

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”

HOLGUÍN

SEDE UNIVERSITARIA: URBANO NORIS

**Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de
la Educación.**

Mención Educación Secundaria Básica

**PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL
APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES EN
LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA SECUNDARIA
BÁSICA MÁXIMO GÓMEZ BÁEZ**

Lic. ÁNGELA LUISA TORRES PÉREZ

URBANO NORIS

2009

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

“ JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO ”

HOLGUÍN

SEDE UNIVERSITARIA: URBANO NORIS

**Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de
la Educación.**

Mención Educación Secundaria Básica

**PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL
APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES EN
LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA SECUNDARIA
BÁSICA MÁXIMO GÓMEZ BÁEZ**

Autora: Lic. Ángela Luisa Torres Pérez.

Tutora: MSc. Maribel Fernández Almaguer.

Consultante: MSc. Glicet Hidalgo Bermúdez.

Urbano Noris

2009

PENSAMIENTO

“La arcilla fundamental de nuestra obra es la juventud, en ella depositamos nuestra esperanza y la preparamos para tomar de nuestras manos la bandera.”

CHE

DEDICATORIA

A MI MADRE, POR SU ENTREGA Y DEDICACIÓN.

A MI ESPOSO Y MIS HIJAS POR SU COMPRENSIÓN Y AYUDA INCONDICIONAL.

A FIDEL Y LA REVOLUCIÓN POR PERMITIR MI SUPERACIÓN.

AGRADECIMIENTOS

A CUQUY, por su ayuda desde el primer momento.

A MERCY, por la colaboración y el apoyo brindado.

A MIS COMPAÑEROS, por su continua colaboración durante la realización de este trabajo.

A MIS ESTUDIANTES, que es la fuerza que me inspira a trabajar.

A MI TUTORA, por su esmerada y oportuna atención.

A TODOS, muchísimas gracias.

SÍNTESIS

La presente investigación parte de un estudio diagnóstico, de las insuficiencias que presenta el estudiante de 7mo. Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez del municipio Urbano Noris, en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Como vía de solución al problema detectado se proponen tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Este resultado se sustenta teóricamente en el enfoque histórico-cultural y en las concepciones teóricas y metodológicas que caracterizan al aprendizaje desarrollador desde un enfoque interdisciplinario.

El proceso de valoración de la factibilidad de las tareas docentes realizado con los profesores de la Escuela Secundaria Básica así como la aplicación de pruebas pedagógicas, demostró que se contribuye al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Puede generalizarse a otras escuelas secundarias con flexibilidad y adaptabilidad al contexto.

INDICE	
	PÁG
EPIG	
INTRODUCCIÓN	1
1. CARACTERIZACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA DEL APRENDIZAJE INTERDISCIPLINARIO EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO.GRADO.	
1.1 Antecedentes históricos que han caracterizado el aprendizaje de las ciencias naturales con énfasis en la Secundaria Básica.	9
El enfoque interdisciplinario en el aprendizaje desarrollador de las Ciencias Naturales.	10
1.2.1 El aprendizaje. Algunas reflexiones teóricas y metodológicas.	12
1.2.2 El carácter desarrollador del aprendizaje.	14
1.3 El aprendizaje desarrollador desde un enfoque interdisciplinario.	25
2-- PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES.	33
2.1 Diagnóstico del estado actual del aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez del municipio Urbano Noris.	
2.1.1 Las tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales	38
2.1.2-Tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez.	40
CONCLUSIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	80
3- VALORAR LA FACTIBILIDAD DE LAS TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DESARROLLADOR CON ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO DE LAS CIENCIAS NATURALES.	83
CONCLUSIONES.	87
RECOMENDACIONES.	88
BIBLIOGRAFÍA.	89

INTRODUCCIÓN

Las condiciones históricas cubanas en la actualidad están produciendo una serie de cambios que se reflejan en las concepciones teóricas y prácticas de la formación y desempeño del estudiante, dentro de lo cual adquiere connotación especial lo relativo al logro de una mayor interdisciplinariedad en la dirección del proceso docente educativo. Una de las misiones del docente es la de alcanzar en sus estudiantes una Cultura General Integral que les permita tomar conciencia de sí mismo y de su responsabilidad como seres sociales críticos y transformadores para actuar oportuna y consecuentemente orientándose en los sucesivos y frecuentes cambios que ocurren en el mundo que les ha tocado vivir y para lo que requieren tener una visión global de la realidad en toda su complejidad.

La educación contemporánea debe caracterizarse, tanto en la estructuración curricular como en el desarrollo metodológico del quehacer pedagógico, por la integración de los contenidos (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) y por experiencias que faciliten una comprensión más reflexiva y crítica de la realidad. Se plantea la necesidad de una educación básica que forme a un individuo “no fragmentado” y lo prepare para una educación permanente. Una educación que revalorice, además, “sus aspectos éticos y culturales”, basada en cuatro pilares: “Aprender a conocer, aprender a actuar, aprender a vivir juntos y aprender a ser”, Perera (1998)

El tema de la interdisciplinariedad es foco de atención en este momento para la educación, esencialmente en la formación integral del estudiante de 7mo. Grado. En la actualidad se sigue trabajando en la teoría, en estos momentos no se cuenta con los métodos que la concreten. Se observa una gran separación entre la interdisciplinariedad ideal, de la cual se ha hablado tanto, y lo que ocurre realmente en cada una de las escuelas; las manifestaciones que se muestran en la mismas son muy pocas como reafirmar que se lleva a cabo. Las disímiles opciones que brinda la interdisciplinariedad no son explotadas en la enseñanza media, su alcance y sus diferentes formas de expresarla garantizan su puesta en práctica de diferentes maneras.

Hasta estos días no existe una definición clara que oriente al profesor sobre qué es la interdisciplinariedad. En este sentido Ferreira M.A. (1994), plantea que quien trate de conceptualizarla está limitando su alcance, niega su propia práctica. A pesar de lo anteriormente dicho, los investigadores que han estudiado sobre este tema concuerdan en que la interdisciplinariedad debe ser declarada “como una forma de pensar y de proceder para conocer y resolver cualquier problema de la realidad y que requiere de la convicción y de la cooperación entre las personas. La interdisciplinariedad estará dada en la medida que los miembros que la desarrollen sean capaces de colaborar para lograr su fructífero desempeño.

El trabajo interdisciplinario contribuye a la formación de un verdadero colectivo pedagógico. Un profesor debe tener un pensamiento y una forma de actuación interdisciplinaria como premisa para que pueda transmitir esta forma de pensar y proceder a todos sus estudiantes. Sus acciones en el aula deben estar encaminadas a mostrarles la interdisciplinariedad de las asignaturas. Los ejercicios que el profesor oriente deben ser relacionados con la cotidianidad o con el resto de las asignaturas que recibe su estudiante.

En el Modelo de Escuela Secundaria Básica, se reconoce como parte de los contenidos del trabajo metodológico a la interdisciplinariedad como acto de cultura con su carácter educativo, formativo y transformador. Este documento estipula que la interdisciplinariedad debe estar presente en todas y cada una de las clases que imparta el profesor.

En las transformaciones en la Educación Media se tiene como uno de sus problemas apremiantes: la efectividad del trabajo científico metodológico, en general, y del proceso de enseñanza aprendizaje, en particular, con y sin el apoyo de la tecnología y como una de sus prioridades la referida a: el proceso de enseñanza aprendizaje, en su unidad instructiva y educativa, con un carácter interdisciplinario y desarrollador. En el banco de problemas de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez se declara el referido a las insuficiencias en el proceso de formación integral del estudiante, en correspondencia con el enfoque interdisciplinario. De lo anterior se infiere la necesidad de contribuir a favorecer el aprendizaje desarrollador con carácter

interdisciplinario en los estudiantes de 7mo Grado a través de las potencialidades que ofrece su currículo de estudios.

El análisis realizado, así como la experiencia profesional de la investigadora y el diagnóstico realizado al estado del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado se han podido detectar las siguientes insuficiencias:

- En la apropiación y aplicación de los contenidos del programa de Ciencias Naturales.

- En las orientaciones metodológicas que ofrece el programa de la asignatura Ciencias Naturales.

- En la preparación metodológica de los profesores que imparten la asignatura Ciencias Naturales.

- En el diseño de tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

- En la determinación de indicadores para valorar desde el aspecto cualitativo el estado del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado.

El análisis de las causas que originan estas insuficiencias revela como las principales:

- Falta de preparación metodológica de los profesores generales integrales en el diseño de tareas docentes.

- El tratamiento que se le da en las visitas de ayuda metodológica al diseño de tareas docentes es insuficiente.

- Las tareas docentes que conciben los profesores generales integrales en las clases no satisfacen las concepciones teóricas en torno a la interdisciplinariedad.

- Los ejercicios con enfoque interdisciplinario en el libro de texto son insuficientes.

El programa de Ciencias Naturales adolece de orientaciones metodológicas dirigidas a los contenidos de Geografía y Biología en cómo concebir tareas docentes.

Esto trajo como consecuencias que:

- Los profesores no cuentan con la preparación didáctica– metodológica para dar tratamiento a la interdisciplinariedad en las Ciencias Naturales lo que limita el aprendizaje desarrollador.
- No se utilizan tareas docentes por parte de los profesores en la preparación metodológica para el trabajo con las Ciencias Naturales.
- Los resultados de los operativos de evaluación de la calidad y de promoción son insuficientes.
- Los estudiantes no dominan los conceptos básicos precedentes.
- Los profesores no conciben los núcleos de integración de las Ciencias Naturales en la realización de tareas docentes, se limitan al uso del libro de texto que carece de estas.

Al revisar la literatura científica, documentos normativos elaborados por autores de ICCP(Instituto Central de Ciencias Pedagógicas) e investigaciones en torno a al aprendizaje de las asignaturas del área de Ciencias Naturales entre los que se pueden citar VAIDEANU G (1987); TORRES J(1994); TORRES J(1994), GONZALEZ (1999); GARCÍA (2000), PERERA (2000),PUPO,(2000) SALAZAR (2001), CABALLERO (2001); GÓMEZ (2001); MIRANDA (2001); CHAVEZ (2002); MARÍN(2003); VALDEZ (2003); CRUZAL (2004); VAREZ (2004); BERMUDEZ (2004); BERNAVES (2004); VELAZQUE (2005); VALDEZ (2005), se ha podido constatar que poseen un valioso caudal de conocimientos teóricos sin embargo adolecen de elementos para el trabajo metodológico y la superación de los docentes de la escuela media encargados de llevar a cabo el aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado.

Todos los argumentos anteriormente referidos hicieron posible la necesidad de realizar este trabajo para contribuir a la solución del siguiente **problema docente metodológico**: insuficiencias en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez de Urbano Noris.

El estudio y caracterización de este problema permitió delimitar como **objetivo**: La elaboración de tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez.

Para la realización de este material docente se aplicaron las siguientes **tareas**:

1. Determinar antecedentes históricos que han caracterizado el aprendizaje de las Ciencias Naturales, con énfasis en la Secundaria Básica.
2. Fundamentar desde el punto de vista teórico y metodológico el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales.
3. Diagnosticar el estado actual del aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. grado de la Escuela Secundaria Básica Máximo Gómez Báez de Urbano Noris.
4. Elaborar tareas docentes para lograr el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales.
5. Valorar la factibilidad en la aplicación de las tareas docentes para el logro del aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado.

Para acometer cada una de las tareas se aplican los siguientes métodos:

Métodos:

De nivel teórico:

1. **Análisis y síntesis** para valorar los resultados obtenidos en el orden individual y colectivo de cada una de las etapas del trabajo realizado.
2. **Inducción–deducción** para determinar los antecedentes históricos que han caracterizado el aprendizaje de las Ciencias Naturales , con énfasis en Secundaria Básica, determinar el estado actual del problema sus posibles causas , fundamentar teóricamente sobre la interdisciplinariedad y el aprendizaje desarrollador y valorar la posible efectividad de la aplicación práctica de la propuesta de tareas docentes.

3. **La modelación:** para modelar el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales a través de todos los docentes.

De nivel empírico:

1. **Entrevistas y encuestas:** para diagnosticar el estado actual del aprendizaje en los estudiantes de 7mo.Grado.

2. **Observación:** para evaluar el estado actual del aprendizaje de las Ciencias Naturales en 7mo.Grado.

3. **Revisión de documentos:** para caracterizar los programas de la asignatura Ciencias Naturales que se imparte a los estudiantes de 7mo. Grado y el Modelo Educativo de la Enseñanza Media.

4. **Prueba Pedagógica** se realizaron con el objetivo de efectuar la constatación inicial y final del nivel de aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales en estudiantes de 7mo.grado.

De nivel estadístico – matemático.

1. Para la determinación de la muestra y calcular su tamaño.

2. Para realizar el análisis porcentual e interpretar los datos obtenidos de las etapas de diagnóstico y valoración de la factibilidad de las tareas docentes

Población: profesores generales integrales y estudiantes de 7mo. Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez del municipio Urbano Noris.

Profesores: 11

Estudiantes: 165

Muestra: aleatoria simple, para la determinación del tamaño de la muestra. El volumen de la muestra es: Profesores: 8 y estudiantes: 60

Como resultado de esta investigación se tiene como **APORTE PRINCIPAL:** La propuesta de tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez de Urbano Noris, sustentada en el aprendizaje desde una perspectiva desarrolladora las cuales presentan la siguiente estructura:

- Temática de la tarea.
- El objetivo concebido desde un enfoque desarrollador.
- La situación de aprendizaje en la que se instruye y educa de forma integrada y contextualizada al estudiante para contribuir a su aprendizaje.
- Núcleo básico de integración.
- El método y procedimiento que permita sistematizar el aprendizaje desarrollador.
- La evaluación que permite valorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales de 7mo.Grado.

La **NOVEDAD** que tienen estas tareas docentes en el orden metodológico radica en reconocer el carácter desarrollador del aprendizaje con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales y las potencialidades educativas que ofrece el contenido como vía para la formación integral de los estudiantes de 7mo Grado.

El desarrollo del trabajo se estructuró de la siguiente forma:

En el **Epígrafe 1** se hace una caracterización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en el cual se determinan sus antecedentes históricos con énfasis en Secundaria Básica y se fundamentan desde posiciones críticas, las concepciones teóricas y metodológicas básicas a asumir para el diseño de la propuesta de tareas docentes.

En el **Epígrafe 2** se diagnostica el estado actual del aprendizaje de asignatura Ciencias Naturales y se hace la propuesta de tareas docentes, para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado.

Finalmente se declara en el **Epígrafe 3** el resultado del proceso de valoración de la factibilidad de las tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado.

La investigación se ha presentado en los siguientes eventos:

- Taller Municipal de la Maestría en Ciencias de la Educación, celebrado en Urbano Noris en el mes de noviembre de 2007.

-Evento municipal de medios de enseñanza celebrado en Urbano Noris en el mes de febrero de 2008.

EPIGRAFE 1 CARACTERIZACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA DEL APRENDIZAJE INTERDISCIPLINARIO EN LOS ESTUDIANTES DE 7mo GRADO.

En esta parte del trabajo se presenta el resultado de la caracterización del aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado.

Se presenta en primer lugar los antecedentes históricos que han caracterizado el aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales con énfasis en la Secundaria Básica. En segundo lugar se realiza un abordaje teórico de los fundamentos que establece el modelo educativo para la formación integral del desempeño del estudiante de 7mo. Grado a través del aprendizaje desarrollador de la asignatura Ciencias Naturales y en tercer y último lugar se presentan las principales concepciones teóricas y metodológicas que regulan el enfoque interdisciplinario.

1.1 Antecedentes históricos que han caracterizado el aprendizaje de las Ciencias Naturales con énfasis en la Secundaria Básica.

En el presente subepígrafe se realiza un estudio histórico – lógico de las diferentes ediciones de planes de estudio que han caracterizado en el decursar del tiempo, al proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales con énfasis en la Secundaria Básica, para determinar con ello un conjunto de regularidades y tendencias. Las regularidades condicionan tendencias que caracterizan la evolución y desarrollo histórico de un proceso, hecho o fenómeno.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en Cuba no se aleja de lo ocurrido en el mundo. Se ha comprobado que entre:

1510 – 1700, España no estableció en nuestro país un sistema escolarizado de educación, predominando formas no escolarizadas que respondían a las necesidades de la Metrópoli.

1842 – 1900 Se instrumentó el Plan general de instrucción pública en las islas de Cuba y Puerto Rico, no revelan que se orientara la atención hacia el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento de los escolares; solo se insistió en la instrucción por parte del profesor, en todos estos años predominó el escolasticismo como concepción de enseñanza de las ciencias.

1901 – 1959 Se estableció el primer plan de estudio de la pseudo república, este plan comprendió las Ciencias Naturales como asignatura en este nivel de enseñanza, la cual incluyó conocimientos Físicos, Químicos y Biológicos y se mantuvo vigente en todos los planes de estudios y grados de enseñanza. Estas asignaturas permitieron relacionarse con el entorno y los métodos de la ciencia.

1959- 1975 Se puede señalar con respecto a la asignatura Ciencias Naturales, en Secundaria Básica que se atendió a su carácter experimental y al desarrollo de los alumnos en los métodos de la ciencia en los materiales didácticos con que contaban los profesores, prevalecía un aprendizaje reproductivo.

1989 - Hasta la actualidad se introduce un nuevo currículo que especifica los conocimientos y habilidades generales que se deben desarrollar en los estudiantes de Secundaria Básica lo que ofrece en este sentido una mayor precisión además insiste en la necesidad de lograr un aprendizaje activo por parte del estudiante y desarrollar su pensamiento para su formación integral.

Para que la enseñanza de las Ciencias Naturales pueda provocar un aprendizaje desarrollador, que lo estimule a pensar y que permita la formación de valores, el profesor debe contar con procedimientos didácticos que le orienten hacia modos de proceder consecuentes y le permitan hacer conciencia al estudiante de cómo aprender mejor.

1.2-El enfoque interdisciplinario en el aprendizaje desarrollador de las Ciencias Naturales.

Se debe partir del análisis realizado por L. Vigostky (1995) el que planteó certeramente que habían dos formas de relacionarse con la realidad: una de ellas, haciendo una abstracción del contexto del objeto de estudio, como en un experimento del laboratorio, y otra, de forma holística, integrada, interdisciplinariamente, en todas sus direcciones de desarrollo por lo que, al asumir la segunda forma de relación con la realidad surge entre otras, la interdisciplinariedad de la Biología y la Geografía y se genera la necesidad de ir a la búsqueda de los antecedentes de esta, que en la historia del conocimiento científico de sus objetos de estudio demuestran sus interrelaciones.

A finales de siglo XVIII se comenzó a estudiar lo vegetal y lo animal, a nivel celular por la Biología la reflexión respecto a los hechos anteriores y otros más de la historia del desarrollo del conocimiento científico, revela que el movimiento constante de la materia fue interpretado por el hombre y fue entonces que surgieron las Ciencias Naturales por el reflejo en la mente del hombre de la realidad material del mundo y el tránsito por los movimientos físicos, químicos, biológicos y sociales, la Biología y la Geografía son Ciencias Naturales tan relacionadas entre sí que se hace difícil diferenciar los límites entre ellas. La interdisciplinariedad se muestra cuando se interpenetran los sistemas de saberes de las disciplinas.

