clip “Di que no”, interpretado por el grupo musical cubano Hoyo Colorado y responde las acciones propuestas.

Actividades

- 1) Explica cuáles son las causas de las guerras en el mundo.

- 2) Cita ejemplos de lugares en el planeta donde existen conflictos bélicos. Localízalos en el planisferio.

- 3) Reflexiona acerca de los usos con fines bélicos y pacíficos de los satélites artificiales. ¿Consideras que deben mantenerse?

- 3) Expresa tus ideas acerca de cómo las guerras afectan al medio ambiente.

- 4) Busca en el diccionario el significado de la palabra paz. Piensa qué conflictos en la casa o en la comunidad pudieran atentarse contra la misma.

- 5) Comenta con tu maestro lo que harías para lograr que exista la paz en tu hogar.

- 6) Participa en el concurso “Por un mundo de paz”. Realiza un dibujo que tenga como tema central la importancia de preservar la paz para así proteger el medio ambiente y pueda formar parte de la exposición dirigida por la instructora de arte. Esmérate para que sea ganador.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Esta actividad puede ser desarrollada en la unidad 1, clase 7, en la temática: El Sistema Solar, una gran familia de astros.

Se debe iniciar con la visualización de la canción “Di que no” del grupo cubano Hoyo Colorado, seguidamente se entregarán las hojas de trabajo a los alumnos para que trabajen de forma independiente, aunque hay actividades que pueden trabajarse por dúos y otras pueden ser comentadas con el maestro teniendo en cuenta el diagnóstico de su grupo.

La realización del concurso debe ser coordinada con anterioridad con la instructora de arte.

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medios de enseñanza: video, diccionario y hoja de trabajo.

Forma de organización: clase.

Forma de control: dibujo.

Actividad # 2

Título: La presencia de Henry Reeve en la localidad

Objetivo: Caracterizar el entorno del monumento a Henry Reeve para fortalecer en los alumnos el amor por sus monumentos históricos.

Indicaciones generales

Para desarrollar esta hoja de trabajo primeramente realiza un inventario de los monumentos, tarjas, bustos y áreas históricas del municipio.

Después de ello estarás en condiciones de realizar una visita al monumento más cercano a tu localidad y realizar las siguientes actividades.

Actividades

1. Completa

Las representaciones cartográficas que conozco son: _____ y _____.

2 La brújula es un instrumento que sirve para _____

3. Toma como centro el monumento a Henry Reeve y con el uso de la brújula, determina los puntos cardinales y responde:

3.1 Si vas a Yaguaramas, ¿en qué dirección debes caminar?

3.2 ¿En qué dirección está tu escuela?

3.3 ¿Cuál es el lugar poblado más cercano hacia el sur?

4. Desde el monumento a Henry Reeve, ¿qué está más distante el pueblo de Abreus o la ciudad de Cienfuegos? . Para conocerlo apóyate en la escala que aparece en el mapa que se te ofrece. (ver anexo 19)

5. Argumenta por qué está ubicado aquí.

6. Narra los hechos históricos ocurridos en ese lugar.

7. Nombra los materiales de construcción del monumento.

8. ¿Cuándo fue declarado Monumento Nacional?

9. Realiza una jornada de embellecimiento en el entorno del monumento.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se desarrollará en la unidad 2, clase 4, temática “La esfera y los mapas”.

Para que los alumnos puedan dar cumplimiento a la primera indicación, el maestro coordinará con el personal del patrimonio cultural del municipio calificado para estos fines. Además con una semana de antelación se realizará una reunión de padres para solicitar una carta de autorización con vistas a desarrollar la actividad.

Procedimientos: observación, conversación,

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medio de enseñanza: hoja de trabajo y medios de orientación en el terreno.

Forma de organización: excursión docente

Forma de control: exposición oral

Actividad # 3

Título: Escucha mi consejo

Objetivo: Valorar la importancia del ahorro de los recursos energéticos del medio ambiente.

Indicaciones generales

Investiga qué industrias hay en tu municipio.

Actividades

1. Clasifícalas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) materias primas que utilizan

b) tipo de energía que emplean

2. ¿Cuál es la que más contribuye al ahorro de energía?

Realiza una lectura silente del texto que se te presenta a continuación. El mismo fue extraído del libro **Ahorro de electricidad**, que puedes encontrar en la biblioteca escolar.

En el campo y la ciudad

Solo debes encender

por la noche y por el día

los equipos que hagan falta

el ahorro de energía

y si la demanda es alta

es una necesidad.

más cuidado hay que tener .

Ahorrar electricidad

Trata, amigo, de aprender

es nuestra consigna actual,

y enseña a la población

porque el gasto irracional

este consejo o lección:

y el consumo despiadado

no malgastes la corriente,

traen como resultado

pues si eres inteligente

a la economía un mal.

evitas el apagón.

3.¿Qué relación tiene el poema con lo que haces diariamente para ahorrar energía? Descríbelo .

4. Imagina que debes comunicar de inmediato a los demás compañeros que integran las patrullas clic que el sábado se efectuarán visitas a las casas de familia para seguir informándolas sobre el ahorro de energía. Escribe el mensaje que tú les enviarías comunicándole la necesidad de su asistencia.

Elabora el borrador, ten en cuenta las partes que no deben faltar en este tipo de texto (introducción, desarrollo y final). Escribe las ideas en el borrador y luego el texto definitivo.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se desarrollará en la unidad 2, clase 10,temática"Las estaciones del año".

Para que los alumnos puedan dar cumplimiento a las acciones 1 y 2 , el maestro los invita a que investiguen con padres , vecinos y otras personas.

Procedimientos: conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente.

Medios de enseñanza: libro Ahorro de Energía, hoja de trabajo

Forma de organización: clase

Forma de control: redacción del mensaje

:

Actividad # 4

Título: ¿Cómo detectar la contaminación del aire?

Objetivo: Identificar las causas de la contaminación del aire, para comprender la necesidad de protegerlo.

Indicaciones generales

Para determinar la presencia de partículas que contaminan el aire debes seguir las siguientes instrucciones.

a) Prepara dos tiras de papel engomado.

- b) Coloca una de las tiras al aire libre y protégela de la lluvia.
- c) Coloca la otra tira en un lugar resguardado.
- d) Deja pasar 10 días aproximadamente y compara las dos tiras.

Materiales: tiras de papel, goma de pegar.

Actividades

Haz uso de la lupa para que puedas realizar la observación.

1. Escribe un texto descriptivo sobre lo observado en ambas tiras.

Una vez reunido en tu equipo, consulta con tus compañeros para solucionar las siguientes tareas.

2. Identifica qué tipo de partículas observas en las tiras de papel.

- 2.1 ¿Qué tira tiene más partículas? ¿A qué se debe esto?

3. Ejemplifica cuáles son las fuentes, a tu consideración, que provocan la contaminación del aire en la localidad donde tú resides.

4. Explica dónde se producen más emisiones contaminantes a la atmósfera: en los núcleos urbanos o en las zonas rurales.

5. Realiza un dibujo donde se aprecien las medidas que se deben tomar para evitar esta contaminación.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se desarrollará en la unidad # 3, clase 5, en la temática: “La contaminación y la protección del aire”

El maestro debe propiciar las condiciones para que los alumnos se preparen siguiendo las instrucciones dadas en la primera actividad de la hoja de trabajo.

Debe propiciar la realización de las demás actividades en la clase, en la interacción de los alumnos en grupos de trabajo, sin obstaculizar el desarrollo de actividades independientes.

Procedimientos: observación, descripción y comparación

Métodos de la enseñanza: experimentación.

Medios de enseñanza: lupa, hoja de trabajo y los materiales indicados.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: dibujo

Actividad # 5

Título: ¿La atmósfera se contamina?

Objetivo: Valorar la contaminación del aire que provocan los medios de transporte.

Indicaciones generales

Lee en silencio el siguiente texto:

Aproximadamente $\frac{1}{5}$ de la fuerza de trabajo mundial, está vinculada a actividades del transporte o relacionadas estrechamente.

Los medios de transporte emiten a la atmósfera sustancias sólidas, líquidas y gaseosas que afectan la calidad del aire.

Actividades

1. Observa durante una semana los medios de transporte más utilizados en tu localidad.

1.1 Coloca en el cuadro los medios de transporte que observaste, según el grado de contaminación que provoquen a la atmósfera.

Más contaminantes	Menos contaminantes	No contaminantes

2. Observa nuevamente el cuadro y responde:

2.1 El medio de transporte más utilizado en mi localidad es: _____

2.2 Expresa según los criterios de medida utilizados en el cuadro, cómo este contamina la atmósfera.

3. Sabes que el aire tiene gran importancia para la vida en este planeta. ¿Qué debemos hacer para que se conserve lo más puro posible y no afecte nuestra salud?

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se pudo realizar en la unidad # 3, clase 7, en la temática: “La contaminación y protección del aire”

El maestro debe orientar esta actividad con una semana de antelación, dando solución por parte de los alumnos a la actividad # 1 de la hoja de trabajo, para las restantes puede orientar su realización independiente en clase y propiciar el debate conjuntamente con el maestro.

Procedimiento: observación, conversación

Método de enseñanza: observación.

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: exposición oral

Actividad # 6

Título: Un preciado líquido

Objetivo: Valorar la importancia del agua para comprender la necesidad de protegerla.

Indicaciones generales

Lee en silencio el texto:

“—Acaba de inaugurarse en Liverpool una obra colosal, que no tendrá igual en Europa. Es un acueducto que habrá de proporcionar a la ciudad 50 millones de litros de agua por día, llevados a una distancia de casi 30 leguas. Liverpool se surtía de las aguas del río Rivington; pero tanto ha crecido la población, que aquel recurso ha

venido a ser completamente insuficiente. En enero de 1864 tuvo que pagar la ciudad el agua al precio de la cerveza. [...]”

Actividades

1. Completa:

En el texto Martí hace mención al agua en estado _____.

2. Explica qué situación resolvió la propiedad de los vasos comunicantes en esta ciudad.

3. Ejemplifica la utilidad que se le da al agua del acueducto en tu localidad.

4. Valora la importancia que le atribuye Martí al agua.

5. Elabora fichas con pensamientos, versos sencillos o poemas de José Martí relacionados con los recursos naturales.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan

Recomendaciones al maestro

Se realizará en la unidad # 4, clase 2, en la temática: ¿”Qué conoces acerca del agua? Propiedades del agua en estado líquido”

El maestro debe iniciar la clase recordando los estados del agua y debe realizar la demostración del agua en estado líquido y la de los vasos comunicantes antes de iniciar las actividades de la hoja de trabajo.

En los alumnos debe quedar bien clara la importancia que le concede Martí al agua como elemento fundamental en la vida del hombre y, por lo tanto, el deber de cuidar ese preciado recurso natural.

Procedimientos: Observación y descripción.

Método de enseñanza: demostración.

Medio de enseñanza: recipiente de los vasos comunicantes, hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: exposición oral.

Actividad # 7

Título: Un recorrido interesante.

Objetivo: Valorar la importancia de la protección de las aguas en el planeta.

Indicaciones generales

Observa el cartel que se te muestra a continuación y responde las actividades que se te indican.

Actividades

1. Las imágenes se han representado por medio de:

___ pintura ___ dibujo ___ grabado ___ escultura.

2. ¿Qué tema se expresa en el cartel?

3. Argumenta con dos razones por qué podemos expresar que un ambiente limpio y sano nos da seguridad y salud.

4. Justifica con dos medidas cómo proteger este lugar de la contaminación.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro

Se puede realizar en la unidad # 4, clase 9, en la temática: “Las aguas oceánicas y marítimas”.

Se sugiere que al dar tratamiento a este contenido (después de realizar la actividad 2) se rememore el concepto de medio ambiente. Para ello se utilizará el spot en el que la musa del medio ambiente (Acualina) lo precisa.