Desde siglos anteriores las Ciencias Naturales se han mantenido siendo una ciencia importante en la vida del hombre. En ella se estudian un gran número de conceptos y habilidades que comúnmente le resultan aburridos a los estudiantes. Por esta razón, en nuestra enseñanza se han llevado a cabo diversas transformaciones para facilitar que los educandos se apropien de los conocimientos con mayor facilidad.

Las Ciencias Naturales están consideradas en el Sistema Nacional de Educación como una de las asignaturas priorizadas en todos los niveles de enseñanza que esta imparte. Es importante mostrarles a los estudiantes una relación entre las asignaturas y, de ellas con la vida, sin dejar de lograr los objetivos formativos generales propuestos en cada programa de enseñanza que esté recibiendo. Obtener esta relación ayuda al desarrollo del pensamiento lógico.

Resumiendo este análisis resulta pertinente plantear que los cambios de planes de estudios, han sido dentro de las regularidades encontradas, el principal elemento de medida que ha condicionado el surgimiento de nuevas etapas de aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales.

Ahora bien este proceso de integración de las Ciencias Naturales es posible a partir de tomar en consideración los paradigmas de la educación que desde el punto de vista psicológico, pedagógico y didáctico permiten la aplicación de las concepciones teóricas anteriormente referidas.

1.2.1- El aprendizaje. Algunas reflexiones teóricas y metodológicas.

En el presente subepígrafe se realiza un abordaje teórico en torno al aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

Un estudio de investigaciones realizadas en Cuba en los últimos años, acerca del aprendizaje escolar y su especificidad en Secundaria Básica, permitió a CALA (2003), recopilar un conjunto de ideas claves para fundamentar la necesidad de cambio en la concepción, dirección y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido es considerado por los diferentes autores de la forma siguiente:

Labarrere, A. (1987).

- Los alumnos proceden de inmediato a la realización de la tarea, sin que medien el análisis y la reflexión de sus condiciones, vías de solución.

Rico (1990).

- Escaso análisis por los alumnos en la realización de las tareas, lo que parece llevarlos a la ejecución inmediata y a la ausencia de control de su aprendizaje.

Colectivo de Autores Proyecto TEDI (1995).

- El proceso de enseñanza aprendizaje se centra en el profesor.
- No se presta atención a como tiene lugar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Los contenidos se ofrecen a partir de la lógica de las asignaturas individuales.

Silvestre, M (1999).

- Predominio de un aprendizaje reproductivo, existiendo una tendencia a estudiar repitiendo y memorizando, sin interesarse en la reflexión, por lo que les resulta difícil interpretar, integrar y aplicar conocimientos.

Silvestre y Zilberstein (2000).

- Los docentes enfatizan en la transmisión y reproducción de conocimientos.
- La actividad se centra en el profesor que muchas veces se anticipa al razonamiento de los alumnos y no permite su reflexión.

- El control atiende al resultado, no al proceso para llegar al conocimiento o a la habilidad.

Rico y Silvestre, en Rico y coautores, 2000: Compendio de Pedagogía (2002).

- Los estudiantes tienden a aprender de forma reproductiva y a concentrarse en la fase ejecutiva del proceso.
- Se observa afectado el desarrollo de habilidades para la reflexión crítica y autocrítica de los conocimientos que aprende.

Col de autores ISPEJV (2000); Castellanos 2000,2002.

- Predominio de una concepción reproductiva acerca del aprendizaje.
- La idea de los estudiantes sobre el aprendizaje deja totalmente los elementos metacognitivos.
- El aprendizaje escolar es concebido en términos de acumulación de conocimientos.
- Los criterios que emplean los alumnos para autovalorar su aprendizaje son a partir de los resultados obtenidos.

Se coincide con la investigadora al plantear, una vez analizado el resultado de estos autores, que se puede establecer como regularidad, que existe una concepción reproductiva acerca del aprendizaje; es en el maestro donde se centra el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta las exigencias de las asignaturas que brindan una mayor participación al estudiante, dedican la mayor cantidad de horas a la práctica, ofrecen la oportunidad de la utilización de los métodos explicativo-ilustrativo, elaboración conjunta, trabajo independiente; para el trabajo individual y colectivo tanto en el aula como en la casa, se recomienda el uso de técnicas participativas, de situaciones problémicas, búsqueda parcial, la utilización de medios de enseñanza, la computadora (empleo de software), exige del trabajo interdisciplinario ya que en la confección y evaluación de las tareas docentes intervienen los profesores generales integrales, y contribuye al desarrollo de convicciones políticas e ideológicas, de la ética, la estética y del nivel científico técnico de los estudiantes, por lo que se

requiere de una mayor preparación científico-metodológica de los docentes para el desarrollo de estas asignaturas .

Lo anterior hace pertinente reflexionar en algunos conceptos sobre proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

1.2.2 El carácter desarrollador del aprendizaje:

Desde tiempos de J. A. Comenius (1592-1670) con su Didáctica Magna, se encuentra por primera vez un sistema estructurado de teorías sobre la enseñanza, en la que se revela su carácter de proceso, pues la consideró como orden natural de pasos o secuencias que posibilitaban un aprendizaje racional de los estudiantes. Otros pedagogos más tarde enriquecieron estas valiosas concepciones teóricas de Comenius sobre la enseñanza. Un lugar importante lo ocupó K. D. Ushinski que destacó entre sus consideraciones el papel del maestro como conductor de la enseñanza y a los alumnos en su actividad de aprendizaje de conocimientos y habilidades, transmitido por este. También valoró como esencial el desarrollo de las capacidades en los estudiantes y no sólo los conocimientos.

No es posible señalar aspectos importantes acerca de los procesos de enseñanza - aprendizaje sin hacer referencia a algunas ideas expresadas por eminentes pedagogos cubanos, que sin dudas han enriquecido la concepción acerca de estos procesos, las cuales constituyeron fuertes críticas hacia el escolasticismo, el memorismo mecánico y el dogmatismo característico de la escuela cubana de los siglos XVIII y XIX. Entre varios de estos pensadores se destacan las ideas de Félix Varela, cuando señaló las insuficiencias de la enseñanza en las escuelas públicas, enfatizó en la necesidad de enseñar al hombre a pensar desde sus primeros años, a quitarle los obstáculos de que piense. Los esfuerzos de José de la Luz y Caballero estuvieron dirigidos a lograr en los estudiantes durante su aprendizaje el interés por la investigación, así como la independencia en la adquisición del conocimientos; la importancia de la formación de jóvenes críticos, que no repitan ni aprenda de memoria. En el ideario pedagógico de José Martí y Pérez se encuentra, entre otras ideas, el resumen de todo lo positivo expresado con anterioridad con respecto a la enseñanza y al aprendizaje en Cuba.

Mucho más reciente el autor Lothar Klimberg, valora entre sus ideas que la enseñanza está determinada en gran medida por el profesor y su actividad, la instrucción y la educación, señalando que la enseñanza es siempre un proceso de enseñanza y aprendizaje, en el que se relacionan entre sí profesor y estudiantes.

Para Vigotsky (1935) en su concepción Histórico – Cultural el aprendizaje es una “actividad social, y no solo un proceso de realización individual como hasta el momento se había sostenido; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el niño asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.”

Para contribuir a través de los métodos de enseñanza a este tipo de aprendizaje enunciado por Vigotsky, se deben considerar los principales aportes hechos por este autor referidas a la Situación Social de Desarrollo (SSD) y derivado de ella la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

La SSD está mediada por la relación que se da entre las condiciones internas (desarrollo psicológico y biológico) y externas (desarrollo social), las cuales revelan un desarrollo psíquico en la etapa en que se encuentra la personalidad de cada estudiante.

Las condiciones internas son el reflejo del desarrollo biológico, psíquico que posee el estudiante. Estas están determinadas por el aspecto clínico, características de la edad y el aspecto psicológico, pedagógico y socioambiental en que se desarrolla la personalidad del estudiante.

La contradicción que emerge entre el desarrollo biológico y psíquico de la personalidad del estudiante con el desarrollo social (entorno en el que se desarrolla dicha personalidad), propicia el surgimiento de nuevas necesidades y motivos, un mayor desarrollo de la autoconciencia y un mayor desarrollo intelectual del estudiante. Siendo esta relación a la que VIGOSTKY denominó SSD.

De la SSD se deriva la delimitación de la ZDP. Para VIGOSTKY (1935) la ZDP se define como "la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a

través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz".

Lo dicho con anterioridad muestra lo que constituye la esencia del concepto "Zona de Desarrollo Próximo", que como se puede observar, expresa la relación entre enseñanza y desarrollo donde la enseñanza actúa como condicionante esencial del desarrollo.

De este concepto se infiere que los encargados de la realización del proceso de enseñanza – aprendizaje, deberán proyectar toda la labor formativa a partir de la delimitación de la ZDP de cada estudiante en el orden individual y colectivo. Con ello se lograría una mejor atención en lo individual a las particularidades de la personalidad según las características psicopedagógicas y por ende a un mejor resultado en el aprendizaje.

A partir de este enfoque SILVESTRE (1999) considera que el aprendizaje desarrollador "es un proceso de desarrollo de estructuras cognitivas (conocimientos), instrumentales (habilidades) y afectivo – volitivas (cualidades, valores), dirigido a lograr la relación de los nuevos conocimientos a partir de los ya existentes, de manera independiente y creativa."

Esta autora considera que este tipo de aprendizaje se caracteriza por:

- Se identifica el conocimiento como interpretación, valoración y razonamiento de sus significados.
- Es un aprendizaje concebido para instruir, educar y desarrollar la personalidad del estudiante, a través del contenido.
- Su esencia consiste en no almacenar la información, sino comprenderla, valorar su esencia, fenómeno y/o significado, para que pueda ser aplicada a situaciones propias de la vida.

A partir de este enfoque de la psicología del aprendizaje, cuando se habla de aprendizaje desarrollador, se hace referencia a aquel que promueve el desarrollo óptimo, multifacético, de la personalidad de escolares, adolescentes y jóvenes, que garantiza en los individuos la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando

el desarrollo de la autonomía, en íntima armonía con los procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

Un aprendizaje desarrollador según CASTELLANOS (2003) es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

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

- Promover el desarrollo integral de la personalidad del educando, es decir, activar la apropiación de conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales en estrecha armonía con la formación de sentimientos, motivaciones, cualidades, valores, convicciones e ideales. En otras palabras, tendría que garantizar la unidad y equilibrio de lo cognitivo y lo afectivo valorativo en el desarrollo y crecimiento personal de los aprendices.
- Potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, así como el desarrollo en el sujeto de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.
- Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades y estrategias para aprender a aprender, y de la necesidad de una auto educación constante.

Grueiro que “el aprendizaje puede ser entendido como un proceso dialéctico en el que, como resultado de la práctica, se producen cambios relativamente duraderos y generalizables, y a través del cual el individuo se apropia de los contenidos y las formas de pensar, sentir y actuar construidas en la experiencia socio histórica con el fin de adaptarse a la realidad y/o transformarla” citado por D. Castellanos. Según colectivo de autores del MINED (2006) el aprendizaje desarrollador “es el proceso de apropiación por el educando de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura, requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual, acerca de los objetos,

procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo.”

Haciendo una valoración de los conceptos enunciados, la autora de la presente investigación considera que en el contexto de las Ciencias Naturales, el aprendizaje desarrollador es el proceso mediante el cual el estudiante interpreta, explica y comprende el significado del contenido que aprende para aplicarlo de forma creativa, flexible y trascendente en la solución de problemas profesionales que se presentan en la esfera social y laboral

A través del aprendizaje desarrollador se debe favorecer la relación dialéctica entre la apropiación y la aplicación de la cultura objeto de estudio por parte del estudiante, en nuestro contexto, de las Ciencias Naturales, lo cual le permitirá al estudiante en su desempeño transformar la realidad a través de la solución de problemas docentes relacionados con la vida, incluyendo otros no predeterminados.

Un primer elemento a considerar está relacionado con la cultura, esta comprende todo el legado histórico de las generaciones precedentes lo que se concretiza en todas las obras que reflejan su pensamiento, en los métodos, instrumentos, en los modos de actuación, de relación, lo que condiciona los contenidos que en cada momento, de acuerdo con la edad, van a apropiarse los estudiantes, los cuales se reflejan en los programas y propuestas curriculares de los diferentes niveles.

Otro elemento esencial lo constituye la apropiación. Con relación a esta categoría parece de valor asumir la concepción que con tanta claridad se expresa en el marco conceptual ofrecido por el grupo de Pedagogía ICCP (2002), “La apropiación debe ser comprendida como las más diversas formas y recursos a través de los cuales el sujeto, de forma activa y en íntima interrelación con los demás- los adultos y los coetáneos que lo rodean hace suyos los conocimientos, las técnicas, las actitudes, los valores, los ideales de la sociedad en que vive, así como los mecanismos a través de los cuales logra su autodesarrollo; es decir, convierte en cualidades personales la cultura que caracteriza la sociedad en que vive” . Es importante llamar la atención acerca del carácter activo que se refleja en este proceso donde el sujeto

al apropiarse de la cultura también la construye, la enriquece y la transforma, lo que permite a su vez, como se ha destacado, su propio desarrollo.

Para lograr las exigencias anteriormente planteadas el aprendizaje desarrollador se debe caracterizar por ser social, individual, activo, de colaboración, significativo y consciente.

El proceso de aprendizaje que se desarrolla en el grupo escolar encuentra en el profesor su mediador esencial, en esta concepción se le concede un gran valor a los procesos de dirección y orientación que estructura el docente sobre la base de una intención educativa expresada en los diferentes objetivos a alcanzar en todos los escolares, a partir de sus potencialidades particulares, lo que expresa el par dialéctico de calidad y masividad.

En las actividades de interacción social (por parejas, en equipos) que se producen en el aprendizaje, tienen lugar la colaboración, el intercambio de criterios, el esfuerzo intelectual, elementos de una actividad compartida que permite cambios tanto en lo cognoscitivo, como en las necesidades y motivaciones del estudiante. Como parte de estas actividades es precisamente que resulta posible el trabajo teniendo en cuenta las particularidades de cada alumno, sus zonas de desarrollo próximo.

RICO (2004) considera derivado del postulado vigostkiano, que la zona está dada, como "El espacio de interacción entre los sujetos, que como parte del desarrollo de una actividad, le permite al maestro operar con lo potencial en el alumno, en un plano de acciones externas, sociales, de comunicación, que se convierten en las condiciones mediadoras culturalmente que favorecen el paso a las acciones internas individuales..."

De lo anterior se deriva la importancia de las formas de interacción social de comunicación y colaboración como paso hacia la individualización.

En el aprendizaje se da la doble condición de ser un proceso social, como se ha destacado, pero al mismo tiempo tiene un carácter individual, cada alumno se apropia de esa cultura de una forma particular por sus conocimientos y habilidades previos, sus sentimientos y vivencias, conformados a partir de las diferentes

interrelaciones en las que ha transcurrido y transcurre su vida, lo que le da, el carácter irreplicable a su individualidad.

Lo antes señalado lleva a la consideración que si bien el aprendizaje es un proceso de mediación social, éste se constituye a su vez en un reflejo individual, lo que quiere decir según RICO (2004) que "cada sujeto, cuenta y pone en función en los actos de aprendizaje sociales que realiza para asimilar la cultura, sus propios recursos intelectuales y afectivo-motivacionales, conformados de forma particular en su individualidad, producto a su vez de dicho proceso, teniendo en resumen como parte de esta interacción social la presencia de diversidad de individualidades que nutrirían desde sus posturas individuales el intercambio social que como actividad productiva realizan para aprender, la que a su vez los enriquece y desarrolla como persona" en esta interrelación se materializa el concepto de Zona de Desarrollo Próximo anteriormente señalado, en cuyo espacio los alumnos se potencian como sujetos activos.

Esta relación dialéctica entre lo social y lo individual en el aprendizaje, distinguida por los diferentes autores (Vigotsky, Davidov, Talizina, López, entre otros), ha sido señalada por Castellanos, en sus trabajos de la forma siguiente: "En el aprendizaje cristaliza continuamente la dialéctica entre lo histórico-social y lo individual personal; es siempre un proceso activo de reconstrucción de la cultura, y de descubrimiento del sentido personal y la significación vital que tiene el conocimiento para los sujetos" (2001)

Otro rasgo a destacar en el aprendizaje, es la consideración de un proceso significativo. Cuando el estudiante como parte de su aprendizaje, pone en relación los nuevos conocimientos con los que ya posee, esto le permitirá la reestructuración y el surgimiento de un nuevo nivel, para lo cual de especial importancia resulta el significado que tenga para él:

- ✓ el nuevo conocimiento,
- ✓ el desarrollo de habilidades

✓ las relaciones que pueda establecer entre los conocimientos que aprende y sus motivaciones, sus vivencias afectivas, las relaciones con la vida, con los diferentes contextos sociales que le rodean.

De lo anterior se destacan, los procesos de sentido para el sujeto, es decir, que los nuevos contenidos cobren para el estudiante un determinado sentido por su significación desde lo personal, permite lograr:

- ✓ mayores posibilidades para el desarrollo de sus motivaciones por el estudio,
- ✓ un proceso de asimilación más sólido, con mayores posibilidades de generalización,
- ✓ el desarrollo y formación de las convicciones.

Lo señalado lleva a considerar "...que no es posible desconocer que el aprendizaje implica a la personalidad como un todo integrado que es, por tanto, resulta un proceso complejo, cuyas derivaciones van más allá de los aspectos cognitivos e intelectuales, incidiendo de forma particular en el ser humano, es decir en la persona, sus sentimientos, valores, aspiraciones, de ahí que el profesor tenga que velar por producir un proceso donde sus significados y los de los estudiantes encuentren puntos de convergencia para ser compartidos, de lo contrario pudiera producirse un proceso formal que por falta de una comunicación sin sentido para el estudiante , estaría inhibiendo el desarrollo"

Para el profesor resulta un aspecto esencial en su trabajo como educador, conocer el medio sociocultural en que se desarrollan sus estudiantes, cada comunidad y cada individuo presentan sus particularidades y es necesario conocerlas, no es posible educar a un estudiante o adolescente descontextualizado, es decir, "...desconociendo la historia individual de su desarrollo, en las condiciones concretas de su medio, de la dinámica que en él se produce y de su tiempo. Aunque se trate de estudiantes en una misma etapa del desarrollo.

Otra consideración esencial de la concepción que se analiza, está ligada a que el estudiante adopte una posición activa en el aprendizaje, esto supone insertarse en la elaboración de la información, en su remodelación, sus criterios en el grupo,

plantearles interrogantes, diferentes vías de solución, argumentar sus puntos de vista, etc., lo que le conduce a la producción de nuevos conocimientos o a la remodelación de los existentes.

Como parte de esta posición activa, otro aspecto importante, lo constituye el que el estudiante se involucre en un proceso de control valorativo de sus propias acciones de aprendizaje. Cuando el estudiante aprende a realizar el control y la valoración de los ejercicios y problemas, le permite corregir, reajustar, los errores que comete, regular su actividad y se constituye en un elemento que eleva el nivel de conciencia en dicho proceso, elevando la calidad de sus resultados, y garantizar un desempeño activo, reflexivo, regulado, en cuanto a sus propias acciones o en cuanto a su comportamiento.

Otro rasgo a destacar en el aprendizaje, es la consideración de un proceso significativo. Cuando el estudiante como parte de su aprendizaje, pone en relación los nuevos conocimientos con los que ya posee, esto le permitirá la reestructuración y el surgimiento de un nuevo nivel, para lo cual de especial importancia resulta el significado que tenga para él el nuevo conocimiento, el desarrollo de habilidades y las relaciones que pueda establecer entre los conocimientos que aprende y sus motivaciones, sus vivencias afectivas, las relaciones con la vida, con los diferentes contextos sociales que le rodean.

Todo este proceder le permitirá al profesor a través de la aplicación de efectivos métodos de enseñanza, lograr un aprendizaje reflexivo, flexible y autorregulado en la personalidad del estudiante desde la delimitación, tal y como se ha expresado de la Zona de Desarrollo Próximo.

Las diferentes investigaciones (Amador, A. 1989, Rico, P. 1989, Labarrere, A. 1994) han permitido mostrar el valor de estas acciones de control y valoración desde las edades escolares, no sólo asociadas a los conocimientos que aprenden sino también a sus comportamientos. Cuando se trabajan como parte del aprendizaje, también las investigaciones muestran su repercusión en el alcance de niveles superiores en cuanto a la formación de motivaciones e intereses por el estudio, aspectos muy vinculados a la calidad del mismo.

Por último, resulta importante llamar la atención con relación a las condiciones actuales de la Escuela Secundaria Cubana, los estudiantes cuentan con los programas de Computación, el Programa Editorial Libertad y la Televisión Educativa, los cuales se insertan en la Escuela Media como otros mediadores de la cultura, que necesariamente los enfrenta a un contexto educativo con más posibilidades para potenciar su desarrollo. El tratamiento de los nuevos contenidos, permite ser reforzado y enriquecido, con la utilización de la tecnología, se favorecen los procesos motivacionales y que los contenidos objeto de estudio encuentren mayor amplitud en su tratamiento y también contribuyan a la motivación y a la significación, siempre que se logren las articulaciones pertinentes y que las propuestas de actividades de los software y emisiones televisivas cumplan también las exigencias de actividades desarrolladoras.

Al analizar el contenido de algunas de las ideas expresadas por los diferentes autores acerca de la enseñanza se puede inferir que se trata de un proceso donde están presentes la enseñanza y el aprendizaje, en el cual el papel conductor, de guía, lo tiene el profesor que se encarga de mediar la actividad de estudio independiente.

En investigaciones realizadas en Cuba, tomando como base las ideas centrales de este enfoque, pueden ser apreciadas en diferentes líneas de trabajo. Algunos autores buscan dar respuesta a los procesos de aprendizaje y desarrollo a partir de la elaboración de estrategias, procedimientos, exigencias, tareas de aprendizaje, que en el orden didáctico, enriquezcan la enseñanza que se instrumente para el alcance de este objetivo, que el alumno participe en un proceso donde puedan ser desarrolladas al máximo sus potencialidades (J. López, 1985; G. Martínez, 1983; G. Fariñas, 1983; Ma. E. Rodríguez, 1986; M. Silvestre, 1988, 1996, 2000; P. Rico, 1989, 1996, 2002; E. M. Santos, 1989; J. Zilberstein, 2000).

Al tener en cuenta el alcance de lo que debe apropiarse el estudiante (señalado con anterioridad), resulta claro considerar que el aprendizaje, además de los procesos cognitivos, lleva implícito los aspectos de formación que corresponden al área afectivo-motivacional de la personalidad, por lo que ocupan en esta concepción un

lugar especial los procesos educativos que se dan de forma integrada a los instructivos.

De ahí que a través del aprendizaje desarrollador el profesor deberá en los métodos de enseñanza que aplique: instruir, educar y desarrollar la personalidad de sus estudiantes.

Es necesario lograr un proceso de instrucción que estimule la búsqueda activa del contenido que se aprende por parte del estudiante, auxiliándose de estrategias de aprendizaje; entre las que se encuentra: el modelo guía de aprendizaje; así como que las situaciones de aprendizaje que conciba el profesor en la actividad docente tengan una aplicación práctica en la vida, un vínculo con la especialidad y logren el tránsito en los tres niveles de desempeño cognitivo del estudiante.

Estos niveles tienen relación con los niveles de asimilación. Cuando el estudiante trabaja en el primer nivel de desempeño, asimila el contenido a un nivel de familiarización y reproductivo. Cuando se trabaja en el segundo nivel el estudiante asimila a un nivel reproductivo-aplicativo. Cuando el estudiante trabaja en el tercer nivel, asimila a un nivel aplicativo-creativo.

Este proceso de instrucción permitirá entonces el establecimiento de un proceso de desarrollo que estará dirigido a estimular el pensamiento lógico del estudiante, dirigido al desarrollo de conceptos, juicios y razonamientos, que propicie del desarrollo de las habilidades lógicas de comparar, definir, clasificar, argumentar y valorar fundamentalmente.

Siendo consecuentes con el criterio de “Educar mediante la Instrucción” que hace referencia ALVAREZ (1999) resulta pertinente entonces lograr el establecimiento de las relaciones que se dan en la unidad instrucción y desarrollo, con la categoría educación; es decir aprovechar las potencialidades educativas que brinda el contenido científico – tecnológico para el fortalecimiento al trabajo político – ideológico, de formación de valores; así como al desarrollo de la cultura económica y básica general del estudiante mediante el tratamiento a los programas directores, los ejes transversales y los programas de la Revolución.

1.3 - El aprendizaje desarrollador desde un enfoque interdisciplinario.

La Interdisciplinariedad desde sus inicios se presenta como un principio nuevo de reorganización epistemológica a las disciplinas científicas, esencialmente consiste en un trabajo colectivo teniendo presente la interacción de las disciplinas científicas, de sus conceptos directrices, de su metodología, de sus procedimientos, de sus datos y de la organización en la enseñanza.

Para ser consecuentes con su tiempo, los procesos educativos tienen la responsabilidad de formar individuos competentes, responsables, reflexivos, independientes, creativos y capacitados para aplicar sus conocimientos, conocer sus limitaciones y superarlas, para responder adecuadamente a una realidad en constante cambio.

Para que los necesarios e impostergables cambios que deben operarse en los procesos educativos, y particularmente en la enseñanza de las ciencias, respondan realmente a las exigencias que el desarrollo socio-cultural contemporáneo les impone, ha de considerarse la interdisciplinariedad como uno de los principios rectores para el diseño y desarrollo de los currículos con el objetivo de formar el individuo que la sociedad actual, y del futuro, requieren. (Perera F. 1998, Torres J. 1994, Ander-Egg E. 1994; MES 1999).

A partir de las concepciones teóricas que se vienen caracterizando y como último elemento a considerar en el estudio teórico que se viene llevando a cabo en el presente capítulo, se realizan a continuación algunas reflexiones teóricas sobre el aprendizaje desde un enfoque interdisciplinario.

Para comenzar este estudio se analizan a continuación algunos conceptos en torno al término de interdisciplinariedad en el ámbito nacional e internacional.

Según JANSTCH (1972), citado por TAMAYO (1999) conceptualiza que la interdisciplinariedad surge de la interacción entre dos o más disciplinas, lo que dará como resultado una intercomunicación y un enriquecimiento recíproco y, en consecuencia, una transformación.

FIALLO (1982) considera que es una vía efectiva que contribuye al logro de la relación mutua del sistema de conceptos, leyes y teoría que se abordan en la escuela. Además permite garantizar un sistema general de conocimientos y

habilidades tanto de carácter intelectual como práctico, así como un sistema de valores, convicciones y de relaciones mutuas hacia el mundo real y objetivo en que le corresponde vivir y, en última instancia, como aspecto esencial que permite desarrollar en los estudiantes una formación integral que les permita prepararse plenamente para la vida social.

El catedrático español FERNÁNDEZ (1984) plantea: “ Las disciplinas asumen la Interdisciplinariedad como principio base de la organización del saber científico y del hacer didáctico, que reclama modos interrelacionados de conocer y construir el conocimiento que progresivamente nos acercan a la Interdisciplinariedad”.

La investigadora cubana MAÑALICH planteó, en 1997, que: “ (...) la Interdisciplinariedad trata de los puntos de encuentro y cooperación de las disciplinas, de la influencia que ejercen unas sobre otras desde diferentes puntos de vista”.

Según Jorge Fiallo Rodríguez, las relaciones intermaterias “desde el punto de vista cronológico se analizan en las relaciones que se establecen como precedentes concomitantes y perspectivas y desde el punto de vista informativo son las que se establecen mediante los hechos, conceptos, leyes y teorías”; además propone, teniendo en cuenta la dinámica que posee el proceso docente educativo que las relaciones intermaterias se deben analizar en un contexto más amplio, donde se contemplen las siete líneas directrices siguientes:

- Las del sistema de hechos, fenómenos, conceptos, leyes y teorías.
- Las del desarrollo de las habilidades intelectuales, prácticas y de trabajo docente.
- Las del sistema de valores morales.
- Las del componente politécnico.
- Las del componente laboral.
- Las del componente investigativo.
- Las de la educación ambiental.

Importante es también lo expuesto por la profesora SALAZAR (2001) en su trabajo de investigación: “La formación interdisciplinar del futuro profesor de Biología en la actividad científico investigativa”, donde define al interobjetos como un elemento esencial asumido por todas las asignaturas que integran el currículo de la carrera, los que interactúan orientados por objetivos comunes.

Estos interobjetos se nutren de lo que cada asignatura le aporta y a su vez cada una de las materias de estudio debe responder a su desarrollo, lo que no se logra de forma espontánea, sino mediante el diseño de acciones interdisciplinarias. En la investigación citada la autora también incorpora el trabajo con los ejes integradores y los núcleos integradores que se concretan en una disciplina integradora.

Por su parte, la investigadora del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba, ALVAREZ (2003) en su artículo: “La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias en el nivel medio básico”, se refiere a la necesidad de atender desde el currículo los “interobjetos”, “problemas límite” o “nodos interdisciplinarios” que se deben tratar desde varias asignaturas, de acuerdo con las capacidades de los estudiantes.

Esta misma autora también plantea la necesidad de seleccionar nodos cognitivos, que según su criterio, son puntos de acumulación de conocimientos (conceptos, proposiciones, leyes, principios, teorías, modelos) en torno a un concepto o una habilidad y nodos principales que se distinguen por su relevancia cultural o sus aplicaciones a la práctica.

El profesor CABALLERO (2002) en su trabajo de investigación: “La interdisciplinariedad y el currículum en América Latina: una estructura didáctica para las ciencias”, señala al nodo interdisciplinario como la agrupación del contenido en el que convergen elementos de distintas asignaturas. A la vez, este autor plantea que el nodo interdisciplinario puede ser general, cuando contiene el reflejo más profundo y universal de la realidad interdisciplinaria y específico, si se deriva del general y contempla las propiedades más concretas de la realidad interdisciplinaria objeto de estudio.

De lo anterior abordado se puede inferir que las propuestas de los investigadores

cubanos coinciden y son amplias, la correspondiente a FIALLO permite, teniendo en cuenta los desafíos que encara la sociedad cubana en la formación de las futuras generaciones, una conceptualización global e integradora para lograr las aspiraciones de la educación cubana: un hombre integral, la cual es asumida en la investigación como nexos que posibilitarán la formación laboral, científico-técnica, patriótica y ciudadana, de eficiencia económica de los futuros bachiller técnicos.

Por tanto la autora de esta investigación asume reconoce de particular interés los conceptos y enfoques en torno a la interdisciplinariedad, sin embargo asume la propuesta de FIALLO (2001) cuando plantea que la **INTERDISCIPLINARIEDAD**, es “cuando existe cooperación entre varias disciplinas e interacciones que provocan enriquecimientos mutuos. Estas interacciones pueden ir desde la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de leyes, teorías, hechos, conceptos, habilidades, hábitos, normas de conductas, sentimientos, valores a desarrollar, metodologías, formas de organización de las actividades e inclusive de organización de las investigaciones.”

La autora de esta investigación concuerda plenamente con FIALLO (2001) el cual plantea que el proceso de enseñanza aprendizaje basado en la interdisciplinariedad posee varias ventajas como son:

1. Elimina las fronteras entre las disciplinas, erradicando los estancos en los conocimientos de los estudiantes, mostrándoles la naturaleza y la sociedad en su complejidad e integridad.
2. Aumenta la motivación de los estudiantes, al poder aplicar sus conocimientos en diferentes temas de las diferentes disciplinas,
3. El estudiante asimila menos conceptos, pues estos son más generales (disminuye el volumen de información a procesar y a memorizar),
4. El estudiante desarrolla más las habilidades intelectuales, prácticas y de trabajo docente, al aplicarlas en las diferentes disciplinas que se imparten en las distintas actividades docentes y extradocentes.

5. Se forman normas de conducta que se convierten en hábitos, al lograr la acción coherente y sistemática de todas las influencias educativas potenciales de la institución escolar, acordes con el sistema de valores que requiere la sociedad.
6. Educa un pensamiento más lógico, reflexivo e integrador reflejando la complejidad de la propia naturaleza y de la sociedad.
7. Exige y estimula un eficiente trabajo metodológico de los departamentos, claustros y colectivos de grados.
8. Despierta el interés de los profesores por la investigación y búsqueda de conocimientos al sentir la necesidad de integrar los contenidos de las diferentes disciplinas.
9. Propicia mejores relaciones de trabajo en el colectivo de docentes de la institución escolar.

Emplear métodos que contribuyan al aprendizaje desarrollador desde un enfoque interdisciplinario, es una de las vías para incrementar la calidad de la Educación que requieren nuestros países latinoamericanos para el desarrollo del capital humano que se posee y sobrevivir al mundo globalizado que inexorablemente se avecina con todo su caudal de información, fundamentalmente a partir de los medios masivos de comunicación e inclusive a partir de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Por ello no es posible seguir pensando con una concepción disciplinaria. La formación integral de nuestros estudiantes (conocimientos, habilidades, valores, actitudes y sentimientos) necesita de la Interdisciplinariedad que garantice un marcado carácter de totalidad en su desempeño laboral del estudiante una vez egresado.

El trabajo interdisciplinario es una postura que conlleva al desafío de superar las visiones fragmentadas y a asumir una posición más radical con el objetivo de erradicar las fronteras entre las disciplinas, el trabajo interdisciplinario lleva implícito romper las barreras entre la teoría y la práctica, es una disposición y una motivación a enfrentar los desafíos que se realizan a partir de lo cotidiano, a través de pequeños pasos.

La interdisciplinariedad le permite al docente alcanzar en sus educandos una Cultura General Integral, que le permita tomar conciencia de sí mismos y de su responsabilidad como seres sociales críticos y transformadores, para actuar oportuna y consecuentemente, orientándose en los sucesivos y frecuentes cambios que ocurren en el mundo que les ha tocado vivir y para lo que requieren tener una visión global de la realidad en toda su complejidad.

Por tanto la formación profesional interdisciplinaria permite que el docente:

- No solamente incorpore contenidos de otras asignaturas en su actividad docente, sino que valore el proceso educativo como un sistema complejo en el que la reflexión crítica y la solución de problemas constituye aspectos esenciales de su actividad.
- Conciba la actividad pedagógica como esencialmente interdisciplinaria y aplique métodos científicos, para analizar, acometer y resolver los problemas.
- Sea capaz de profundizar y actualizar constantemente sus conocimientos científicos y sus procedimientos metodológicos, de acuerdo con los constantes cambios que le impone la época en que vive.
- Refleje en su trabajo las características de la actividad sociocultural contemporánea, diseñe y oriente la participación activa de sus discípulos, para proporcionar una correcta visión de la época en que viven.
- Mediante su propio ejemplo, forme en sus discípulos valores y actitudes, así como una forma de pensar interdisciplinaria, como parte de su educación como ciudadanos.
- Manifiesta un dominio integral de su contexto de actuación profesional.

Se debe destacar que la interdisciplinariedad no es sinónimo de relación interdisciplinaria. Las relaciones interdisciplinarias son las que permiten en la escuela lograr la forma de pensar, de proceder y la filosofía de trabajo de la Interdisciplinariedad. Por lo que:

Relaciones interdisciplinarias son una condición didáctica que permite cumplir el principio de la sistematicidad de la enseñanza y asegurar el reflejo consecuente de las relaciones objetivas vigentes en la naturaleza, en la sociedad y en el

pensamiento, mediante el contenido de las diferentes disciplinas que integran el plan de estudio de la escuela.

Las relaciones interdisciplinarias son entonces, una vía efectiva que contribuye al logro de la relación mutua del sistema de hechos, fenómenos, conceptos, leyes y teorías que se abordan en la escuela. Además, permite garantizar un sistema general de conocimientos y habilidades, tanto de carácter intelectual como prácticos, así como un sistema de valores, convicciones y relaciones hacia el mundo real y objetivo en el que les corresponde vivir y, en última instancia, como aspecto esencial, desarrollar en los estudiantes una Cultura General Integral que les permita prepararse plenamente para la vida social.

CONCLUSIONES DEL EPÍGRAFE

En el presente capítulo se han fundamentado un grupo de concepciones teóricas y metodológicas que han permitido caracterizar el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de la asignatura Ciencias Naturales como vía para favorecer el aprendizaje de los estudiantes de 7mo. Grado.

Del resultado de este proceso se arriban a las siguientes conclusiones:

- ❑ El análisis histórico realizado al proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales ha permitido identificar la tendencia a asumir estilos de dirección del aprendizaje desarrollador desde un enfoque interdisciplinario.
- ❑ El estudio diagnóstico realizado demostró que existen insuficiencias en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, lo cual limita la formación integral del estudiante de 7mo. Grado.
- ❑ Para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales, se debe asumir

- ❑ Desde el punto de vista psicológico el enfoque Histórico - Cultural de Vigotsky, reconociendo que el aprendizaje debe partir de la delimitación de la Situación Social de Desarrollo y derivado de ella la Zona de Desarrollo Próximo del estudiante.
- ❑ Las concepciones teóricas del aprendizaje desarrollador reconociendo que es un proceso activo, significativo, individual, social y autorregulado.
- ❑ El carácter interdisciplinario del aprendizaje.

EPIGRAFE: 2 PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DESARROLLADOR DE LAS CIENCIAS NATURALES.

En el presente epígrafe se diagnóstica el estado actual del aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales y se hace la propuesta de material docente el cual es contentivo de las tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez de Urbano Noris.

2.1- Diagnóstico del estado actual del aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez del municipio Urbano Noris.

El diagnóstico es un proceso que permite conocer la realidad educativa de los estudiantes y poder concebir estrategias de acciones para transformarla en post de contribuir a su preparación personal.

En este trabajo se centró el diagnóstico en el estado actual del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado durante el curso escolar 2007 – 2008.

La valoración de las principales insuficiencias que presentan los estudiantes en el aprendizaje de las Ciencias Naturales se realiza fundamentalmente sobre la base de:

--Los resultados de las comprobaciones de conocimientos, operativos de evaluación de la calidad y de promoción alcanzados en el grado.

--El diagnóstico aplicado desde el año 2007 hasta la actualidad.

--Las observaciones a clases para constatar el estado actual del aprendizaje de las Ciencias Naturales.

--Los indicadores para evaluar el estado actual del aprendizaje de las Ciencias Naturales con su debida contextualización.