Procedimientos: Observación, trabajo independiente

Método de enseñanza: observación.

Medio de enseñanza: cartel, video y hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: texto argumentativo en la actividad 3.

Actividad # 8

El agua en la comunidad

Objetivo: Describir el tratamiento del agua en la comunidad.

Indicaciones generales

Esta actividad la realizarás como trabajo práctico.

Actividades

1. Visita la Dirección Municipal de Acueducto en tu municipio para recopilar datos referentes a la gestión del agua en tu localidad de residencia.

Elementos a precisar:

- 1.1 Procedencia del agua

- 1.2 Usos del agua

- 1.3 Tratamiento previo al agua de consumo doméstico

- 1.4 Tipo de tratamiento final de las aguas

- 1.5 Destino final de las aguas tratadas.

2. Interpreta los datos que obtuviste y responde:

¿Qué medidas propones para resolver los problemas del agua, detectados en la comunidad?

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se sugiere orientarlo con 15 días de antelación y se controlará en la clase 11 de la unidad 4, en la temática: "El agua ese líquido vital".

Para su realización el maestro coordinará la visita de los alumnos, con los compañeros de la Dirección Municipal de Acueducto.

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: trabajo práctico.

Forma de control: exposición oral.

Actividad # 9**El agua y la vida.**

Objetivo: Valorar la importancia del agua pura para la calidad de la vida en la Tierra.

Indicaciones generales

Trae al aula muestras de agua estancada.

Recógelas con cuidado

Lávate las manos después de recogerla

Lee el siguiente texto:

Aproximadamente las tres cuartas partes de la superficie de nuestro planeta están ocupadas por el agua. El agua es el componente más abundante en la superficie terrestre. En su estado puro es transparente, sin olor y sin sabor. Hace millones de años en ella surgió la vida. El agua es una sustancia indispensable para la vida, todos los organismos tienen agua en su composición, la que interviene en los procesos fisiológicos de los mismos.

La contaminación del agua es la alteración de su calidad por causa de actividades humanas o por factores naturales, haciéndola total o parcialmente inadecuada para el fin a que se destina.

Materiales: recipientes con muestras de agua,

Actividades

1. Observa en el microscopio la muestra de agua que se ha montado.
2. Expresa mediante un dibujo lo que observaste.

Ayuda a seleccionar el integrante de tu equipo que expondrá el dibujo al grupo de alumnos y que precisará de qué fuente extrajo la muestra de agua.

3. Escribe un breve ejemplo que ilustre la siguiente afirmación:

“El agua no suele encontrarse en estado puro en la naturaleza”. Argumenta tu respuesta.

4. Las causas que contaminan el agua en la localidad donde vivo son:

5. Explica cómo puede afectar la contaminación del agua a los seres vivos

6. Expresa mediante un cuento tus ideas sobre las acciones que se pueden realizar para proteger las aguas en el planeta. Habrá premios para los mejores trabajos, no dejes de enviar el tuyo al área de promoción del aprendizaje de Ciencias Naturales.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

. Recomendaciones al maestro:

Se sugiere orientar como tarea de la clase anterior la recopilación de las muestras de agua.

Está concebida para realizarla en la unidad 4, clase 12, en la temática: “El agua se contamina y es necesario purificarla”.

El maestro debe procurar que las muestras de agua sean variadas para que el objetivo de la actividad se cumpla.

Procedimientos: observación, conversación, trabajo independiente

Método de enseñanza: observación

Medio de enseñanza: hoja de trabajo, microscopio y lupa.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: exposición oral y dibujo.

Actividad # 10

Mis zapatos en el suelo

Objetivo: Identificar los componentes del suelo.

Indicaciones generales

Esta actividad se desarrollará a través de una excursión al campo.

Materiales: calzados de tela, un sobre, bolsa, hojas de papel, lápiz y lupa.

Actividades

- Pasea entre la vegetación del lugar con tus calzados de tela puestos.
- Quítate los zapatos con mucho cuidado para no perder ninguno de los elementos que se hayan adherido a los zapatos.
- Colócalos dentro del sobre o la bolsa.
- De retorno al aula, organízate en equipos.
- Coloca todos los elementos que se hayan adherido a los zapatos sobre la hoja de papel.

Dibújalos

1. Confecciona una lista con los elementos encontrados en la muestra recogida.

_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. Explica de dónde proceden los materiales orgánicos, inorgánicos y minerales del suelo.

3. Argumenta la siguiente afirmación: “Las plantas influyen en la formación del suelo”.

4. Representa mediante un dibujo algunas de las medidas que debemos cumplir para proteger los suelos en la comunidad.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

La excursión se preparará teniendo en cuenta los tres momentos establecidos metodológicamente para su realización. La misma se desarrollará en la unidad 5, clase 9, en la temática “Formación del suelo”

Procedimientos: Observación, conversación, dibujo

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: excursión docente.

Forma de control: dibujo.

Actividad #11

Él también se contamina.

Objetivo: Identificar los agentes contaminantes del suelo.

Indicaciones generales

- Toma una muestra de suelo en los alrededores de la escuela.
- Colócala sobre un filtro o colador.
- Haz pasar una medida de aceite de automóvil usado sobre la muestra.
- Recoge y mide el aceite filtrado.

Materiales: Muestra de suelo, aceite de automóvil, filtro o colador.

Actividades

1.- Expresa con tus palabras qué le ocurrió al aceite que fue vertido sobre la muestra de suelo.

2.- ¿Crees que pueden haber cambiado las propiedades del suelo? Fundamenta tu respuesta.

3.- ¿Se podrá limpiar el suelo hasta su estado original? Argumenta tu respuesta.

4. ¿Afectaría la limpieza, las propiedades biológicas del suelo? ¿En qué medida?

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Está concebida para realizarla en la unidad 5, clase 10, en la temática: "La contaminación del suelo".

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: experimentación.

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: exposición oral.

Actividad #12

El suelo y la comunidad

Objetivo: Valorar la influencia del hombre en la contaminación del suelo en la comunidad.