Se considera que el estado del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado es bueno cuando se observan en el desempeño del estudiante en la solución de las tareas docentes los siguientes indicadores:

- 1- Apropriación de los contenidos de las asignaturas de las Ciencias Naturales de manera independiente.
- 2- Evidenciar una correcta comunicación oral y escrita acorde a las características psicopedagógicas de su personalidad.
- 3- Contribuye desde su desempeño en la solución de tareas docentes con carácter interdisciplinario.

Se considera que el estado del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado es regular cuando se observan en el desempeño del estudiante en la solución de las tareas docentes los siguientes indicadores:

- 1- Apropriación de los contenidos de las Ciencias Naturales con niveles de ayuda por parte del profesor.
- 2- Evidenciar una comunicación oral y escrita aceptable a las características psicopedagógicas de su personalidad.

3- Contribuye desde su desempeño en la solución de tareas docentes con carácter interdisciplinario.

Se considera que el estado del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado es mal cuando se incumple con los indicadores de la categoría regular.

Los niveles de ayuda que emplea el profesor se centran en orientar al estudiante ayudándolo a resolver las tareas docentes en un nivel de reproducción, producción y creación. Mientras más elevado es el nivel de ayuda que emplea el profesor menos favorable será el desempeño del estudiante en la solución de las tareas docentes.

Insuficiencias:

- Los estudiantes no dominan los conceptos básicos precedentes.
- La falta de preparación científico-metodológica de los profesores para el tratamiento a la interdisciplinariedad en las Ciencias Naturales.
- La no existencia de tareas docentes que contribuyan al tratamiento de los núcleos de integración de las Ciencias Naturales.
- Falta de orientaciones metodológicas en el programa que permita orientar a los profesores en como trabajar los núcleos de integración de las Ciencias Naturales.

Estas insuficiencias que se revelan en el aprendizaje de los estudiantes son condicionadas en cierta medida por las insuficiencias encontradas en el proceso de dirección del aprendizaje centradas en:

- La sistematización de las concepciones teóricas y metodológicas a través de las clases mediado por tareas docentes que contribuyan al aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- En el diseño de tareas docentes que revelen en su estructura didáctica y metodológica el tratamiento a la interdisciplinariedad.
- La incorporación de la interdisciplinariedad a través del sistema de trabajo metodológico que se realiza en las asignaturas Ciencias Naturales.

En la prueba pedagógica inicial realizada a los estudiantes que integran la selección se comprobó que: (Anexo 1).

El 44,4% de los estudiantes no conocen los reinos en que se agrupan los organismos para su estudio y un 45% no sabe caracterizarlos.

El 43,3% de los estudiantes no conoce la definición de medio ambiente.

El 48,3% no conoce la importancia que tienen los organismos en la naturaleza y para la vida del hombre.

En entrevistas a los profesores que integran la muestra se pudo constatar dificultades en el conocimiento del trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales lo que evidencia falta de preparación para favorecer el aprendizaje. (Ver anexo2).

En encuesta realizada a los estudiantes que integran la muestra se observa que es insuficiente el trabajo con las características que identifican a los representantes de cada reino, lo permitió constatar que no se evidencia claridad en los estudiantes sobre la orientación de los contenidos de las Ciencias Naturales por el profesor. (Ver anexo 3).

.A partir del resultado del diagnóstico inicial realizado se elaboró el presente material en el cual se proponen tareas docentes a partir de las potencialidades que ofrecen los contenidos de las Ciencias Naturales para favorecer el aprendizaje en los estudiantes de 7mo.Grado.

Para su elaboración se tuvieron en cuenta los siguientes argumentos:

- El criterio de profesores que imparten la asignatura de Ciencias Naturales.
- La experiencia como profesora de la asignatura de Ciencias Naturales.
- El programa de la asignatura Ciencias Naturales.
- Los problemas metodológicos que limitan la preparación de los profesores para el tratamiento a las Ciencias Naturales.
- El resultado del diagnóstico aplicado.

- ❑ Las exigencias del modelo de la Escuela Secundaria Básica
- ❑ El trabajo científico – metodológico realizado
- ❑ Los fundamentos teóricos y metodológicos en torno al aprendizaje de la Ciencias Naturales con enfoque interdisciplinario.
- ❑ Las concepciones teóricas y metodológicas asumidas en el epígrafe

A continuación se presenta la estructura que se adopta en el material sobre la base de una propuesta de tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

INTRODUCCIÓN

En este epígrafe y fundamenta la propuesta de tareas docentes para la relación interdisciplinaria la cual es la expresión de los referentes teóricos asumidos que permitieron sistematizar los fundamentos básicos que sustentan las tareas docentes a partir de los resultados del estudio diagnóstico de la situación actual de las Ciencias Naturales.

Teniendo en cuenta que las relaciones interdisciplinarias se han convertido en una prioridad del Ministerio de Educación se proponen tareas docentes para lograr mayor aprendizaje en las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado.

El programa de Ciencias Naturales se elabora en virtud de los retos de buscar estrategias de profesionalización permanente, en este caso, del Profesor General Integral, que le permitan un adecuado manejo de la metodología de la asignatura Ciencias Naturales para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el nivel medio básico.

Se persigue como objetivo una propuesta de tareas docentes de la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales fundamentada en el análisis de los criterios de interdisciplinariedad, cooperación e integración, para su aplicación consecuente en el tratamiento del contenido de las diferentes ramas del saber científico natural.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en Cuba adopta nuevas características para la formación de un Profesor General Integral que asume la Biología, la Geografía, la

Física, y la Química en el nivel de Educación Media, de manera que es imprescindible buscar nuevas estrategias de enseñanza- aprendizaje que le permita desarrollar todas las materias y fortalecer su preparación en función de su desempeño profesional. En este sentido, el programa constituye una vía importante para elevar la calidad del personal docente vinculado a esta área del conocimiento.

Estas son las razones por las cuales se elabora el presentan material docente cuyo objetivo es: proponer tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez del municipio Urbano Noris.

Desarrollo:

2.1.1-Las tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Las tareas docentes para el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales.

La tarea es una situación de aprendizaje que provoca el profesor con la ayuda de medios de enseñanza, dirigida a motivar la actividad de estudio independiente del estudiante para el cumplimiento de un determinado objetivo en la asignatura que imparte. En ella se presenta una exigencia muy importante donde el estudiante plantea su valoración respecto al objeto de aprendizaje, a su utilidad y al resultado de su propio aprendizaje. La formación de acciones valorativas en estas dos dimensiones es un elemento de base que facilita el vínculo de lo que aprende con su utilidad social.

La exigencia del docente sobre el cumplimiento de la tarea en tiempo, la presentación adecuada, el acierto, el empeño en vencer las dificultades, actúan sobre la formación de la constancia, de la voluntad, laboriosidad y responsabilidad, cualidades estas a las que se aspira a formar en el estudiante. En ella se materializan los principios de la pedagogía y la profesionalización estará en dependencia de su vínculo con la vida y el contenido actualizado que se trabaja al

operar con las invariantes de habilidades, de modo que la lógica de las ciencias, sirvan de fundamento para encontrar la solución al problema que revela.

La sistematización viene dada por una parte, por la utilización del sistema de contenidos, por los nexos entre disciplinas y con la práctica, así como por la concepción sistémica que porte el estudio de un objeto como sistema. En este sentido es importante precisar, que las mayores potencialidades de la tarea, están dadas en comprender que aislada no permite la transformación del estudiante, o sea, el alcance de una habilidad.

Seguidamente se ofrecen algunos criterios de prestigiosos autores respecto a la clasificación de la tarea:

Los autores KASSTY y C. Rojas (1998) consideran que las tareas docentes pueden clasificarse por modelo, reproductiva, productiva y creativa.

A continuación, se analizan cada una de ellas:

Tarea por modelo: incluye la totalidad de datos necesarios para realizarlas y el procedimiento a seguir en calidad de modelo de la tarea (reproducción por entrenamiento de la memoria) para perfeccionar las habilidades y asimilar en un tiempo breve los contenidos, sin embargo no desarrollan la creatividad del estudiante.

Tarea reproductiva: Este tipo de tarea docente, requiere una información obligatoria sobre su realización, que el estudiante convierta en procedimiento de solución, para el cual incorpora conocimientos y habilidades ya adquiridas.

Tarea productiva: Al resolver este tipo de tarea, el estudiante obtiene nueva información sobre el objeto, utiliza como instrumento para ello, conocimientos y procedimientos ya adquiridos, logra experiencias en la búsqueda y se apropia del elemento de creación. Este tipo de tarea facilita la construcción del conocimiento.

Tarea creativa: En este tipo de tarea, el estudiante realiza un razonamiento en la elaboración del procedimiento para la acción, llega a plantear y solucionar por sí sólo, nuevos problemas propios de su profesión, ocupación u oficio.

De este criterio de clasificación, se puede inferir que siempre y cuando el estudiante se apropie de los contenidos y los aplique de forma integrada y contextualizada, cualquiera de las tipologías de tareas enunciadas con anterioridad, pueden ser válidas. No obstante, se considera que las tareas productivas y creativas, son las que se deben aplicar en este nivel educativo, ya que favorece un mejor aprendizaje desde las Ciencias Naturales.

Teniendo en cuenta el concepto de tarea docente que ha sido abordado por múltiples autores, entre los que se encuentra Zuyeva, 1970; Rojas C. 1982; Kunetsova NE, 1984; Álvarez de Sayas, 1985; Concepción R 1989. Se escogen para su análisis las siguientes:

- ❖ Es el eslabón que une la actividad del profesor y el estudiante (Kuznetsova NE. 1984), Citada por Pupo N. 2000
- ❖ Constituye el medio para la dirección del proceso y el procedimiento para la actividad del profesor y como medio para dominar los conocimientos y las habilidades para el estudiante (Concepción R. 1979)
 - La tarea docente está definida por los propósitos que se persiguen, por la interacción profesor -- estudiante, por las características particulares que dicha interacción adquieren, en términos del papel que se asigna a los participantes; profesores y estudiantes en el logro de la meta u objetivo, así como de los contenidos y objetivos que intervienen en dicha interacción” (Contreras, 1995), citado por Pupo N 2000

Todas las definiciones tienen en común el hecho de que son elaboradas y asignadas por los profesores según sus objetivos y resueltas por los estudiantes para aprender. La autora asume el criterio citado por Pupo, N. (2000), por acercarse más al contenido y objetivo de este trabajo para brindar solución al problema docente metodológico propuesto.

2.1.2-Tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencia Naturales en los estudiantes de 7mo.Grado de la Secundaria Básica Máximo Gómez Báez.

Para la elaboración de las tareas docentes se tuvo en cuenta el enfoque sistémico e interdisciplinario, así como los componentes y estructura de cada tarea docente y las relaciones que se dan entre cada una de ellas.

A continuación se presenta la estructura que se adopta en la propuesta de tareas docentes, lo cual permitirá al profesor organizar su aplicación en la práctica pedagógica:

- Tema de la tarea
- Objetivo con un enfoque formativo
- Núcleo de integración.
- Situación de aprendizaje
- Sugerencias metodológicas para su aplicación

En **tema** se declara el tema de la actividad de forma novedosa que motive la actividad de estudio independiente del estudiante.

En **objetivo** se formula con un enfoque formativo atendiendo a su estructura didáctica.

El **núcleo de integración** lo constituye el contenido resultante de la integración de las asignaturas del área de Ciencias Naturales.

La **situación de aprendizaje** lo constituye el ejercicio, o sea, la condición que se le provoca al estudiante para motivar su actividad de estudio independiente en función de lograr la relación entre la apropiación de los contenidos del nodo interdisciplinario y su aplicación de forma integrada y contextualizada a situaciones prácticas de la vida, que contribuya al desarrollo del aprendizaje desarrollador.

Las **sugerencias metodológicas** lo constituye la propuesta de métodos, procedimientos, medios y evaluación para la aplicación de todas las tareas docentes integradoras en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas de Ciencias Naturales.

Una vez presentada la estructura general asumida para las tareas docentes, se presentan a continuación:

Tarea docente #1

Título: Me comunico con la tierra.

Objetivo: Explicar la importancia de la aplicación de las medidas de protección del medio ambiente que contribuya a la formación integral del estudiante.

Situación de aprendizaje

Lee reflexivamente la siguiente carta:

A una amiga:

Desde hace unos días estoy por escribirte pero mi vida está cada día peor, ayer mismo la temperatura me subió a 43 grados y todo mi cuerpo sufrió alteraciones.

Dicen los médicos que fue a causa del exceso de lluvias ácidas que me cayó mientras corría detrás del señor hombre que no acaba de pagar la cuota por contaminar mi "casa" con dióxido de carbono.

...No te mando las fotos que me pediste, pues me da pena que me veas así como estoy, pero te adelantaré algo: la cara la tengo toda arrugada por los años de desertificación que me han caído encima, mi pelo verde boscoso ya no es la sombra de cuando nos conocimos hace diez años, ahora ya se me ven las canas de la deforestación. ¡Qué decirte de mis ojos color azul de mar!

¿Recuerdas el brillo que tenían y lo bien que leían la prensa?

Pues ahora tengo que usar espejuelos por la cantidad de suciedad que me afecta.

En fin, mi amiga, si llego viva a fin de año te escribiré nuevamente.

Ojalá podamos nos pronto.

Te recuerda siempre

La tierra

De la carta anterior responda:

1. Las palabras subrayadas constituyen componentes del _____
2. De la clasificación de los componentes del medio ambiente enlaza A con B.

A	B
Bióticos	- Temperatura
Abióticos	-Lluvias
Socioeconómico	-Casa
	-Hombre
	-Tierra

3-Marque con una (x) los efectos negativos que traen las lluvias ácidas a la tierra.

- Alteran la composición química de las aguas.
- Provocan serios daños en bosques y cultivos.
- Provocan el desarrollo y crecimiento de algunas especies de importancia económica.
- Hacen la vida imposible en ríos y lagos.
- Incrementan las áreas verdes.

4-Entre los problemas actuales que afectan a la Tierra se encuentra la deforestación. Fundamenta esta afirmación con dos razones.

5-¿En qué país de América del sur se celebró la Cumbre de la Tierra en 1992?

¿Qué aspectos se abordaron allí? Consulta Enciclopedia Encarta

6- Refiérase a otros problemas ambientales que afectan a la Tierra y proponga medidas para su solución.

7- Cuando visitas la playa observas en sus orillas envases de refresco vacíos, bolsos, botellas y pomos plásticos. Fundamenta con dos razones las consecuencias que esto trae al mar.

8- ¿Qué implicaciones tiene la contaminación de las aguas para las plantas y los animales?

9- Redacta un párrafo en el que expongas los daños que ocasionan estos problemas a la salud del hombre. Ten en cuenta la expresión escrita, claridad, coherencia de las ideas y ajuste al tema.

10- Conviértete en juez y acusa a los responsables de esta situación por la que atraviesa la Tierra.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de la Tierra.
- ❖ Biodiversidad: plantas, animales y hombre.
- ❖ Salud: daños de la contaminación ambiental al desarrollo biológico del cuerpo humano.

Método: Búsqueda Parcial.

Procedimiento didáctico:

- Orientar la situación de aprendizaje contenida en la tarea, en la unidad #1 de geografía a continuación del epígrafe: El medio ambiente. Componentes. Relaciones que se establecen. Continentes y océanos que conforman el planeta, principales islas y mares.
- Retomar la situación de aprendizaje contenida en la tarea orientada.
- .Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores:
 - ✓ Identificar y clasificar los componentes del medio ambiente.
 - ✓ Identificar los efectos negativos de las lluvias ácidas.
 - ✓ Reconocer los efectos negativos de la deforestación.
 - ✓ Explicar los problemas ambientales que afectan a la Tierra.
- Propiciar un debate profesional con los estudiantes entorno a la solución del ejercicio haciendo énfasis en:
 - El significado del contenido que aprenden para la solución de un problema docente planteado.
 - La aplicación de los dominios cognitivos, de las Ciencias Naturales.

- Observar durante la realización de la tarea desde la apropiación de los conocimientos relacionados con los componentes del medio ambiente, sus contaminantes y protección que evidencian los estudiantes.
- ❑ Debater de manera conjunta con los estudiantes en torno a la solución de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje, y observar el comportamiento proteccionista.
- ❑ Explicar por parte del profesor la solución de las tareas y aclarar dudas de manera individual y colectiva.
- ❑ Evaluar según recomendaciones ofrecidas.

Medios: pizarra, software educativo, hoja de trabajo, tabloide, Enciclopedia Encarta.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores:

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% y el 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 2

Título: ¡Qué diverso es mi entorno!

Objetivo: Explicar la unidad y diversidad que existe en el mundo vivo para lograr una cultura ambientalista en los estudiantes.

Situación del aprendizaje:

Los organismos presentan extraordinaria diversidad, pero al mismo tiempo tienen características comunes.

1. Marca con una (U) las características que constituyen unidad y con una (D) la diversidad entre los organismos.

- a) Los organismos se nutren.
- b) Los organismos presentan estructuras como alas, aletas que posibilitan su desplazamiento.
- c) Los organismos presentan nutrición heterótrofa y autótrofa.
- d) Los organismos presentan estructuras que le permiten adaptarse al medio ambiente donde viven.
- e) Los organismos reaccionan ante los cambios del medio ambiente.

1.1- ¿Consideras importante tu aporte en la protección del medio ambiente? ¿Por qué?

2-La diversidad de los organismos se manifiesta:

- a) En las diferencias de hábitat, forma y duración de vida.
- b) En el hábitat, tamaño, forma, color, duración de vida y en las diferentes adaptaciones que presentan.
- c) En las diferencias de tamaño, forma y duración de vida.

3-Imagina que estás en un parque.

- a) ¿Qué organismos observas en él?
- b) ¿Existirá unidad y diversidad en ese mundo vivo? ¿Por qué?
- c) ¿Qué factores del medio ambiente observas? Clasifícalos.

a) Investigue los documentos que norman los deberes y derechos a favor del cuidado del medio ambiente.

4- Los problemas que en la actualidad ocurren en el medio ambiente están determinados por la organización política y social capitalista.

a) Ejemplifique con dos razones el planteamiento anterior.

5- Explica a través de ejemplos la importancia de la diversidad del mundo vivo para el hombre.

6- Ejemplifica cómo contribuyes al cuidado y conservación de la biodiversidad en tu entorno.

7- Redacta un texto en el que refieras cómo se manifiesta la unidad y diversidad del mundo vivo. Debes tener en cuenta el ajuste al tema, la claridad de las ideas y originalidad.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de los organismos.
- ❖ Biodiversidad: Plantas, animales y hombre.
- ❖ Salud: Importancia de los organismos para la vida del hombre.

Método: trabajo independiente por equipos.

Procedimiento didáctico:

Esta actividad se puede utilizar en la unidad # 2: Diversidad y unidad del mundo vivo.

- Dividir el grupo en varios equipos de trabajo según diagnóstico
- Orientar la situación de aprendizaje contenida en las tareas docentes.
- Observar durante la realización de las tareas docentes el comportamiento del estudiante desde la apropiación de los conocimientos que se abordan en la situación de aprendizaje.
- Debatir con los estudiantes en torno a la solución de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje
- Explicar por parte del profesor la solución de los cuatro ejercicios, aclarar dudas de manera individual y colectiva.
- Evaluar según recomendaciones ofrecidas

Medios: pizarra, objetos naturales, libro de texto de Biología.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores:

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% y el 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 3

Título: Con los microorganismos aprendo.

Objetivo: Identificar las características y la importancia de las bacterias para favorecer la educación para la salud en los estudiantes.

Situación del aprendizaje:

En nuestra vida diaria estamos constantemente en contacto directo con algunos microorganismos que aunque no los observemos a simple vista, con la ayuda del microscopio podemos comprobar su existencia.

Observe las siguientes láminas y responda:

- 1- ¿A qué microorganismos hacemos referencia?
- 2- Selecciona cuáles de los siguientes organismos son bacterias.
 - a) bacilo de koch
 - b) estreptococos
 - c) vebrión colérico
 - d) aspergillios
 - e) tripanosoma
- 3- Un grupo de estudiantes observan células de bacterias a través de un microscopio, en estas células el núcleo no está delimitado por la envoltura nuclear y no presentan vacuolas ni mitocondrias. De qué célula se trata.

Procariota Eucariota

4- Seleccione las características esenciales que definen las bacterias.

- a) Presentan células eucariotas.
- b) Son organismos pluricelulares.
- c) Presentan células procariotas.
- d) Son acuáticas.
- e) Son unicelulares y microscópicas.

5- Identifique cuáles de las siguientes enfermedades son causadas por bacterias.

- a) Tétano b) Dipteria c) Tuberculosis d) Paludismo

6- Identifique cuáles de las siguientes medidas higiénicas son importantes para evitar los daños ocasionados por las bacterias.

- a) Desinfectar las heridas b) Hervir el agua y la leche
- c) Lavarse bien las manos antes de manipular los alimentos.
- d) Controlar las poblaciones de caracoles vectores de enfermedades como la fasciolosis.
- e) Invertir los recipientes que estén a la intemperie.

6.1-¿Qué medidas se adoptan en el país para evitar la ingestión de aguas contaminadas por bacterias?

7- Las bacterias reportan beneficios al hombre porque:

- a) Son empleadas en la industria de alimentos como el yogurt y el queso.
- b) Se utilizan en la elaboración de antibióticos y vitaminas.
- c) Se utilizan en el consumo humano.
- d) Contribuyen a los ciclos de sustancias con la naturaleza y el saneamiento.

8- Estados Unidos impone a la opinión pública criterios acerca de la Revolución Científico – Técnica pero utilizan esta Revolución como mecanismo de dominación imperialista entre ellos tenemos la guerra bacteriológica. En la

biblioteca de tu escuela aparecen La Demanda del Pueblo de Cuba al gobierno de EEUU por daños humanos. Lee y responde:

a)- Principales daños ocasionados a las plantas, a los animales y a la salud del hombre.

b)- Utiliza el mapa de Cuba, señala provincias más afectadas por la guerra bacteriológica en nuestro país.

c)- Analiza el texto Cicatrices en la memoria que aparece en la biblioteca de tu comunidad.

d)- Lee el subtítulo La hija de David. Expresa con tus propias palabras lo que sentiste al leer esta historia.

9- ¿En qué era geológica de la evolución del planeta aparecen organismos unicelulares como las bacterias?

10- Investiga qué importancia tienen las bacterias para la conservación de los suelos.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de los organismos.
- ❖ Biodiversidad: bacterias, plantas, animales y hombre.
- ❖ Salud: Importancia de los organismos para la vida del hombre

Método: trabajo independiente por equipos.

Procedimiento didáctico:

- Dividir el grupo en equipos.
- Orientar la situación de aprendizaje contenida en la unidad #3. Bacterias. Su importancia. .
- Observar durante la realización de la tarea desde la apropiación de los conocimientos sobre las bacterias, el desarrollo de la percepción, el manejo del

microscopio, así como las actitudes y el comportamiento que evidencian los estudiantes.

- Debater de manera conjunta con los estudiantes en torno a la solución de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje, observando el comportamiento y las actitudes que estos evidencian.
- Explicar por parte del profesor la solución de los nueve ejercicios, aclarar dudas de manera individual y colectiva.
- Evaluar según recomendaciones ofrecidas

Medios: pizarra, microscopio, libro de texto de Biología, software educativo: La Naturaleza y el Hombre, libro Cicatrices en la memoria, La demanda del pueblo de Cuba contra los EEUU por los derechos humanos que defendemos.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores:

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% y el 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 4

Título: Un encuentro con los unicelulares.

Objetivo: Explicar las características esenciales de los protistas así como su importancia en la naturaleza y en la vida del hombre para lograr en los estudiantes una Cultura General Integral.

Situación del aprendizaje:

Las Euglenas, Giardias y Amebas presentan formas muy variadas de nutrición, a pesar de pertenecer al mundo invisible de los organismos microscópicos presentan

estructuras tales como vacuolas y mitocondrias, viven comúnmente en el medio ambiente acuático y pueden ser fácilmente transportados de un lugar a otro mediante el viento, el agua y otros organismos.

1- Analice el texto y responda:

a)- ¿Qué componentes del medio ambiente aparecen?

b) ¿A qué reino pertenecen estos organismos?

2- Identifique cuáles de los siguientes organismos son protistas.

a) ___ Paramecio b) ___ Diplococo c) ___ Moho del pan

d) ___ Giardia e) ___ Euglena f) ___ Bacilo de Koch

g) ___ Plasmodio

2.1- Los protistas son organismos que viven en aguas contaminadas. ¿Qué ha significado para el país la implantación del proceso de potabilización?

3- Seleccione las características esenciales que definen a los protistas.

a) ___ Unicelular y microscópica.

b) ___ Reproducción asexual y sexual.

c) ___ Célula eucariota

d) ___ Célula procariota

e) ___ Son heterótrofas

5- Los protistas producen enfermedades al hombre y a los animales

a) Explique mediante ejemplos esta afirmación

b) -¿Qué medidas tomas en tu hogar para el consumo de agua diario?

6- ¿Qué medidas ha adoptado el gobierno cubano para proteger la salud del pueblo?

7- ¿Qué relación tiene la existencia de protistas con la existencia de petróleo en los mares?

8- Redacte un texto donde exprese la importancia de los protistas en la naturaleza, en la vida del hombre y para la obtención de energía.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: equilibrio en el ecosistema.
- ❖ Biodiversidad: protistas.
- ❖ Salud: enfermedades provocadas por protistas.
- ❖ Energía: Obtención del petróleo.

Método: trabajo independiente por equipos.

Procedimiento didáctico:

Esta actividad se puede dividir el grupo en varios equipos de trabajo según diagnóstico.

Orientar la situación de aprendizaje contenida la unidad #4 en el epígrafe Importancia de los protistas.

- Observar durante la realización de la tarea el comportamiento del estudiante desde la apropiación de los conocimientos que se abordan en la situación de aprendizaje.
- Debatir con los estudiantes en torno a la solución de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje
- Explicar por parte del profesor la solución de los cuatro ejercicios y aclarar dudas de manera individual y colectiva.
- Evaluar según recomendaciones ofrecidas

Medios: pizarra, libro de texto de Biología, software educativo.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores:

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% y el 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente #5

Título: Un encuentro con los hongos.

Objetivo: Identificar las características esenciales de los hongos así como su importancia en la naturaleza y en la vida del hombre, para fomentar una cultura ambientalista en los estudiantes.

Situación de aprendizaje:

Seguramente has observado en tus paseos por el campo, en el patio o en el jardín de tu casa, en el tronco de árboles, o sobre ramas o troncos podridos unos organismos que se diferencian mucho en su forma, tamaño y color que los podemos encontrar también cubriendo frutas o el pan.

1- ¿A qué organismos hacemos referencia?

a) ¿Dentro de que reino podemos ubicarlos?

1- Identifica con una x las características esenciales que definen a los hongos.

- a) Nutrición heterótrofa absorbitiva
- b) Célula procariota
- c) Célula eucariota
- d) Son unicelulares
- e) Pared celular
- f) Poseen en su mayoría un micelio

- g) ___ Reproducción fundamentalmente por esporas
- h) ___ Con plastidios
- i) ___ Presentan flagelos

4- Se dice que los hongos son beneficiosos para el hombre. Si consideras verdadero este planteamiento. Arguméntalo

5- Los hongos se encuentran en las uñas, plumas, flores, agua de ríos, lagunas, sobre pomos, tanques sumergidos o flotando.

a) Marca con la letra correspondiente los elementos que componen el medio ambiente y clasifícalos en bióticos B, abióticos A y socioeconómicas S.

6- Elabora un párrafo donde valores la situación del medio ambiente en tu escuela.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: equilibrio en el ecosistema.
- ❖ Biodiversidad: hongos.
- ❖ Salud: importancia de los hongos para la vida del hombre.

Procedimiento didáctico:

Esta tarea se realizará en la unidad # 5 en el epígrafe: Importancia de los hongos.

Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores:

- Identificar a los hongos en la naturaleza.
- Identificar las características esenciales de los hongos.
- Explicar los beneficios que aportan los hongos en la naturaleza y en la vida del hombre.
- Identificar los factores del medio ambiente.

Explicar la situación del medio ambiente en la escuela.

Aplicar los siguientes indicadores:

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% y el 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 6.

Título: Son iguales, pero diferentes.

Objetivo: Explicar las funciones básicas que realizan los organismos para lograr una formación integral en los estudiantes

Situación de aprendizaje:

Mostraremos a los estudiantes el siguiente texto y observaremos una pecera.

Las plantas y los peces realizan funciones básicas que son comunes en los organismos pero estas funciones no la realizan de la misma forma.

Observa la pecera que te mostramos a continuación y responde

1-¿En qué medio ambiente se desarrollan estos organismos?

2-Identifique v o f según corresponda en caso de ser falso. Justifique.

a - Las plantas elaboran sus propios alimentos por lo que son autótrofa.

b-Los peces presentan reproducción asexual.

c- Los peces y las plantas son organismos con respiración aerobia

d-Las plantas no responden a los cambios del medio ambiente.

2.1 ¿Qué importancia tiene el cuidado del medio ambiente para la respiración de los peces?

3-Completa el cuadro con las funciones vitales o con las características que correspondan.

FUNCIONES

CARACTERÍSTICAS

-Mantiene la continuidad de la Especie

-Digestión

- Eliminación de sustancias de desecho.

- Respiración

3.1- ¿Qué medidas practicas para contribuir a la protección del aire que respiramos?

4- De los problemas relacionados a continuación, identifica cuál o cuáles corresponden al siguiente planteamiento.

- Los problemas que en la actualidad afectan al medio ambiente están determinados por:

a--- La organización política y social capitalista.

b--- No se aprovechan de forma racional los recursos naturales.

c---Se incrementan las áreas verdes

d---Se utilizan los recursos naturales con fines industriales

5---Enlaza columna A con B según corresponda.

A

B

a - La industria y el transporte

- Provoca aumento de la temperatura global.

b- La cantidad de dióxido de carbono

c- Las transformaciones climáticas

-Traen cambios en los regímenes de lluvia.

d-Las llluvias ácidas

-Alteran la composición química de las aguas

-Forman el llamado smog

característico de las ciudades.

6-Realiza un dibujo donde reflejes los efectos de la contaminación provocado por la carrera armamentista.

7-Localiza en tu cuaderno de mapas los países que provocan esta contaminación.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleos de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de las plantas y los animales.
- ❖ Biodiversidad: Plantas, animales.
- ❖ Salud: importancia de las plantas para la vida del hombre

Método: Trabajo independiente por equipo.

Procedimiento didáctico:

Esta tarea debe realizarse en la unidad # 2 epígrafe: Diversidad y unidad del mundo vivo.

- Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores.
- Identificar la diversidad en las funciones básicas de los organismos.
- Identificar las características de las funciones básicas.
- Identificar porque están determinados los problemas medio ambientales en la actualidad.
- Realizar un dibujo que refleja los efectos de la contaminación por la carrera armamentista.
- Localizar en el mapa países que provocan este tipo de contaminación.
- Evaluar según los indicadores de evaluación.

Medios: Pizarra, software educativo, hoja de trabajo.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores:

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% y el 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 7.

Título: Las plantas. Pulmones del universo.

Objetivo: Definir las características de las plantas así como explicar la importancia de estas en la naturaleza para lograr en los estudiantes una cultura proteccionista hacia el medio ambiente.

Situación de aprendizaje:

1- Lee reflexivamente el siguiente texto y responde.

Cuando el descubrimiento de América, Cuba era un inmenso bosque. Actualmente el área de los bosques se ha reducido considerablemente. Muchos boques fueron destruidos por la tala indiscriminada de sus árboles. En unos casos para obtener maderas y en otros para dejar tierras libres para el cultivo.

Antes del triunfo de la revolución, los gobiernos no se preocupaban por la repoblación forestal, hoy en día tiene gran importancia para nuestro país y por esta razón nadie puede cortar sin la debida autorización.

a)- ¿A qué reino hacemos referencia en el texto?

b)- ¿Cómo participas tú en la repoblación forestal?

2- Identifica v o f según corresponda. En caso de ser falso justifique.

- _____ Las plantas son organismos unicelulares.
- _____ Presentan micelio.
- _____ Son autótrofas.

- d. _____ Células eucariota con pared celular.
- e. _____ Heterótrofas
- f. _____ Heterótrofas absorbtivas.
- g. _____ Son unicelulares.

3-Explique con 3 elementos la importancia que tienen los bosques en la naturaleza.

4-Localiza en tu cuaderno de mapas, las zonas más boscosas de Cuba.

5-Marca con una x aquellas medidas que se pueden tomar para cuidar los bosques.

_____ Dejar letreros en los árboles como muestra de que visitamos determinados lugares de interés natural o histórica.

_____ Riego y atención a las áreas verdes.

_____ Siembra de árboles que molesten.

6) Marque con una x las precipitaciones indispensables para el desarrollo y crecimiento de los bosques.

a) --Precipitación líquida

b) –Precipitación sólida

7) Las plantas son importantes porque:

a) _____ Son empleadas en la industria textil.

b) _____ Contribuyen a la formación del suelo.

c) _____ De ellas obtenemos metales preciosos.

d) _____ Son reguladores de la humedad del suelo.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleos de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de las plantas.
- ❖ Biodiversidad: Plantas.
- ❖ Salud: Importancia de las plantas para la vida del hombre.

Método: trabajo independiente.

Procedimiento didáctico:

Esta tarea debe realizarse en la unidad #6 epígrafe: Características esenciales de las plantas. Importancia y necesidad de protegerlas.

- Orientar la situación de aprendizaje a los estudiantes que estarán ubicados en equipos de trabajo según el diagnóstico.
- Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores.
- Propiciar un debate profesional con los estudiantes en torno a la solución del ejercicio haciendo énfasis en:
 - ✓ El significado del contenido que aprenden para la solución del problema docente planteado.
 - ✓ La aplicación de los dominios, cognitivos de la geografía y la biología.
- Evaluar a los estudiantes atendiendo a los indicadores propuestos.
- Explicar los pasos a seguir para la solución del ejercicio según las respuestas ofrecidas por los estudiantes, aclarar dudas y corrigiendo errores.

Medios: pizarra, software educativo, hoja de trabajo.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores.

- 10 puntos cuando aplica correctamente más del 90% de los pasos para realizar de forma correcta.
- 8 puntos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7 puntos cuando aplica correctamente entre el 60% al 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 8.

Título: Con los musgos aprendo.

Objetivo: Definir las características esenciales de los musgos así como su importancia en la naturaleza y en la vida del hombre para lograr en los estudiantes una Cultura General Integral.

Situación de aprendizaje:

Lee reflexivamente el siguiente texto

En tus paseos y excursiones cuando has caminado por lugares húmedos, como bosques o en orillas de algún río o arroyo, has observado que algunos están cubiertos de una capa totalmente verde, que forman alfombras en el suelo como almohadillas y cubren paredes y piedras, tapizándolas.

1- Analice el texto y responda.

1.1 Marque con una x a qué plantas se hace referencia.

- a) ___ Angiosperma
- b) ___ Musgos
- c) ___ Helechos
- d) ___ Coníferas
- b) ___ Algas

1.2- Explica a través de ejemplos la importancia de las aguas para el desarrollo y reproducción de los musgos.

2- Seleccione en cuáles de las siguientes zonas geográficas son comunes los musgos.

- a) —Tundra
- b) – Desierto
- C—Bosques tropicales

3- Dos estudiantes discutían acerca de las adaptaciones de los musgos ¿Cuál de los dos estudiantes tienen la razón?

- Estudiante A: los musgos no pueden considerarse plantas terrestres pues dependen del agua para su reproducción.
 - Estudiante B: a pesar de que no están totalmente adaptados al medio ambiente terrestre los musgos si son plantas terrestres.
- 4) Seleccione por qué los musgos son importantes.
- a) Son empleados en la industria textil.
 - b) Contribuye a la formación del suelo.
 - c) Sirven de alimentación al hombre.
 - d) Son reguladores de la humedad del suelo.
- 5) ¿Qué condiciones ambientales requieren los musgos en su vida? Determine con una x.
- a) En lugares secos y escasa humedad.
 - b) En lugares húmedos y sombríos.
 - c) En lugares húmedos como en secos.
- 6) Selecciona de las siguientes características cuáles definen a los musgos.
- a) Una fase formadora de gametos más desarrollada en su ciclo de vida
 - b) Pequeño tamaño.
 - c) Unicelulares.
 - d) Son terrestres.
 - e) Poseen micelios.
 - f) Usualmente en su ciclo de vida se presenta una fase formadora de esporas poca desarrollada dependiente
 - g) Célula eucariota.
 - h) Estructura semejante a raíz, tallo y hojas.
- 6.1 Escribe la definición de los musgos.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleos de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de los musgos.
- ❖ Biodiversidad: Plantas: musgos.
- ❖ Salud: importancia de los musgos para la vida del hombre.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento didáctico:

Esta actividad debe realizarse en la unidad #7. En el epígrafe: Las primeras plantas vasculares. Musgos.

- Orientar la situación de aprendizaje contenida en la tarea.
- Observar durante la realización de la tarea el comportamiento ambiental del estudiante desde la apropiación de los conocimientos ambientales que se abordan en la situación de aprendizaje.
- Debatir con los estudiantes en torno a la solución de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje, valorando el nivel de percepción, sensibilidad ambiental, así como los valores y actitudes ambientales que evidencia ante el accionar en los efectos negativos de los daños causados a la naturaleza.
- Explicar por parte del profesor la solución de los seis ejercicios y aclarar dudas de manera individual y colectiva.
- Evaluar según recomendaciones ofrecidas.

Medios: hojas didácticas, libro de texto, software y pizarrón.

Evaluación: Según sistema de evaluación de la asignatura de las Ciencias Naturales con los siguientes elementos:

- Muy Bien cuando responde de manera correcta entre el 85% al 100% de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje.
- Bien cuando responde de manera correcta entre el 70% al 84% de los ejercicios contenidos en la situación de aprendizaje.

Tarea docente # 9

Título: Las plantas sin flores .Las coníferas.

Objetivo. Definir las características esenciales de las coníferas así como su importancia en la naturaleza y para la vida del hombre para lograr en los estudiantes una Cultura General Integral.

Situación de aprendizaje:

Lee reflexivamente el fragmento extraído del discurso pronunciado por Martí el 26 de noviembre de 1881 en el Liceo cubano, de Tampa y responde cada una de las interrogantes que se plantean.

Es el sueño mío, es el sueño de todas las palmas son novias que esperan: Y hemos de poner justicia tan alto como las palmas.

1 ¿A qué reino y grupo pertenece el organismo subrayado? ¿Por qué?

1.1- ¿En qué era geológica y período aparecen las primeras coníferas?