Indicaciones generales

Para conocer los residuos más abundantes que son depositados en el suelo y en los hogares de las familias de tu localidad, aplicarás esta encuesta.

Actividades

Visita cinco familias de la comunidad y aplica la siguiente **encuesta**.

a) De los residuos que a continuación se mencionan, marca los que más se produce en su hogar:

___ Medicinas ya vencidas

___ Escombros

___ Papel y cartón

___ Plástico

___ Vidrio

___ Materia orgánica. ¿Cuál? _____

___ Metal

___ Trapos

___ Otros ¿Cuál? _____

b) ¿Qué hace tu familia con los residuos del hogar?

1. Procesa las encuestas con ayuda de tus compañeros

1.1 Representa en una grafica de barras los datos obtenidos sobre la producción de residuos.

Coloca en el eje de las x los residuos producidos y en el eje de las y la medida en que estos se producen.

Recuerda que las barras deben estar a una misma distancia una de otra en el eje de las x.

¿Cuál es el residuo más producido? ¿Cuál el menos?

2. Menciona las principales fuentes de contaminación del suelo en tu comunidad.

3. Valora la actitud de los vecinos teniendo en cuenta el resultado de las encuestas.

4. ¿Qué acciones propones que deben ejecutar los vecinos, a partir de los resultados obtenidos?

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

La aplicación de la encuesta se realizará 7 días antes de la clase para que los alumnos puedan procesar la información que será debatida en la clase 11 de la unidad 5, temática "Utilidad y protección del suelo".

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: encuesta.

Forma de control: informe escrito.

Actividad #13

Si vamos a conversar

Objetivo: Valorar la importancia de la protección de la flora.

Indicaciones generales

1. Observa la siguiente lámina (imagen donde hay un gran árbol y una niña abrazada a él) y responde:

: ¿Qué personajes aparecieron?

¿Qué hacía el árbol? ¿Y la niña?

Actividades

2-La niña para expresar sus ideas al árbol:

a) ___ conversaba b) ___ discutía c) ___ hablaba d) ___ estudiaba

-La niña cuando hablaba con el árbol ¿qué le diría?

Observa el siguiente spot en el que se presenta a la musa del medio ambiente (Acualina)

3. ¿Qué mensaje nos da Acualina?

-Observa la siguiente dramatización (conversación de los monitores).

---- ¿Qué te pareció el mensaje de Acualina, Michel?

---- Muy interesante. Los árboles no solo son beneficiosos por su sombra y frutos, sino también se aprovechan de ellos su madera y algunas sustancias de sus órganos se emplean para hacer medicinas.

---- ¡Ay! Si cortan los árboles es tan dañino como quemarlos y eso lo sufren los animales que viven en ellos.

---- Por eso debemos protegerlos, porque los árboles son la poesía del campo.

----Oye, Michel, eso te quedó lindísimo.

4. ¿Por qué podemos afirmar que “los árboles son la poesía del campo”? Argumenta tu respuesta.

5. Valora cómo se protegen los bosques en tu localidad...

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se desarrollará en la unidad 6, clase 2, en la temática “En la biosfera se desarrolla la vida”.

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase

Forma de control: exposición oral

Actividad # 14

Cuida tu pedacito.

Objetivo: Argumentar la importancia de la protección de la flora y la fauna en cada zona del planeta.

Indicaciones generales.

Para realizar esta hoja de trabajo, te pedimos que inicialmente recuerdes las variables meteorológicas que conforman el clima, estudiadas en la unidad 3.

Actividades

1. ¿Cuáles de estas variables determinan las zonas de vegetación y población animal?

-----temperatura -----vientos -----nubes -----precipitaciones

2. Relaciona las zonas de vegetación con sus características.

Sabana	Zona de precipitaciones abundantes, en la que habitan árboles de gran altura y de follaje espeso.
--------	---

Bosque ecuatorial	Predominan las hierbas muy altas, arbustos y algunos árboles aislados.
-------------------	--

Desierto	Posee un clima muy seco, donde la temperatura es muy elevada durante el día y baja rápidamente durante la noche.
----------	--

2.1 ¿En cuál de estas zonas está ubicada tu localidad?

3. Investiga los tipos de árboles que conforman la población forestal de la zona donde se encuentra la misma.

3.1 Verifica si existen árboles endémicos en la zona.

4. De los árboles que existen, ¿cuáles son utilizados por la escuela para satisfacer sus necesidades? ¿Cómo?

5. De los árboles que forman la población forestal selecciona uno y completa el siguiente cuadro.

árbol	edad	propiedades	a quién da refugio.

6. Los pioneros conservan la higiene ambiental de la escuela y la comunidad. Argumenta con varios ejemplos dicha afirmación.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se propone desarrollar en la unidad 6, clase 4, en la temática “Las zonas de vegetación y población animal”.

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase

Forma de control: exposición oral

Actividad #15

Conociendo los problemas ambientales.

Objetivo: Interpretar las informaciones sobre problemas ambientales recibidas a través de los medios de comunicación.

Indicaciones generales

Lee el siguiente texto:

En los últimos años, la preocupación por el deterioro de nuestro planeta ha dejado de ser exclusiva de los científicos. Casi todos estamos conscientes de los grandes problemas medioambientales que amenazan a la Tierra. Esto se debe, en gran parte, a la atención que los medios de comunicación dedican a los temas del medio ambiente. Gracias a esta divulgación de los problemas de nuestro entorno, la responsabilidad con el medio ambiente se ha extendido a toda la sociedad.

Actividades

Durante dos semanas, anota titulares o resumen de noticias de radio y televisión relacionadas con el medio ambiente. Interpreta los datos

Analiza la información y responde:

1. ¿Cuáles son los problemas medioambientales que afectan a toda la Tierra divulgados en la prensa?

2. Resume una noticia referida a la solución de un problema medioambiental.

3. Haz una lista de los problemas medioambientales que te preocupan:

- a) Problemas que afectan a tu localidad.
- b) Problemas que afectan a tu país.
- c) Problemas que afectan a todo el planeta

4. ¿Qué problema medioambiental te preocupa más? Fundamenta tu respuesta.