2- Del siguiente grupo de plantas marca con una X las que corresponden al grupo de las coníferas.

– Palma corcho

– Caña de azúcar

– Tuya

– Ciprés

– Araucaria

– Framboyán

3- Selecciona cuáles de las siguientes características definen a las coníferas.

_____ Hojas de pequeña superficie siempre verdes.

_____ Raíces profundas.

_____ Presentan tejidos de sostén.

_____ Semillas desnudas.

____ Pluricelulares.

____ Órganos reproductores en conos.

____ Poseen protalo.

____ Poseen en su ciclo de vida dos fases independientes.

3.1- Explique con dos ejemplos la importancia de las precipitaciones para el desarrollo de los bosques de coníferas.

4-Se conocen cerca de cien especies de pinos y en nuestro país encontramos cuatro distribuidos en diferentes zonas. Investiga cuáles son y localízalas en el planisferio de tu cuaderno de mapas.

5- La combinación de algunos gases industriales principalmente el ozono con el vapor de agua atmosférico provoca un fenómeno negativo para la protección del bosque de coníferas. Marca con una X el fenómeno originado.

- a) —Efecto invernadero.
- b) —Disminución de la capa de ozono.
- c) —Lluvias ácidas.

7- Elabore un texto donde refieras la importancia de las coníferas para la naturaleza y en la vida del hombre. Debes tener en cuenta el ajuste al tema, la claridad de las ideas y originalidad.

8- Identifique las especies de coníferas endémicas de Cuba.

- a) —Ciprés
- b) —Pino sierra maestra
- c) —Pino macho
- d) —Tuya
- e) —Siete pisos
- f) —Pino hembra

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de las coníferas.
- ❖ Biodiversidad: Plantas: coníferas.
- ❖ Salud: importancia de las coníferas para la vida del hombre

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento didáctico.

Esta actividad debe realizarse en la unidad #7. Epígrafe: Importancia de las coníferas.

- Orientar la situación de aprendizaje a lo estudiantes que estarán ubicados según diagnóstico.
- Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores.
- Identificar las coníferas dentro de otras plantas.
- Seleccionar las características esenciales de las coníferas.
- Investigar las zonas pobladas por coníferas y localizarlas en el cuaderno de mapas.
- Determinar la era y periodo donde aparecen las primeras coníferas.
- Identificar el fenómeno originado de la combinación de gases industriales con el vapor de agua.
- Identificar la importancia de las coníferas.
- Identificar las especies de coníferas endémicas de Cuba.
- Propiciar un debate profesional con los estudiantes en torno a la solución del ejercicio, hacer énfasis en la aplicación del dominio cognitivo de la Geografía y la Biología.
- Evaluar los pasos a seguir para la solución del problema según las respuestas, aclarar dudas y corregir errores.

Medios: Pizarra, Software Educativo, hoja de trabajo, libro de texto.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores.

- 10ptos cuando aplica correctamente más de 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8ptos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7ptos cuando aplica correctamente entre el 60% al 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente # 10.

Título: Un encuentro con las angiospermas.

Objetivo: Definir a las angiospermas a partir de sus características esenciales así como la importancia en la naturaleza y para la vida del hombre.

Situación de aprendizaje:

Analice el texto y responda:

El hombre desde su origen, dependía en gran medida de algunas plantas, se alimentaba de sus semillas y frutos y después aprendió a cultivarlas.

Hoy en día en que se ha desarrollado industrias, procesa estas plantas y las utiliza no solo en su alimentación, sino también para satisfacer múltiples necesidades.

1-¿A qué grupo de plantas hacemos referencia?

1.1- ¿En qué era geológica y período aparecen las primeras angiospermas?

2-Identifique las plantas que pertenecen al grupo de las angiospermas.

- a) ___ Ciprés
- b) ___ Mango
- c) ___ Ceiba
- d) ___ Guayaba
- e) ___ Araucaria

3-Seleccione cuáles de las siguientes características definen a las angiospermas.

- a) –Presentan raíces, tallos y hojas
- b) –El ovario origina el fruto
- c) –Órganos reproductores en conos
- d) –El fruto cubre y protege la semilla
- e) –Semillas desnudas
- f) –Plantas con flores

4-Se dice que las angiospermas son muy beneficiosas para el hombre. Si consideras verdadero este planteamiento. Arguméntalo.

5-¿En qué era geológica y en qué período aparecen las primeras angiospermas?

6-Las rocas son muy importantes en la formación de las aguas subterráneas y el suelo.

a)- ¿Explique qué importancia tendrán estas aguas subterráneas en el desarrollo y crecimiento de las angiospermas?

7-Investigue en la Enciclopedia “Todo de Cuba” cuáles son las angiospermas endémicas del país.

8-Determine cuáles son las causas que pueden provocar la amenaza de extinción en las angiospermas. Utiliza una x.

- a) ____ Destrucción de manglares.
- b) ____ Sobreexplotación con propósitos comerciales.
- c) ____ Destrucción de pantanos.
- d) ____ Incendios forestales.
- e) ____ Descuido de jardines y bosques.
- f) ____ La deforestación y el mal manejo de la actividad agrícola.
- g) ____ El desarrollo y crecimiento urbano.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración

- ❖ Medio ambiente: protección de las angiospermas.
- ❖ Biodiversidad: plantas: las angiospermas.
- ❖ Salud: importancia de las angiospermas para el hombre.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento didáctico:

- Orientar la situación de aprendizaje contenida en la tarea en la unidad #8; epígrafe: importancia de las angiospermas a los estudiantes que estarán ubicados según diagnóstico.
- Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores
 - ✓ Identificar las angiospermas dentro de otras plantas.
 - ✓ Identificar características de las angiospermas.
 - ✓ Explicar la importancia de las angiospermas.
 - ✓ Identificar era y período donde aparecen las primeras angiospermas.
 - ✓ Explicar la importancia de las aguas subterráneas.
 - ✓ Identificar angiospermas endémicas.
 - ✓ Determinar las causas que provocan la extinción de las angiospermas.
- Propiciar un debate profesional con los estudiantes en torno a la solución del ejercicio y hacer énfasis en la aplicación del dominio cognitivo de la Geografía y la Biología.
- Evaluar los pasos a seguir para la solución del problema según las respuestas, aclarar dudas y corregir errores.

Medios: Pizarra, Software Educativo, hoja de trabajo, libro de texto

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores.

- 10ptos cuando aplica correctamente más de 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8ptos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7ptos cuando aplica correctamente entre el 60% al 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente #11

Título: Con los recursos hídricos aprendo.

Objetivo: Explicar la importancia de la protección de los recursos hídricos para fomentar la sostenibilidad.

Situación de aprendizaje:

- Analiza el siguiente fragmento:

El hombre en su desarrollo histórico ha vertido los derechos de sus actitudes que contienen nutrientes como fosfatos en ríos y lagos lo que provocan una disminución del dióxígeno en el agua y la degradación de su calidad y crecimiento desmedido de las plantas acuáticas.

1-Selecciona cuáles de las siguientes fuentes pueden favorecer la contaminación ambiental.

- a) —Fertilizantes químicos
- b) —Gases de efecto invernadero
- c) —Desechos orgánicos como detergentes y jabones
- d) —Pérdida de la biodiversidad
- e) —Tala indiscriminada
- f) —Empleo de letrinas

2-¿Explique qué efecto sobre la salud humana produce la ingestión de aguas contaminadas?

3-Redacta un texto en el que expresas cómo se ponen de manifiesto estos problemas en tu comunidad y la necesidad de proteger los recursos hídricos.

4-¿Por qué pudieran dejar de ser las aguas el valioso recurso que hoy representa para la humanidad?

5-Los problemas ambientales globales son derivados de:

- a) –La escasez de agua
- b) –La desertificación
- c) –Las enfermedades y epidemias
- d) –El cuidado y conservación de los recursos hídricos
- e) –Pérdida de los suelos cultivables

6-Marque con una X cómo podemos proteger los recursos hídricos.

- a) –Evitar los derrames de petróleo en los mares
- b) –Un desarrollo económico donde las industrias no viertan sus desechos contaminantes en las aguas
- c) –No utilizar el agua como fuente de energía

7- Marque con una X los usos fundamentales de las aguas.

- a. –Hidroeléctrica
- b. –Regadío
- c. –Caza
- d. –Pesca
- e. –Navegación
- f. –Termoeléctricas

8—Redacta un texto sobre la utilidad del agua para los organismos vivos, ten cuidado con el margen, la limpieza y la caligrafía.

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medioambiente: protección del agua el agua
- ❖ Biodiversidad: plantas
- ❖ Salud: efecto negativo de las aguas contaminadas para la salud del hombre.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento didáctico.

Orientar la situación de aprendizaje en la unidad #3 de Geografía, epígrafe: importancia del aprovechamiento racional del agua.

- Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores.
 - ✓ Identificar las fuentes que favorecen la contaminación de las aguas.
 - ✓ Explicar los problemas medioambientales de la comunidad.
 - ✓ Identificar los problemas ambientales globales.
 - ✓ Identificar cómo proteger los recursos hídricos.
 - ✓ Identificar los usos fundamentales de las aguas.
- Propiciar un debate profesional con los estudiantes en torno a la solución del ejercicio y hacer énfasis en la aplicación de los dominios cognitivos de la Geografía y la Biología
- Evaluar los pasos a seguir para la solución del problema según las respuestas, aclarar dudas y corregir errores.

Medios: Pizarra, Software Educativo, hoja de trabajo, libro de texto.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores.

- 10ptos cuando aplica correctamente más de 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8ptos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7ptos cuando aplica correctamente entre el 60% al 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente #12

Título: Debemos proteger el medio ambiente.

Objetivo: Explicar la importancia de la protección del medio ambiente para fomentar la cultura ambientalista.

Situación de aprendizaje:

Lee reflexivamente el siguiente fragmento y responde las siguientes interrogantes.

Las sociedades de consumo son las responsables de la atroz destrucción del medio ambiente. Estas sociedades nacieron de las antiguas metrópolis coloniales y de políticas imperiales que a su vez engendraron el atraso y la pobreza que hoy azota a la humanidad. Con solo el 20% de la población mundial.

Ellos consumen las dos terceras partes de la energía que se produce en el mundo, han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire. Han debilitado y perforado la capa de ozono, han salitrado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer.

La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aún a costa de la naturaleza. No es posible culpar de esto a los países del tercer mundo colonias ayer, naciones explotadas y saqueadas hoy por el orden económico mundial injusto.

Tomado del discurso pronunciado por Fidel Castro en 1992 Río de Janeiro.

1_ ¿Por qué las sociedades de consumo son las responsables de la atroz destrucción del medio ambiente?

2_ Valore las diferencias que existen entre vivir y sobrevivir.

3_ Construye un texto en el que expreses tu opinión acerca de la actuación de la sociedades de consumo, donde reflejes el contenido que recibes en Ciencias Naturales relacionado con ello.

4_ ¿De la diversidad de organismos estudiados, ejemplifica los que se afectan con el envenenamiento de mares y ríos?

5_ ¿Qué consecuencias negativas trae para la salud humana el debilitamiento y perforación de la capa de ozono?

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de los organismos.
- ❖ Biodiversidad: Plantas y animales.
- ❖ Salud: efectos negativas para la salud del hombre el debilitamiento de la capa de ozono

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento didáctico.

Orientar la situación de aprendizaje en la unidad #4 de Geografía. Biosfera, epígrafe: el hombre como factor más importante en la interacción naturaleza –sociedad.

- Controlar durante la realización del ejercicio los siguientes indicadores.
 - ✓ Explicar por qué las sociedades de consumo son responsables de la destrucción del medio ambiente.
 - ✓ Valorar las diferencias entre vivir y sobrevivir.
 - ✓ Determinar que organismos estudiados se ven afectados con el envenenamiento de mares y ríos.
 - ✓ Explicar las consecuencias negativas para la salud del debilitamiento y perforación de la capa de ozono

- Propiciar un debate profesional con los estudiantes en torno a la solución del ejercicio y hacer énfasis en la aplicación de los dominios cognitivos de la Geografía y la Biología
- Evaluar los pasos a seguir para la solución del problema según las respuestas aclarar dudas y corregir errores.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores.

- 10ptos cuando aplica correctamente más de 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8ptos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7ptos cuando aplica correctamente entre el 60% al 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

Tarea docente #13

Título:

Objetivo: Identificar los principales problemas ambientales de la comunidad insistiendo en las causas, medidas para fomentar la sostenibilidad.

En esta actividad se les orientará a los estudiantes una guía de observación.

Para la excusión los estudiantes deberán investigar.

1_ Las plantas en extinción en la comunidad.

2_ Las fábricas que existían antes y después del triunfo de la Revolución.

3-La importancia económica para el municipio y la comunidad de esas fábricas o industrias.

4-Las principales fuentes contaminantes de la zona.

5_ Que medidas aplican para cumplir con el PAEC Y el PAURA.

6_ ¿Qué organismos estudiados podemos encontrar en la comunidad?

7_ ¿Qué recursos hídricos posee la zona y qué tratamiento se le da al agua?

SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Núcleo de integración:

- ❖ Medio ambiente: protección de plantas y animales.
- ❖ Biodiversidad: Plantas y animales.
- ❖ Salud: efectos negativos de la contaminación del agua para el hombre.

Método: Trabajo independiente.

Procedimiento didáctico.

Orientar a los estudiantes la excursión en la unidad #4. Biosfera. Epígrafe: medidas de la localidad para minimizar acciones negativas que el hombre realiza contra los suelos.

- Controlar durante la realización de la actividad los siguientes indicadores.
 - ✓ Identificar las plantas en extinción.
 - ✓ Realizar un debate sobre las fábricas que existían antes y después del triunfo revolucionario.
 - ✓ Identificar las principales fuentes de contaminación de la zona y las causas que la originan.
 - ✓ Explicar las medidas que se aplican para cumplir con el PAURA y el PAEE.
 - ✓ Identificar organismos estudiados.
 - ✓ Identificar recursos hídricos y el tratamiento que se le da a dichos recursos.
- Propiciar un debate profesional con los estudiantes en torno a la solución del ejercicio y hacer énfasis en la aplicación de los dominios cognitivos de la Geografía y la Biología.
- Evaluar los pasos a seguir para la solución del problema según las respuestas, aclarar dudas y corregir errores.

Medios: Pizarra, Software Educativo, hoja de trabajo, libro de texto.

Evaluación:

Aplicar los siguientes indicadores.

- 10ptos cuando aplica correctamente más de 90% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 8ptos cuando aplica correctamente entre el 75% al 89% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.
- 7ptos cuando aplica correctamente entre el 60% al 74% de los pasos para realizar el ejercicio de forma correcta.

CONCLUSIONES DEL MATERIAL DOCENTE.

A través del presente material se realiza un estudio diagnóstico en el que se pudo constatar que existen insuficiencias en el aprendizaje de las Ciencias Naturales y se hace una propuesta de tareas docentes para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo .Grado.

En cada una de las tareas docentes se sistematizan las concepciones teóricas y metodológicas, se trata el contenido de la Geografía y la Biología y se pone al estudiante ante situaciones de la vida práctica , donde tendrá la tarea de valorar, elaborar y explicar, lo que servirá como vía para contribuir a su formación integral.

BIBLIOGRAFÍA DEL MATERIAL DOCENTE.

- AGUIAR, MERCEDES. La Asimilación del contenido en la enseñanza. – – La Habana: Ed. Libros para la Educación, 1979. – – 112 p.
- ÁLVAREZ PÉREZ, MARTA. Sí a la interdisciplinariedad. P.10-13. En Educación. Nº. 97. La Habana, may. ag. 1999.
- BALLESTER VALLÓN, ANTONI. Hacer realidad el aprendizaje significativo. P.29-33. En Cuadernos de Pedagogía. Nº 277. Barcelona, feb. 1999.
- CONTRERAS ILEANA, ¿Qué expectativas ofrece la investigación más reciente sobre aprendizaje para fundamentar nuevas estrategias didácticas? Revista Educación No 1, Costa Rica 1995
- COLECTIVO DE AUTORES: Modelo de Secundaria Básica. _La Habana. Editorial: Pueblo y Educación, 2007.
- CUBA.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Orientaciones Metodológicas, Séptimo Grado. _ La Habana.Editorial.Pueblo y Educación ,2004.
- CUBA.MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Programa de Séptimo Grado. _La Habana.Editprial Pueblo y Educación, 2004.
- . Indicaciones específicas para la aplicación de la Resolución Ministerial No.120/09 sobre la evaluación escolar: Educación Técnica y Profesional. —La Habana. – 26 p.
- FERNÁNDEZ ALMAGUER MARIBEL, alternativa metodológica para el mejoramiento del aprendizaje en la asignatura de Biología .Instituto superior pedagógico José de la luz y caballero –Tesis (Maestría) Holguín, 2007.
- FIALLO RODRÍGUEZ, JORGE. Las Relaciones intermaterias: una vía para incrementar la calidad de la Educación. La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1996. 35 p.
- KUTNEZOVA, N.E. Formación del sistema de conceptos en la enseñanza moderna

de la Química. Redacción de la cátedra de Metodología de la enseñanza de la Química. Leningrado URSS 1984.

LEYVA GONZÁLEZ, RAQUEL. El Principio de las relaciones intermateria a través de la didáctica general y las metodologías especiales. – – p.12 – 88. – – En Pedagogía Cubana. – – Año II, N°. 5. – – La Habana, ene. - nov., 1990.

MAÑALICH SUÁREZ, ROSARIO. Interdisciplinariedad y didáctica. ____ p.8-13. ____ En Educación. ____ No 94. ____ La Habana, may-jun. 1998.

MARTÍNEZ LLANTADA, MARTA. Educación y creatividad: algunas tendencias. – – p. 11-17 . – – En Educación. – – N°. 95. – – La Habana, sep - dic. 1998.

MIARIS CASAS, ARMANDO. Organización y metodología de la Enseñanza Práctica. – – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1982. – – 394 p.

OCHOA OCHOA, IDALMIS. La Formación pedagógica profesional y sus relaciones intermateria.p. 65-72. En Perspectiva. N°. 9. Cúcuta. Colombia, 1998.

ORTIGOZA GARCELL, CARLOS. La disciplina principal integradora y las derivadas. Holguín: Universidad Oscar Lucero Moya, s.a. 5p

Pedagogía. – – La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1984. – – 298 p.

RODRÍGUEZ, ADDARA. Consideraciones teóricas metodológicas sobre el principio de relación intermateria a través de los nexos de conceptos. – – p.25.

RODRÍGUEZ PALACIOS, ALVARINA. Consideraciones teórico metodológicas sobre principios en la relación intermateria a través de los nexos de conceptos. – –Villa Clara: “ISP Félix Varela”. S.a. – – s.p.

SCALISE NIEVES, HERMINIA. Enfoque interdisciplinario en el área de las ciencias

sociales. -- p. 205 - 218. -- En Educación Cuyo. -- Nº. 2. -- Argentina, 1992.

TRAVERS, ROBERT M.W. Fundamentos del aprendizaje. -- Madrid: Ed. Santillana, 1972. -- 551 p.

VIGOSTKY, L. S. Obras Completas: tomo cinco: fundamentos de defectología. - - La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989. -- 336 p.