5. ¿Por qué es importante que la población conozca los problemas

medioambientales?

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se desarrollará en la unidad 6, clase 8, en la temática “El hombre y la biosfera “.

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente.

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: extraclase.

Forma de control: informe escrito.

Actividad #16

Justicia en el campamento. (Acampada).

Objetivo: Valorar la importancia de la protección de la flora y la fauna en la localidad.

Indicaciones generales

Lee fragmentos del texto dramatizado por ti en la acampada (ver anexo19).

Secretario: Damos inicio al juicio especial contra el ciudadano David Torres Andón, por delitos cometidos con la fauna de la zona silvestre, donde se asienta este campamento.

El acusado miembro de este campamento, fue sorprendido por un pionero, guardián de la fauna, cuando mataba lagartijas, culebras, ranas, sapos y pajaritos. Este es el delito que se le imputa y para comenzar le damos la palabra al compañero fiscal.

Fiscal: Compañeros y compañeras: Es un hecho muy lamentable el que nos reúne hoy aquí, se trata de la destrucción indiscriminada de nuestra fauna silvestre, uno de los tesoros mas preciados con que cuenta nuestro país.

Abogado defensor: No veo palabra alguna. ¿Qué daño puede causar un alumno que mate esos animales? Si estos son abundantes y no tienen ninguna importancia económica. Quiero que alguien logre convencerme.

Especialista: Digo que quien habla así, no conoce la naturaleza silvestre; estos montes tan frondosos que hoy vemos aquí, son el producto de un delicado equilibrio

entre todas las plantas y los animales, con su ambiente. En él cada especie tiene su función, que se relacionan con los demás y con el monte en general. Una lagartija sobre ese árbol, lo está defendiendo constantemente y , a nosotros también, de los insectos.

Las culebras y los majaes persiguen a los ratones, que tanto daño hacen al hombre, a la vez ellos sirven de alimento a las aves carnívoras, existiendo interrelaciones muy estrechas que si se elimina a algunos de sus componentes se producen graves consecuencias para todos los miembros, o sea, para el monte en general.

Acusado: He comprendido que mi actuación fue negativa y, además la sanción que merezco, pero quiero que me permitan pertenecer al grupo “Guardianes de la fauna” para con atribuir a saludar los animales que antes destruí.

Juez: Creo que esa es la actitud que debe asumir todo pionero explorador. Este juicio servirá de ejemplo para todos los que estamos rodeados de seres vivos que nos ayudan y brindan bienestar, por tanto nosotros debemos brindarles ayuda y protección.

Responde las siguientes actividades

4. Podemos afirmar que el pionero David Torres Andón actuó de forma incorrecta porque:

- a) --- Observaba en la acampada la fauna de la zona silvestre.
- b) --- Fue sorprendido cuando mataba lagartijas, culebras, ranas, sapos y pajaritos.
- c).---Dijo que estos animales deben ser eliminados porque no tienen ninguna importancia económica.
- d) --- No sé.

2. Cita ejemplos de los beneficios que estos animales se brindan entre ellos mismos y al monte en general.

3. Valora la actitud asumida por David en el momento final del juicio.

4. ¿Qué recomendarías a tus compañeros para la próxima acampada?

5. Realiza un dibujo en el que se muestre la relación que existe entre la fauna y la flora del lugar que visitaste.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

La acampada se desarrollará en saludo al 14 de junio (natalicio de Antonio Maceo y Ernesto Che Guevara), es decir con anterioridad a la clase.

Se desarrollará la hoja de trabajo en la unidad 6, clase 11, en la temática "Protección de los ecosistemas por el hombre".

Procedimientos: Observación,

Método de enseñanza: trabajo independiente.

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: dibujo

Actividad #17

Índice de pobreza

Objetivo: Explicar cómo el subdesarrollo y la pobreza son los factores principales que multiplican hoy la presión que se ejerce sobre el medio ambiente.

Indicaciones generales

Lee el siguiente párrafo:

En el mundo globalizado actual se han globalizado muchas cosas excepto las riquezas y el desarrollo. El 75 % de la población mundial vive en países subdesarrollados y el 25% de ellos en la pobreza crítica.

Las condiciones de pobreza en que vive la inmensa mayoría de la población mundial generan también severas afectaciones al medio ambiente y originan un enajenante círculo vicioso entre subdesarrollo y pobreza por un lado, y deterioro ambiental; por el otro.

Observa la dramatización del testimonio: "Índice de pobreza humana"

Una choza se hunde en el fango cerca del puente que está sobre el río Guiaba, en el Porto Alegre, Brasil. Cinco niños acuden a recibir a la trabajadora social, el mayor tiene 8 años de edad. Los padres han salido a registrar en los montones de basuras.

Al notar el aspecto tan pobre de los niños, la trabajadora social les pregunta que si han comido recientemente. “Si, señorita, ayer. Mami hizo pequeñas tortas de periódicos mojados”. ¿Qué? ¿Pequeñas tortas de qué?, pregunta la mujer. Mami toma una hoja de periódico, la hace una bola, la empapa de agua y cuando esta bien blanda la amasa hasta hacerla pequeña torta. Después la comemos tomamos agua y nos sentimos bien y llenos.

Actividades

1. Índice de pobreza humana es el título de:

- 1) ___ Una fábula.
- 2) ___ Un cuento.
- 3) ___ Un testimonio
- 4) ___ Una noticia.
- 5) ___ Un mito.

2. Señala verdadero o falso según convenga.

___ En el texto no se expresa como preparan las tortas.

___ La trabajadora social les pregunta a los niños si han comido.

___ Los padres salen a los montones de basura en busca de alimentos.

___ Los niños protestan por las tortas.

___ Los niños responden a las preguntas con amabilidad.

Sustituye la palabra subrayada por un sinónimo.

Una choza se hunde en el fango. .

3. Compara la vida de esos niños con la de los niños cubanos.

4. Expresa a través de un dibujo cómo tú desearías que fuera la vida de esos niños.

Evaluación: escala del 1 al 5, teniendo en cuenta las habilidades que se evalúan.

Recomendaciones al maestro:

Se desarrollará en la unidad 6, clase 13, en la temática. “Protección de la naturaleza y la salud humana”.

Procedimientos: Observación, conversación

Método de enseñanza: trabajo independiente.

Medio de enseñanza: hoja de trabajo.

Forma de organización docente: clase.

Forma de control: dibujo

Anexo # 10

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 1

Dimensiones																
	Cognitiva								Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3		1	2	3	
Hab.	Ex	L	A	Ex	TD	Ej	Dib									
Eval.	Total								Total				Total			
1	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	3	0	2	-	-	2
3	8	3	6	8	3	5	5	38	11	9	3	23	10	10	9	29
4	3	6	5	2	6	6	5	29	4	5	7	16	2	6	7	15
5	7	9	7	8	9	7	8	55	3	4	5	12	4	2	2	8
Total con calidad	10	15	12	10	15	13	13	84	7	9	12	28	6	8	9	23
%	55.5	83.3	66.6	55.5	83.3	72.2	72.2	66.6	38.8	50	66.6	51.8	33.3	44.4	50	42.5

Explicar: Ex

Trabajo con el diccionario: TD

Dibujar: Dib

Ejemplificar: Ej

Argumentar: A

Localizar: L

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 2

Dimensiones																			
	Cognitiva										Interés				Comportamental				
Act.	1	2	3			4	5	6	7	8		1	2	3		1	2	3	
Ejerc.			3.1	3.2	3.3														
Hab.	I	I	OT			CD	A	N	I	Ex									
Eval.											Total				Total				Total
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	2	-	-	-	-	-	-		0	-	-	2	2	1	-	-	1
3	4	5	3	5	4	4	4	6	3	3	42	11	9	4	28	9	9	8	26
4	4	4	3	5	4	4	5	3	4	5	42	4	5	7	13	4	6	8	18
5	10	9	10	8	10	10	9	9	11	10	96	3	4	5	11	4	3	2	9
Total con calida d	14	13	13	13	14	14	14	12	15	15	138	7	9	12	28	8	9	10	27
%	77.7	72.2	72.2	72.2	77.7	77.7	77.7	66.6	83.3	83.3	75.6	38.8	50	66.6	51.8	44.4	50	55.5	50

Identificar: I

Orient. terreno: OT

Narrar: N

Calcular distancias: CD

Argumentar: A

Explicar: Ex

Describir: D

Anexo # 11

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 3

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	C	I	D	R									
Eval.	Total					Total				Total			
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	-	2	-	0	1	1	-	2
3	7	5	3	3	18	8	7	7	24	7	8	7	22
4	4	4	6	3	17	6	5	7	16	5	4	8	17
5	7	9	9	12	37	4	4	4	12	4	5	3	12
Total con calidad	11	13	15	15	54	14	9	11	32	9	9	11	29
%	61.1	72.2	83.3	83.3	75	77.7	50	61.1	59.2	50	50	61.1	53.7

Clasificar: C

Redactar: R

Identificar: I

Describir: D

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 4

Dimensiones															
	Cognitiva							Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4	5			1	2	3		1	2	3	
Ejer.		2.1													
Hab.	D	I	Ex	Ej	Ex	Dib									
Eval.	Total							Total				Total			
1	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	2	-	-	2
3	2	4	2	2	2	4	16	7	6	6	18	6	8	6	20
4	5	5	6	7	4	4	31	6	7	7	20	6	5	9	20
5	11	9	10	9	12	10	61	5	5	5	15	4	5	3	12
Total con calidad	16	14	16	16	16	14	92	13	12	12	35	10	10	12	32
%	88.8	77.7	88.8	88.8	88.8	77.7	84.2	72.2	66.6	66.6	64.8	55.5	55.5	66.6	59.2

Describir: D

Explicar: Ex

Dibujar: Dib

Ejemplificar: Ej

Identificar: I

Anexo # 12
Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 5

Dimensiones														
	Cognitiva						Interés				Comportamental			
Act.	1		2		3		1	2	3		1	2	3	
Ejrc.		1.1	2.1	2.2										
Hab.	O	C	I	Ex	A									
Eval.	Total									Total				Total
1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	1	-	-	1
3	2	4	1	6	5	18	6	5	5	16	6	7	7	20
4	6	5	3	4	10	28	7	8	8	23	6	6	8	20
5	10	9	14	8	3	44	5	5	5	15	5	5	3	13
Total con calidad	16	14	17	12	13	72	12	13	13	38	11	11	11	33
%	88.8	77.7	94.4	66.6	72.2	80	66.6	72.2	72.2	70.3	61.1	61.1	61.1	66.1

Observar: O
Argumentar: A
Clasificar: C

Explicar: Ex
Identificar: I

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 6

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	I	Ex	Ej	V									
Eval.	Total								Total				Total
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	1	-	-	1	-	-	-	0	-	-	-	0
3	1	3	1	6	11	5	5	4	14	6	6	6	18
4	2	6	7	4	19	7	7	7	21	6	7	7	20
5	15	8	10	8	41	6	6	7	19	6	5	5	16
Total con calidad	17	14	17	12	60	13	13	14	40	12	12	12	36
%	94.4	77.7	94.4	66.6	83.7	72.2	72.2	77.7	74.7	66.6	66.6	66.6	66.6

Identificar: I
Explicar: Ex

Valorar: V
Ejemplificar: Ej

Anexo # 13

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 7

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	I	I	A	V									
Eval.						Total			Total				Total
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	2	2	4	6	14	4	4	4	12	6	5	6	17
4	3	4	5	4	16	8	8	6	22	5	7	7	19
5	13	12	9	4	38	6	6	8	20	7	6	5	18
Total con calidad	16	16	14	12	54	14	14	14	42	12	13	12	37
%	88.8	88.8	77.7	66.6	75	77.7	77.7	77.7	77.7	66.6	72.2	66.6	68.7