EPÍGRAFE 3. VALORAR LA FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA DE TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DESARROLLADOR CON ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO EN LAS CIENCIAS NATURALES

En este epígrafe se presenta el resultado obtenido en el proceso de valoración de la factibilidad de las tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario en la asignatura Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo Grado de la escuela Secundaria Básica: Máximo Gómez Báez del municipio de Urbano Noris.

Con el objetivo de verificar la efectividad de la propuesta de tareas docentes para favorecer el aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales se tuvieron en cuenta los criterios de profesores especialistas de Biología y Geografía, así como de profesores generales integrales de Secundaria Básica.

Sus observaciones contribuyeron a perfeccionar la elaboración de la propuesta que se realizó. Para valorar el nivel de efectividad de la propuesta se procedió a la aplicación de una prueba pedagógica de entrada y una de salida (anexos), a una muestra de sesenta estudiantes de 7mo Grado de la Secundaria Básica: Máximo Gómez Báez, así como a ocho Profesores generales integrales. Además se aplicó la propuesta de tareas docentes al grupo con la finalidad de corroborar la factibilidad de la propuesta.

Las valoraciones de los profesores generales integrales del grado donde se desarrolló la propuesta de tareas docentes favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario en la asignatura Ciencias Naturales refieren lo siguiente:

- ❖ Se elevó el carácter interdisciplinario de los contenidos de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo Grado de la Secundaria Básica: Máximo Gómez Báez.
- ❖ Que las tareas docentes a partir de una correcta estructuración, posibilitaron elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales.

- ❖ Se incrementó el grado de profundización en cada uno de los niveles de desarrollo de los estudiantes que desarrollaron habilidades en la valoración, explicación, comparación, identificación, observación e interpretación de fenómenos geográficos (naturales y antrópicos) relacionados con el medio ambiente y la biodiversidad.
- ❖ Con la sistematicidad de las tareas docentes se logró que los estudiantes ampliaran su formación general integral.
- ❖ Se incrementó la actividad de trabajo independiente a través de los contenidos de las Ciencias Naturales y utilización de software educativos.
- ❖ Elevaron el nivel cultural y científico respecto a la biodiversidad y medio ambiente, lo cual despertó en ellos la motivación por su protección.
- ❖ La puesta en práctica de este material docente elevó el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales y amplió su universo cultural.

En la última prueba de constatación se obtuvieron los siguientes resultados (anexo4)

En los estudiantes se logró:

- El 91,0% de los estudiantes identifican los organismos representantes de cada reino.
- El 93,0% de los estudiantes realizan una acertada caracterización de los organismos de cada reino.
- El 90,0% de los estudiantes llegan al nivel de creación y aplicación a partir de situaciones problémicas y el contacto con la naturaleza.
- El 95% de los estudiantes dominan la importancia de los organismos en la naturaleza y la vida del hombre.

En los docentes se logró que:

- El 95% adquirió el conocimiento de la metodología para la definición de conceptos.

- El 90% tienen dominio de cómo diagnosticar acertadamente el conocimiento que poseen los alumnos en los contenidos de las Ciencias Naturales.
- El 92% ofrecen un seguimiento correcto a la aplicación del diagnóstico.
- A continuación se refieren los resultados que aportaron las pruebas pedagógicas que se le aplicaron a la muestra y que demuestran la efectividad de la propuesta.
- ❖ Las tareas docentes que se utilizaron desarrollaron en los estudiantes el aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales.
- ❖ Esta propuesta permitió desarrollar en los estudiantes habilidades con el software educativo y otros materiales de trabajo.
- ❖ La propuesta accedió acercarse más al logro de las transformaciones de la Secundaria Básica, al propiciar el aprendizaje en la asignatura de las Ciencias Naturales y el logro de la cultura general integral.

Estas tareas docentes motivaron a los docentes a la búsqueda de información y a la creación de nuevas acciones escolares que contemplen el desarrollo del aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales como un elemento necesario para la formación integral de los estudiantes.

- ❖ Las tareas docentes propuestas están graduadas para que el docente, a partir de las posibilidades reales de sus estudiantes y en dependencia de los niveles de desempeño y de las capacidades de aprendizaje que poseen, puedan realizarlas.
- ❖ Se elevaron los resultados en concursos municipales y provinciales, así como en el control territorial de la calidad del aprendizaje.
- ❖ Los docentes, con la propuesta profundizaron, en la aplicación y seguimiento del diagnóstico en la asignatura Ciencias Naturales No obstante a estos criterios favorables de los profesores en torno a la aplicación de las tareas docentes, se presentan algunos aspectos para perfeccionar el trabajo en torno a las tareas docentes propuestas, en función del desarrollo del aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales los cuales se centran en:

- ❑ En el seguimiento al diagnóstico del estudiante desde lo individual y lo social como vía para favorecer el aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales.
- ❑ En la concepción de la evaluación del aprendizaje de los contenidos de las asignaturas de las Ciencias Naturales donde se incorpore la biodiversidad y el medio ambiente.
- ❑ En la preparación metodológica de los profesores, en la sistematización del componente educativo (tratamiento a los valores y actitudes proteccionistas de los organismos vivos y su importancia para la naturaleza y la vida del hombre).

CONCLUSIONES

Culminado el desarrollo del presente material docente, se arriban a las siguientes conclusiones:

- 1- Las tareas docentes han sido concebidas a partir del enfoque interdisciplinario a partir de la estructura, el principio de jerarquía, los componentes fundamentales que la caracterizan y las relaciones dialécticas que emergen entre cada una, sobre la base del sustento teórico asumido en el epígrafe 1 de la investigación.
- 2- Al incorporar el tratamiento de las tareas, se satisfacen exigencias actuales en la formación integral del estudiante de 7mo.Grado de Secundaria Básica como una vía para lograr un mayor nivel de idoneidad en su desempeño cognitivo.
- 3- La introducción de las tareas docentes contribuyó a elevar la preparación de los profesores para su aplicación y control sistemático en la práctica educacional.
- 4- Los instrumentos aplicados demostraron el nivel de factibilidad que tienen las tareas docentes para favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 7mo. Grado.

RECOMENDACIONES

Culminado este proceso de investigación, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Realizar investigaciones derivadas de esta, en las que se elaboren tareas docentes para el favorecer el aprendizaje desarrollador con enfoque interdisciplinario.
2. Incluir en el sistema de trabajo metodológico de las Secundarias Básicas la aplicación de las tareas docentes de forma continua y sistemática.
3. Entrenar metodológicamente a los profesores para la aplicación de las tareas docentes.
4. Generalizar al resto de las Secundarias Básicas la propuesta de las tareas docentes.

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA CRUZ, MARÍA ROSA. Bases psicológicas del proceso pedagógico profesional: folleto. La Habana: ISPETP, 1996. – – 52p.

- .ADDINE F. Fátima. Didáctica y optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje. – IPLAC. – 1997.
- AGUIAR, MERCEDES. La Asimilación del contenido en la enseñanza. – – La Habana: Ed. Libros para la Educación, 1979. – – 112 p.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. La Escuela en la vida. La Habana: Ed. Félix Varela. 1993. 186 p.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA M. Hacia un curriculum integral y contextualizado. Honduras: Universidad Tegucigalpa, 1997. 186 p.
- ÁLVAREZ PÉREZ, MARTA. Sí a la interdisciplinariedad. p.10-13. En Educación. Nº. 97. La Habana, may. ag. 1999.
- AMOS COMENIO, JUAN. Didáctica Magna. – – La Habana. Ed Pueblo y Educación, 1983. – – 27p.
- BALLESTER VALLÓN, ANTONI. Hacer realidad el aprendizaje significativo. P.29-33. En Cuadernos de Pedagogía. Nº 277. Barcelona, feb. 1999.
- BUSQUETS, D... Educación integral y desarrollo curricular. p. 52-55. En Cuadernos de Pedagogía. No, 271. Barcelona, jul. - agosto., 1998.
- CASTRO P., ORESTES. Evaluación pedagógica: folleto. La Habana: ISPETP, 1992. 33p.
- CASTRO RUZ, FIDEL. La Historia me absolverá. La Habana: Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado, 1993. 237p
- CÓRDOVA LLORCA, MARÍA D. Constructivismo, un fenómeno de nuestro tiempo. P.20-28. En Educación.. La Habana, sep. - dic., 1998.
- COTTRELL, LEONARD. Los egipcios. México, DF: Editorial Joaquín Motriz, 1964. 100 p.

- . Documentos rectores del Ministerio de Educación para el trabajo científico – Metodología de carácter teórico– práctico: RM No 597/76. La Habana: MINED, 1976. 35p.
- Documentos rectores del Ministerio de Educación: subsistema de la ETP: RM No 119/94. – – La Habana: MINED, 1994. – – 86 p.
- ,-----, Indicaciones específicas para la aplicación de la Resolución Ministerial No.216/89 sobre la evaluación escolar : Educación Técnica y Profesional .—La Habana . – 26 p.
- .
- El Cuerpo humano: una situación interdisciplinaria. P.16-23. En Innovación Educativa. México, 1994
- DE LORS, JACQUES. Formar a los protagonistas del futuro. – – P.6-11. – – En Correo de la UNESCO. – – N°. 4. – – París, abril 1996.
- DIAKOV, V. Historia de la Antigüedad. Roma . La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983. 419 p.
- DOB DORCH, LILIAM. La Enseñanza creativa. – – p. 20–31.– – En Revista Didáctica. – – No. 27. – – México, 1996.
- FERNÁNDEZ, FERNANDO. Análisis de los nexos de conceptos de Química Orgánica y Biología / Fernando Fernández, Magalis Torres Fuentes, Serguei M Shilov. P.68-78. En Institutos Superiores Pedagógicos. Trabajos Científicos metodológicos XI: Ed. Pueblo y Educación, 1990
- FERNÁNDEZ ALMAGUER MARIBEL, alternativa metodológica para el mejoramiento del aprendizaje en la asignatura de Biología .Instituto superior pedagógico José

de la luz y caballero –Tesis (Maestría) Holguín, 2007.

FIALLÓ RODRÍGUEZ, JORGE. Las Relaciones intermaterias: una vía para incrementar la calidad de la Educación. La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1996. 35 p.

FRAGA RODRIGUEZ, RAFAEL Metodología de la Enseñanza para áreas Profesionales. – La Habana: I.S.P.E.T.P, 1997. – - 43 p.

FUENTES GONZÁLEZ, HOMERO CALIXTO. Fundamentos didácticos para un proceso enseñanza aprendizaje participativo: folleto. Santiago de Cuba. Universidad de Oriente. 1997.84 p.

GALLI, A. EDGARDO. Conocimiento tecnológico, Educación y tecnología. P.13-46. En Revista Latinoamericana de innovaciones educativas. No 12. Argentina, 1993 – 3p.

GONZÁLEZ, M. VIVIANA. Psicología para educadores. – – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995. – – 292 p.

GONZÁLEZ SERRA, DIEGO. Teoría de la motivación y práctica profesional. – – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995. – – 301 p.

Habilidades de razonamiento. – – p.4 – 7. – – En Didáctica. – – No 28. – – México, 1996

HERNÁNDEZ CIRIANO, IDA. Educación y sociedad / Ida Hernández Ciriano. Senaida Álvarez Roche, Margarita León García. La Habana: ISPETP, 1998. 20 p.

KAJDAN, A. Historia de la Antigüedad Sociedad Primitiva y Oriente / A. Cajdan, Nikolsk. N La Habana: Editorial Pueblo y Educación 1973p. 351.

LABARRERE REYES, GUILLERMINA. Pedagogía. – – La Habana: Ed. Pueblo y

- Educación, 1988. -- 354 p.
- LAZO FERNÁNDEZ, INÉS. Problemas actuales para la adquisición de las habilidades profesionales en la Licenciatura Agronomía: folleto. -- Holguín: ISPH "José de la Luz y Caballero", 1997. -- 3 p.
- LEYVA GONZÁLEZ, RAQUEL. El Principio de las relaciones intermateria a través de la didáctica general y las metodologías especiales. -- p.12 - 88. -- En Pedagogía Cubana. -- Año II, N°. 5. -- La Habana, ene. - nov., 1990.
- LOPEZ, MERCEDES. Conferencia sobre el desarrollo de habilidades: folleto. Holguín. 1987. 15 p.
- MAÑALICH SUÁREZ, ROSARIO. Interdisciplinariedad y didáctica. ___ p.8-13. ___ En Educación. ___ No 94. ___ La Habana, may-jun. 1998.
- MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. Obras completas. -- La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1975. -- t. 6, t.8, t.11, t.23.
- MARTÍNEZ LLANTADA, MARTA. Educación y creatividad: algunas tendencias. -- p. 11-17 . -- En Educación. -- N°. 95. -- La Habana, sep - dic. 1998.
- Metodología de la enseñanza de las Asignaturas Técnicas: programa. -- Habana: ISPE.T.P, 1997. -- 52 p.
- Metodología de la investigación pedagógica y psicopedagógica: primera parte / Gastón Pérez Rodríguez... [Et al.] . -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. -- 241 p.
- MIARIS CASAS, ARMANDO. Organización y metodología de la Enseñanza Práctica. -- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1982. -- 394 p.
- MITJÁNS MARTÍNEZ, ALBERTINA. Creatividad, personalidad y educación. La

Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.154p.

PÉREZ CAMPO, Gilberto. La zona de desarrollo próximo y los problemas de fondo en el estudio del desarrollo humano desde una perspectiva cultural.<http://www.Educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar/09/9gilpere.html>.

PETROVSKI, A. V. Psicología General. – La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1981. – 410 p.

OCHOA OCHOA, IDALMIS. La Formación pedagógica profesional y sus relaciones intermateria.p. 65-72. En Perspectiva. Nº. 9. Cúcuta. Colombia, 1998.

ORTIGOZA GARCELL, CARLOS. La disciplina principal integradora y las derivadoras. Holguín: Universidad Oscar Lucero Moya, s.a. 5p

Pedagogía. – – La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1984. – – 298 p.

P. DE QUIROGA, ANA. Matrices de aprendizaje: Constitución del sujeto en el proceso de conocimientos. – – Argentina: Ediciones Cinco. – – 1996, – – sep.

PÉREZ RODRÍGUEZ, GASTÓN. Metodología de la investigación educacional: primera parte. – – La Habana: Ed. Pueblo y educación, 1994. – – 86 p.

RICO MONTERO, PILAR. Reflexión y aprendizaje en el aula. – – La Habana: Ed. Pueblo y educación, 1996. – – 52 p.

RICO MONTERO, Pilar. La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Procedimientos y Tareas de Aprendizaje. – soporte magnético. – 45 h. – 2003.

RODRÍGUEZ, ADDARA. Consideraciones teóricas metodológicas sobre el principio de relación intermateria a través de los nexos de conceptos. – – p.25. – – En Revista Cubana de Educación Superior. – – Nº. 2. – – Villa Clara, 1993.

- RODRÍGUEZ PALACIOS, ALVARINA. Consideraciones teórico metodológicas sobre principios en la relación intermateria a través de los nexos de conceptos. – –Villa Clara: “ISP Félix Varela”. s.a . – – s.p.
- SCALISE NIEVES, HERMINIA. Enfoque interdisciplinario en el área de las ciencias sociales. – – p. 205 - 218. – – En Educación Cuyo. – – Nº. 2. – – Argentina, 1992.
- SEGOVIA, JESUS DOMINGO. Integración de los temas transversales en un enfoque globalizador p. 30-39. En Aula de innovación Educativa. No 32. Madrid, 1994..
- TALIZINA, NINA, La Formación de la actividad cognoscitiva en los escolares. México: Ángeles Editores, 1992. 105 p.
- TAMAYO TAMAYO, MARIO. Aprender a investigar la investigación. – Bogotá: Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior, 1999. 112 p.
- TRAVERS, ROBERT M.W. Fundamentos del aprendizaje. – – Madrid: Ed. Santillana, 1972. – – 551 p.
- VIGOTSKY, L. S. Obras Completas: tomo cinco: fundamentos de defectología. - - La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989. – 336 p.

ANEXO 1

PRUEBA PEDAGÓGICA INICIAL.

Querido estudiante: Solicitamos su colaboración respondiendo las siguientes preguntas que nos servirán como diagnóstico para el inicio de la investigación sobre el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

1-¿Qué entiendes por biodiversidad?

2- Mencione los reinos en que se agrupan los organismos para su estudio.

a)- Caracterice uno de ellos.

3- Explica con tus palabras ¿qué entiendes por medio ambiente?

4- Argumenta con 4 elementos la importancia que tienen los organismos en la naturaleza y para la vida del hombre.

5- Redacta un texto en el que narres tus experiencias en la participación de actividades de carácter ambiental realizadas en tu escuela.

ANEXOS 2

ENTREVISTA A PROFESORES GENERALES INTEGRALES DE SÉPTIMO GRADO.

La presente entrevista tiene como objetivo diagnosticar el estado actual del aprendizaje de los contenidos de las Ciencias Naturales que presentan los estudiantes de 7mo grado. La sinceridad con que responda a cada pregunta, constituirá un valioso aporte para nuestro trabajo.

MUCHAS GRACIAS

1-¿Conoces cómo desarrollar el trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales para favorecer el aprendizaje en 7mo grado

2-¿Incorporas el trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales Sí ___ No ___ A veces ___

a) Argumente su respuesta

3-¿Cómo valoras el estado actual del trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales para favorecer el aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado? (Marque con una X)

Excelente (E) ___ Muy Bien (MB) ___

Bien (B) __

Regular(R) ___ Mal (M) ___

3.1 Argumente en cada caso el criterio de tu selección

4-Tiene algo más que nos pueda recomendar para realizar el trabajo

RESULTADO

1--De un total de ocho profesores, el 100,0% presentó dificultad en el conocimiento del trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales. Ello denota cierta falta de preparación de los profesores, en conocimientos de esencia para poder favorecer el aprendizaje.

2--De un total de ocho profesores entrevistados, cuatro consideraron incorporar los contenidos de las Ciencias Naturales a los contenidos de las asignaturas que imparten; A VECES, para un 50%; dos consideraron que NO lo incorporan para un 25%; y dos consideraron que SI lo incorporan para un 25% .En el siguiente gráfico se muestra el resultado de esta pregunta:

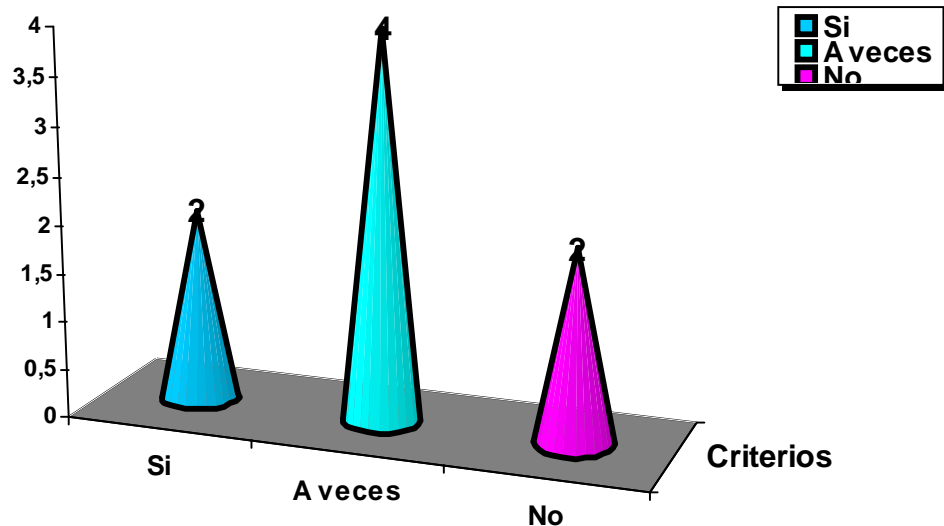


Gráfico 1 Incorporación de los contenidos de las Ciencias Naturales a los contenidos de las asignaturas que imparten

Los argumentos estuvieron centrados en los siguientes aspectos:

- Falta de conocimientos sobre los contenidos que abordan las Ciencias Naturales y su relación con los contenidos de las asignaturas que imparten para ser tratada metodológicamente.