Identificar: I
Argumentar: A
Valorar: V

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 8

	Dimensiones														
	Cognitiva							Interés				Comportamental			
Act.	1					2		1	2	3		1	2	3	
Ejrc.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5										
Hab.	D					Ej									
Eval							Total				Total				Total
.															
1	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	2	2	3	2	4	3	16	3	3	5	11	5	5	5	15
4	4	5	5	2	3	5	24	9	9	7	25	4	8	6	18
5	12	11	10	12	11	10	66	6	6	6	18	9	5	7	21
Total con calidad	16	16	15	14	14	15	90	15	15	13	43	13	13	13	49.
%	88.8	88.8	83.3	77.7	77.7	83.3	83.3	83.3	83.3	72.2	79.6	72.2	72.2	72.2	90.7

Describir: D
Ejemplificar: Ej

Anexo # 14

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo #9

Dimensiones																
	Cognitiva								Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4	5	6			1	2	3		1	2	3	
Ejerc.				b												
Hab.	O	Dib	Ej	A	A	Ex	N									
Eval.	Total											Total				Total
1	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	2	5	3	4	3	3	4	25	4	4	3	11	5	5	6	16
4	3	1	2	2	5	2	2	17	7	7	7	21	5	6	6	17
5	13	14	13	12	10	13	12	87	7	7	8	22	8	7	6	21
Total con calidad	16	15	15	14	15	15	14	104	14	14	15	43	13	13	12	38
%	88.8	83.3	83.3	77.7	83.3	83.3	77.7	96.1	77.7	77.7	83.3	79.6	72.2	72.2	66.6	70.3

Observar: O
 Dibujar: Dib
 Argumentar: A

Explicar: Ex
 Ejemplificar: Ej
 Narrar: N

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 10

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	I	Ex	A	Dib									
Eval.	Total								Total				Total
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	2	2	5	1	10	3	3	3	9	4	4	5	13
4	2	3	2	5	12	8	9	6	23	5	7	6	18
5	14	13	11	12	50	7	6	9	22	9	7	7	23
Total con calidad	16	16	13	17	62	15	15	15	45	14	14	13	41
%	88.8	88.8	72.2	94.4	85.1	83.3	83.3	83.3	83.3	77.7	77.7	72.2	75.9

Dibujar: Dib
 Identificar: I

Explicar: Ex

Argumentar: A

Anexo # 15

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 11

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	D	Ex	A	Ex									
Eval.	Total					Total				Total			
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	3	1	3	3	10	3	3	2	8	4	3	4	11
4	2	2	5	2	11	7	8	9	24	4	4	6	16
5	14	14	10	13	51	8	7	7	22	10	11	8	29
Total con calidad	16	16	15	15	62	15	15	16	46	14	15	14	45
%	88.8	88.8	83.3	83.3	85.1	83.3	83.3	88.8	85.1	77.7	83.3	77.7	83.3

Describir: D
 Explicar: Ex
 Argumentar: A

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 12

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	Rg	I	V	Ej									
Eval.	Total					Total				Total			
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	3	3	5	1	12	3	3	2	8	3	3	3	9
4	2	4	3	4	13	6	7	8	21	5	3	6	14
5	13	11	10	13	47	9	8	8	25	10	12	9	31
Total con calidad	15	15	13	17	60	15	15	16	46	15	15	15	45
%	83.3	83.3	72.2	94.4	83.7	83.3	83.3	88.8	85.1	83.3	83.3	83.3	83.3

Valorar: V
 Representar gráficos: Rg
 Identificar: I
 Ejemplificar: Ej

Anexo # 16

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 13

Dimensiones														
	Cognitiva						Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4	5		1	2	3		1	2	3	
Hab.	O	I	I	A	V									
Eval.							Total			Total				Total
1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	1	1	2	3	4	11	2	3	2	7	3	2	3	8
4	3	3	4	2	2	14	5	6	7	18	4	4	5	13
5	14	14	12	12	12	64	10	9	9	28	11	12	10	33
Total con calidad	17	17	16	14	14	78	15	15	16	46	15	16	15	46
%	94.4	94.4	88.8	77.7	77.7	86.6	83.3	83.3	88.8	85.1	83.3	88.8	83.3	85.1

Observar: O
 Identificar: I
 Valorar: V
 Argumentar: A

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 14

Dimensiones																
	Cognitiva								Interés				Comportamental			
Act.	1	2		3	4	5	6		1	2	3		1	2	3	
Ejerc.			2.1													
Hab.	I	I	I	In	Ex	Ej	A									
Eval.								Total				Total				Total
1	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	1	1	1	2	1	2	3	11	2	3	2	7	3	3	4	10
4	4	5	2	3	2	3	4	23	4	5	6	15	4	4	4	12
5	13	12	15	13	15	13	11	92	12	10	10		32	11	11	10
Total con calidad	17	17	17	16	17	16	15	115	16	15	16	47	15	15	14	44
%	94.4	94.4	94.4	88.8	94.4	88.8	83.3	90.1	88.8	83.3	88.8	87	83.3	83.3	77.7	81.4

Investigar: In
 Identificar: I
 Explicar: Ex
 Argumentar: A
 Ejemplificar: Ej

Anexo # 17

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 15

Dimensiones														
	Cognitiva						Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4	5		1	2	3		1	2	3	
Hab.	I	Rs	Ex	V	C									
Eval.						Total				Total				Total
1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	1	3	2	4	2	12	2	2	2	6	2	2	2	6
4	1	3	3	5	3	15	5	4	6	15	5	4	5	14
5	16	12	13	9	13	63	11	12	10	33	11	12	11	34
Total con calidad	17	15	16	14	16	78	15	16	16	48	16	16	16	48
%	94.4	83.3	88.8	77.7	88.8	86.6	83.3	88.8	88.8	88.8	88.8	88.8	88.8	88.8