- ❑ Falta de preparación metodológica de los profesores para incorporar el trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales a los contenidos de las asignaturas que imparten a través de las potencialidades educativas que ofrecen los contenidos.
- ❑ Es insuficiente el trabajo de preparación metodológica que se realiza en el grado para incorporar los contenidos de las Ciencias Naturales a los contenidos de las asignaturas que se imparten a los estudiantes.
- ❑ No se desarrollan cursos de superación profesional con los profesores sobre contenidos de las Ciencias Naturales y su tratamiento metodológico.

3--De un total de ocho profesores, cuatro valoran que el estado actual del aprendizaje de los contenidos de las Ciencias Naturales de los estudiantes es malo (M) para un 50%; dos consideran que es regular para un 25%; y dos consideran que es bueno (B) para un 25%

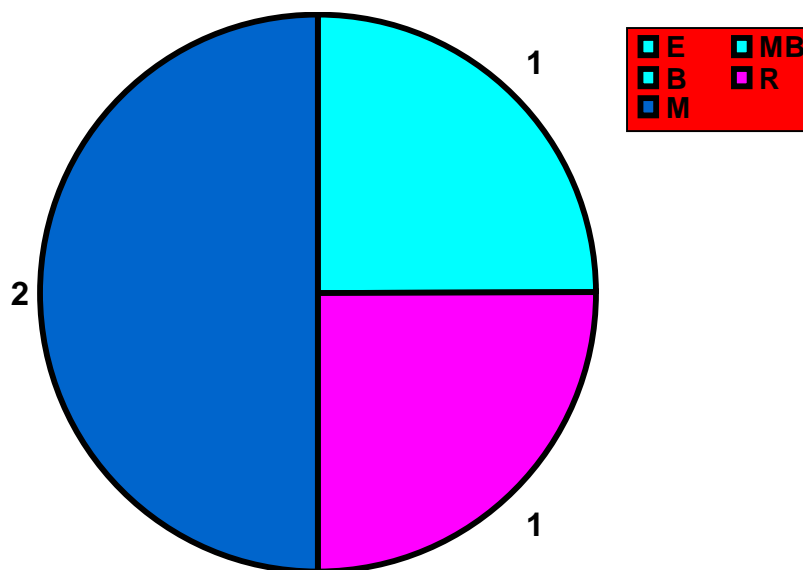


Gráfico 2 Estado actual del trabajo con los contenidos de las Ciencias Naturales

3.1--Las principales insuficiencias que consideraron los profesores en los contenidos de las Ciencias Naturales en los estudiantes se centran en los siguientes elementos:

- Es insuficiente la apropiación y aplicación de los contenidos de las asignaturas, con énfasis en contenidos de las Ciencias Naturales para resolver problemas de la vida práctica**
- Es insuficiente el desarrollo que evidencian los estudiantes en su desempeño para resolver tareas docentes donde evidencien: conocimientos de las definiciones, la biodiversidad, el medio ambiente y la energía, que le permitan; resolver problemas de la vida práctica.**
- Los estudiantes en su actuación presentan dificultades para resolver problemas de la vida práctica lo que evidencia el insuficiente desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales**
- Es insuficiente la preparación metodológica de los profesores para concebir tareas docentes en las que se contribuya al aprendizaje de las Ciencias Naturales.**
- Insuficiente preparación metodológica de los profesores para sistematizar el aprendizaje desarrollador mediado por tareas docentes como una vía para favorecer el aprendizaje de las Ciencias Naturales.**

4-Recomendaron la necesidad de incrementar el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Mediante tareas docentes como una vía de favorecer a la formación integral del estudiante.

ANEXO 3

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO

Estimado escolar:

Sus criterios serán de mucha utilidad y tomados en cuenta para el desarrollo de este trabajo encaminado a mejorar contenidos de las Ciencias Naturales. Esperamos de ti tu mayor comprensión y colaboración. Gracias.

1. ¿Conoces los reinos en que se organiza la materia viva?

Sí ___ No ___ a) Menciónalos

2. ¿Tu profesor ha dado atención a las características que identifican a los representantes de cada reino?

Sí ___ No ___ A veces ___

3-¿Cómo valoras el nivel de tus conocimientos alcanzados durante tu formación en la escuela en las Ciencias Naturales?

Excelente (E) ___ Muy Bien (MB) ___ Bien (B) ___

Regular(R) ___ Mal (M) ___

4. ¿Te orienta tu profesor actividades para el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Sí ___ No ___ A veces ___

RESULTADO

1--De un total de 60 estudiantes, 25 dijeron que SÍ conocen los reinos en que se organiza la materia viva, para un 41.7%; y 35 plantearon que NO saben al respecto para un 58.3%.

2--De un total de 60 estudiantes 20 dijeron que SÍ para un 33.3%; 25 plantearon que A VECES para un 41.6% y el 25% dijo que NO han dado atención a las características que identifican a los representantes de cada reino?

De este resultado se infiere que es insuficiente el trabajo con las características que identifican a los representantes de cada reino.

3--De un total de 60 estudiantes, cinco de ellos consideraron estar en la categoría de MUY BIEN (MB) para un 8.3%; 25 consideraron que están BIEN (B) para un 41.7%; 10 de ellos plantearon estar regular (R) para un 16.7% Y 20 consideraron estar MAL para un 33.3%. En el gráfico se muestra este resultado:

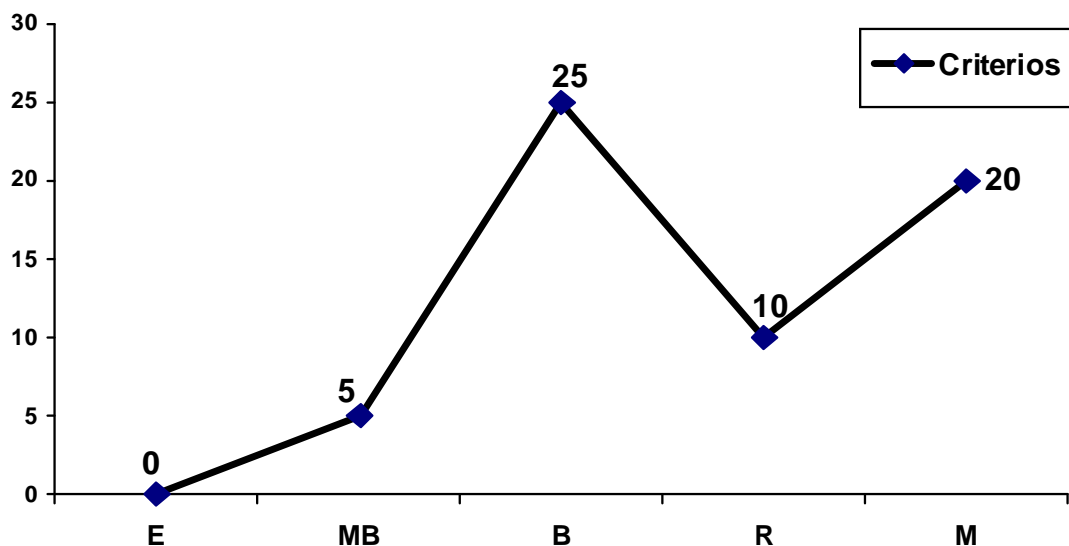


Gráfico 3 Estado del aprendizaje de las Ciencias Naturales (criterio de estudiantes de 7mo grado)

4. De un total de 60 estudiantes, 15 consideraron que su profesor SI les orienta actividades

para el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales a través de las clases la para un 25%; 28 consideraron que NO para un 46.7% y 17 plantearon que A VECES para un 28.3%.

En el gráfico se resume este resultado:

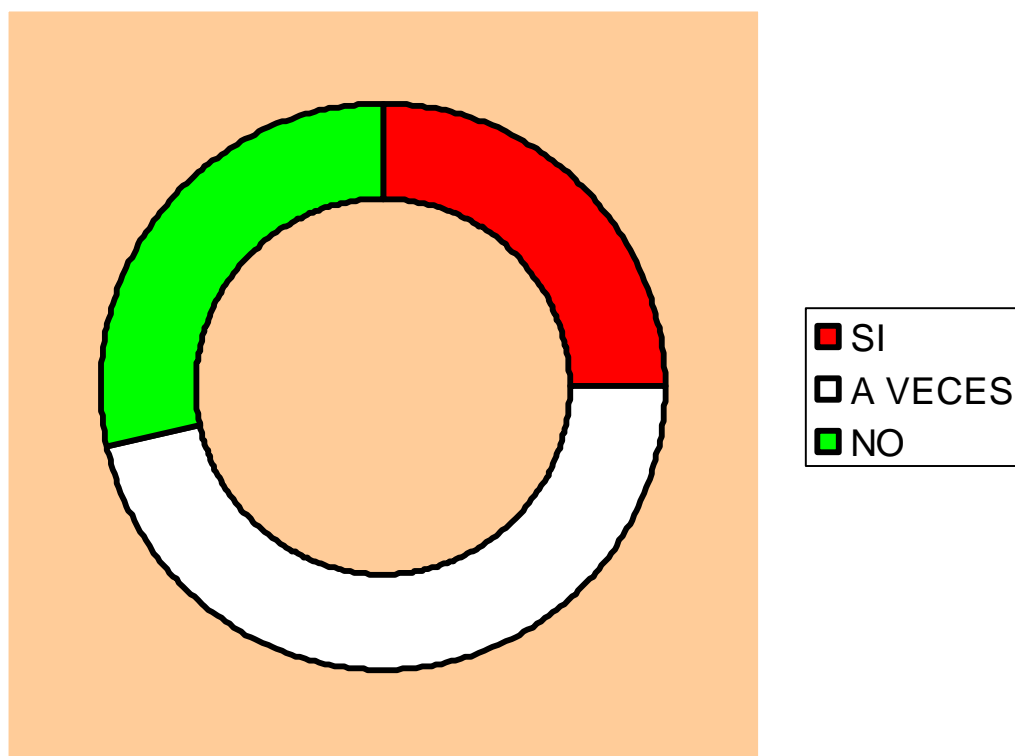


Gráfico 4 Orientación de tareas docentes para favorecer el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales.(Criterio de estudiantes)

Del resultado de este instrumento se puede inferir que es insuficiente el trabajo con el aprendizaje de las Ciencias Naturales que presentan los estudiantes de 7mo grado motivado fundamentalmente por la insuficiente incorporación de las tareas docentes a los contenidos que aprende a través de las asignaturas del grado.

ANEXO 4

PRUEBA PEDAGÓGICA FINAL

1- Organiza las siguientes palabras en dos columnas para formar las definiciones de unidad y diversidad.

Diferentes se nutren tamaño respiran igual

Forma célula organismos color

Intercambio adaptación duración de vida se reproducen

Medio ambiente autótrofa aerobia heterótrofa

2- Identifique el reino a qué pertenecen los siguientes organismos.

-Framboyán - Euglena - Giardia
-Bacito de koch - conejo - sombreroillo
- cantarelo - raya roja -gato

- a) ¿Será importante, proteger estos organismos? ¿Por qué?
- 3) Mencione 3 medidas que aplican en tu aula para contribuir al cuidado del medio ambiente.
- 4)- Redacte un texto cómo contribuyen en tu comunidad al ahorro del agua, la energía eléctrica y la diversidad biológica.

ANEXO 5

COMPARACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO GRADO ANTES (DIAGNÓSTICO INICIAL) Y DESPUÉS (DIAGNÓSTICO FINAL) DE APLICADAS LAS TAREAS DOCENTES.

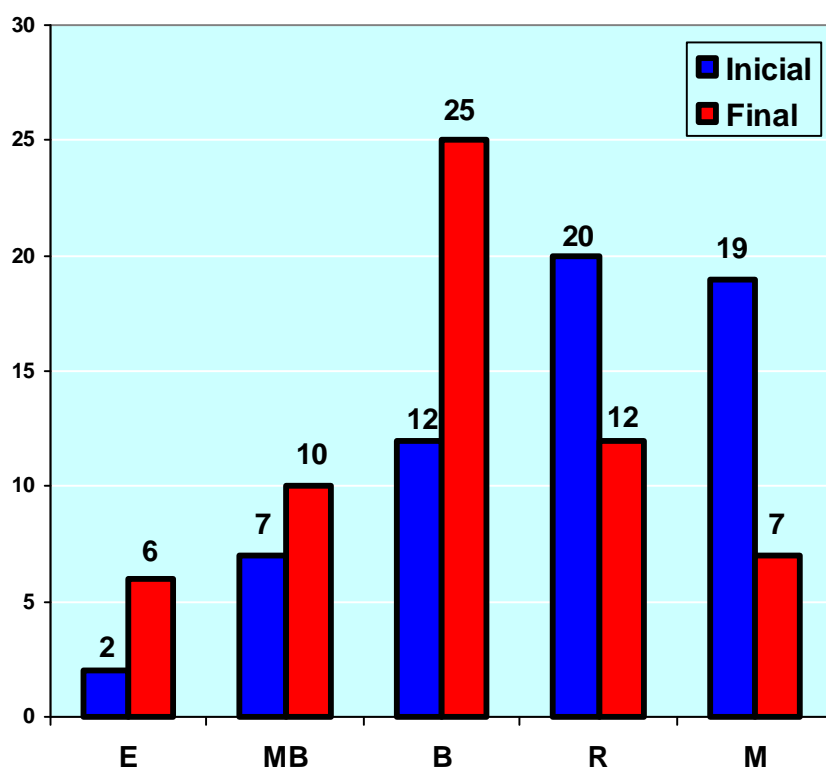


Gráfico 5 Comparación del estado inicial y final para el desarrollo del aprendizaje de las Ciencias Naturales (según muestra tomada)

ANEXO 6

Guía de observación

Actividad: Turno de consolidación.

Objetivo: Obtener información acerca de las potencialidades de los contenidos de las asignaturas para contribuir al desarrollo de las tareas docentes en las Ciencias Naturales.

Aspectos	M	E	H	G	B	Q	C	F	I	E.F
-Elaboración de la Preparación de los medios y materiales.										
-Elaboración del plan de acción.										
Distribución de las tareas.										
Preparación de las condiciones previas.										
Organización del lugar donde se desarrolla la actividad										
Ejecución actividad										
Ajuste a lo planificado.										
Tratamiento correcto de los objetivos										
Dominio del contenido por parte de los estudiantes.										

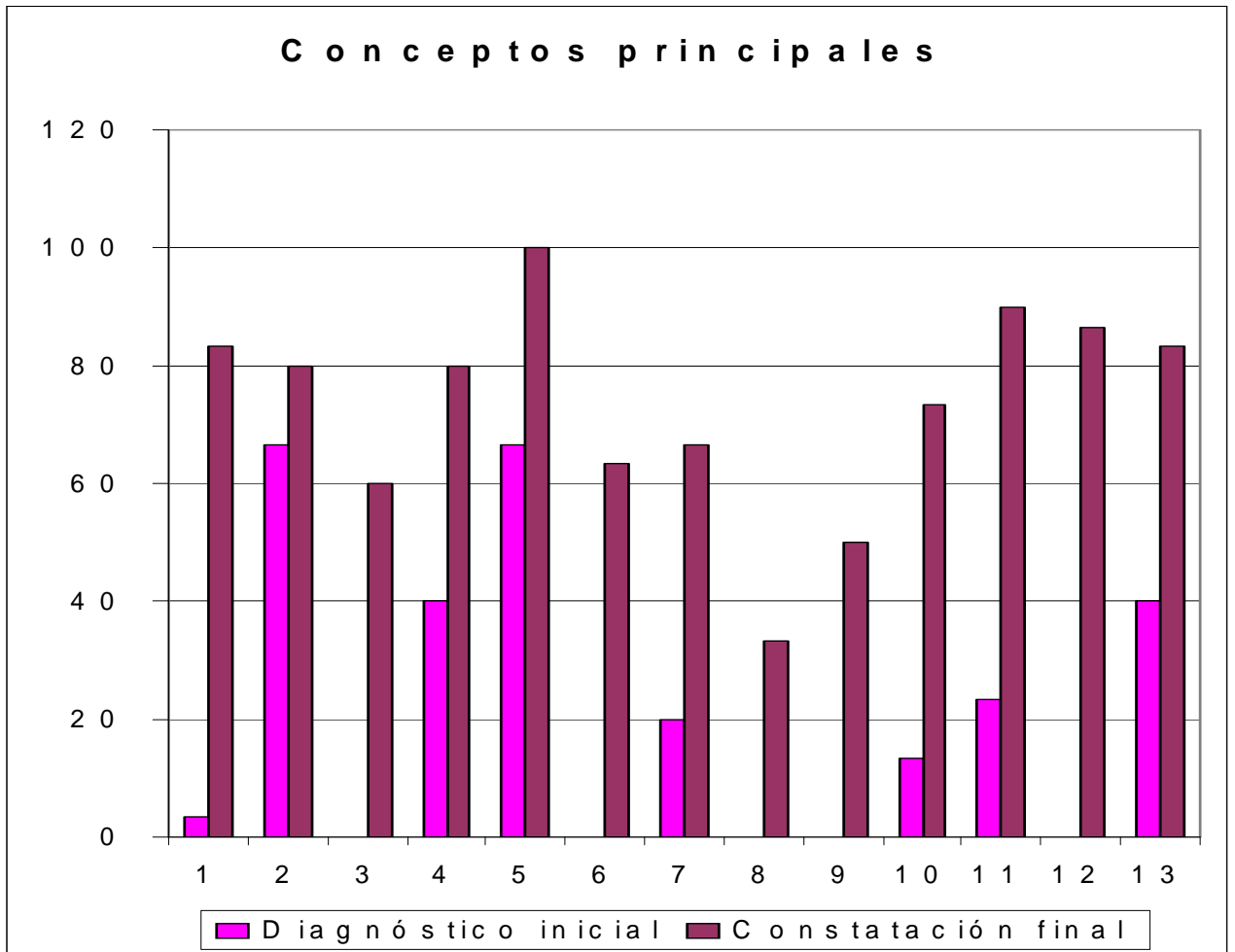
Clave de calificación:

Bien: Prepara correctamente las condiciones previas, se elaboró el plan de acción, se organizó el lugar, se motivó la actividad desde el inicio hasta el final, se trabajaron los objetivos de forma precisa y motivadora.

Regular: Comete algunos errores y se da tratamiento a los contenidos de forma superficial.

ANEXO 7. Se preocupa por trazar acciones de superación, con el fin de elevar la profesionalización del personal que dirige.

. Comparación entre los resultados obtenidos con respecto a los conceptos principales



1-Célula 2-Unidad 3- Diversidad 4. Biótico 5-abiótico 6- Procariota
 7- Eucariota 8- Contaminación 9- Capa de ozono 10- Medio ambiente
 11- Lluvias ácidas 12- Biodiversidad 13- Hábitat