Identificar: I
Resumir: Rs
Clasificar: C

Valorar: V
Explicar: Ex

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 16

Dimensiones														
	Cognitiva						Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4	5		1	2	3		1	2	3	
Hab.	I	Ej	V	A	Dib									
Eval.						Total				Total				Total
1	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	-	1	5	3	1	10	2	2	2	6	2	1	2	6
4	2	5	4	3	4	18	4	3	3	10	4	3	2	9
5	16	12	9	12	13	62	12	13	13	38	12	14	14	40
Total con calidad	18	17	13	15	17	80	16	16	16	48	16	17	16	49
%	100	94.4	72.2	83.3	94.4		88.8		88.8	88.8	88.8	94.4	88.8	90.7

Identificar: I
Argumentar: A
Dibujar: Dib

Valorar: V
Ejemplificar: Ej

Anexo # 18

Resultados de la aplicación de la hoja de trabajo # 17

Dimensiones													
	Cognitiva					Interés				Comportamental			
Act.	1	2	3	4		1	2	3		1	2	3	
Hab.	I	I	C	Dib									
Eval.	Total					Total				Total			
1	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
2	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
3	1	1	2	-	4	1	2	2	5	1	2	2	5
4	1	-	2	5	8	6	3	3	12	4	4	1	9
5	16	17	14	13	60	11	13	13	37	13	12	15	40
Total con calidad	17	17	16	18	68	17	15	16	49	17	16	16	49
%	94.4	94.4	88.8	100	94.4	94.4	83.3	88.8	90.7	94.4	88.8	88.8	90.7

Identificar: I
 Comparar: C
 Dibujar: Dib

Anexo # 19

Justicia en el campamento. (Acampada).

Objetivo: Familiarizar a los alumnos y trabajadores, con las principales regulaciones dirigidas a la protección fauna- mediante la participación en tareas de divulgación de la legalidad ambiental que la defiende.

Forma de organización: trabajo extraclase.

Técnica: Dramatización (en la acampada).

Sugerencias metodológicas

El juicio

Este desarrolla durante la acampada. En una mesa se sitúa el jurado, integrado por un juez y un secretario. En otra mesa se sitúa el fiscal y el abogado defensor. Los acusados y los testigos se sentarán agrupados frente a la mesa del juez.

Secretario: Damos inicio al juicio especial contra el ciudadano David Torres Andón, por delitos cometidos con la fauna de la zona silvestre, donde se asienta este campamento.

El acusado miembro de este campamento, fue sorprendido por un pionero, guardián de la fauna, cuando mataba lagartijas, culebras, ranas, sapos y pajaritos. Este es el delito que se le imputa y para comenzar le damos la palabra al compañero fiscal.

Fiscal: Compañeros y compañeras: Es un hecho muy lamentable el que nos reúne hoy aquí, se trata de la destrucción indiscriminada de nuestra fauna silvestre, uno de los tesoros mas preciados con que cuenta nuestro país.

Muchos terrenos boscosos se han desmontado para cultivos, por este motivo se han reducido los lugares donde pueden sobrevivir los animales, si a esto se suma que por actitud negligente, permitimos la matanza de estos animales, estamos seguros que pronto desaparecerán todos. Por tal motivo, y para salvaguardar los animales que aún abundan hoy en nuestros campos, pido que se descargue sobre el acusado el peso de la ley.

El ha **violado la Resolución 81 del 29 de mayo de 1982 del Ministerio de la Agricultura**, que plantea "Veda general y permanente para todas las especies de la fauna silvestre en todo el territorio nacional". Apelo además, al **Decreto- Ley 103, Artículo 22**, que establece fuertes multas para todo el que daña.

Abogado defensor: ¡Pido la palabra!

Juez: ¡Un momento! ¿Ha terminado su informe compañero fiscal?

Fiscal: Es suficiente.

Juez: Tiene la palabra el abogado de la defensa.

Abogado defensor: No veo palabra alguna. ¿Qué daño puede causar un alumno que mate esos animales? Si estos son abundantes y no tienen ninguna importancia económica. Quiero que alguien logre convencerme.

Fiscal: ¡Pido la palabra!

Juez: Concedido.

Fiscal: Deseo interrogar al especialista en protección de la naturaleza aquí citado.

Juez: Concedido el interrogatorio. Especialista, póngase de pie y responda las preguntas del Ministerio Fiscal.

Fiscal: Compañero especialista. ¿Qué puede responder usted a los argumentos de la defensa?

Especialista: Digo que quien habla así, no conoce la naturaleza silvestre; estos montes tan frondosos que hoy vemos aquí, son el producto de un delicado equilibrio entre todas las plantas y los animales, con su ambiente. En él cada especie tiene su función, que se relacionan con los demás y con el monte en general. Una lagartija sobre ese árbol, lo está defendiendo constantemente y, a nosotros también, de los insectos.

Las culebras y los majaes persiguen a los ratones, que tanto daño hacen al hombre, a la vez ellos sirven de alimento a las aves carnívoras, existiendo interrelaciones muy estrechas que si se elimina a algunos de sus componentes se producen graves consecuencias para todos los miembros, o sea, para el monte en general.

Fiscal: ¿Qué observó usted testigo?

Testigo: Vi cuando David Torres mataba los sapos, ranas, pajaritos, etc. Le advertí que estaba atentando contra la fauna silvestre.

Fiscal: ¿Y este qué le respondió?

Testigo: Que él era pionero explorador y que conocía cómo actuar. Que no me metiera en eso...

Juez: ¿Alguien tiene que agregar algo más?

-De pronto el acusado se pone de pie y pide la palabra.

Acusado: He comprendido que mi actuación fue negativa y, además la sanción que merezco, pero quiero que me permitan pertenecer al grupo “Guardianes de la fauna” para contribuir a salvar los animales que antes destruí.

Juez: Creo que esa es la actitud que debe asumir todo pionero explorador. Este juicio servirá de ejemplo para todos los que estamos rodeados de seres vivos que nos ayudan y brindan bienestar, por tanto nosotros debemos brindarles ayuda y protección.

Muchas gracias.

