

**CONGRESO INTERNACIONAL PEDAGOGÍA 2021**  
**EVENTO DE LOS OACE Y ESCUELAS RAMALES**

**Título: EL NUEVO LIBRO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA ESCUELAS PEDAGÓGICAS. SU UTILIZACIÓN EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES**

**Datos de la autora**

**Nombres y apellidos:** Dra. C. Yanet Leticia Pérez Pérez

**Título académico:** Máster en Ciencias de la Educación

**Grado científico:** Doctora en Ciencias Pedagógicas

**Nivel educativo en el que trabaja:** Formación pedagógica

**Centro de trabajo:** Ministerio de Educación (Organismo de la Administración Central del Estado)

**Cargo que desempeña:** Metodóloga – inspectora

**Correo electrónico:** [yanetleticia@mined.rimed.cu](mailto:yanetleticia@mined.rimed.cu)

**Resumen**

En el trabajo se abordan los contenidos y actividades propuestas para la didáctica de las Ciencias Naturales en las escuelas pedagógicas lo cual constituye un pilar significativo en el proceso formativo del estudiante. Se orienta su sistema teórico y metodológico hacia el logro de una mejor correspondencia entre el modo de actuación profesional y la práctica escolar. Con la propuesta se persigue preparar a los estudiantes para que puedan desarrollar con eficiencia las funciones como profesionales para favorecer la calidad en la formación de los escolares. Se plantea como objetivo presentar el nuevo libro de texto de Didáctica de las Ciencias Naturales para escuelas pedagógicas, de manera que contribuya a la formación de conocimientos, hábitos y habilidades, que acerca de la naturaleza y la sociedad precisa el futuro educador para impartirlo en la educación primaria. Se apreció el impacto significativo al propiciar el desarrollo del pensamiento y la integración de conceptos acerca de los objetos, fenómenos y procesos que ocurren en la naturaleza por lo cual las clases deben tener un carácter activo y práctico.

**Palabras claves:** didáctica, Ciencias Naturales, procesos, habilidades.

**Introducción**

Las Ciencias Naturales tienen como objetivo esencial el estudio de los principales procesos y fenómenos que generan entender el funcionamiento del universo y el mundo que les rodea. En este sentido, desde la escuela, resulta importante preparar a los escolares en lo instructivo y lo educativo, para que adquieran los conocimientos necesarios, desarrollen habilidades y el interés por el conocimiento de los fenómenos de la naturaleza, lo que a su vez permite formar en ellos convicciones, normas y hábitos de conducta. Expresado en un proceso activo, reflexivo y regulado, que permita la construcción del aprendizaje desde el intercambio de saberes, en un

clima participativo que en armonía y unidad con el entorno, contribuyan al logro de los objetivos propuestos.

En la medida que los futuros maestros, desarrollen las habilidades generales, intelectuales y prácticas para el trabajo docente y asimilen conocimientos, estarán capacitados para contribuir al logro de su independencia cognoscitiva, así como, al desarrollo del pensamiento y la integración de conceptos acerca de los objetos, los fenómenos y los procesos que ocurren en la naturaleza. Ello implica que las clases han de tener un carácter activo, reflexivo y práctico. Acción que se materializa en los escolares; a través de la actividad práctica y experimental donde se inculca en ellos los principios y generalizaciones de la ciencia.

De esta forma, pueden confirmar la unidad y diversidad existente en la vida en la Tierra; la manipulación de los distintos objetos e instrumentos propician la adquisición de conocimientos científicos lo que contribuye a la concepción científica del mundo. Además, es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje la utilización de los medios informáticos y audiovisuales para potenciar la calidad de la clase.

Las Ciencias Naturales para su estudio se divide en ramas que buscan entender el funcionamiento del universo y el mundo que nos rodea. Se pueden distinguir cinco ramas principales: Química, Astronomía, Ciencias de la Tierra, Física y Biología. En la Educación Primaria se imparte en el tercer ciclo (quinto y sexto grados) en dos frecuencias semanales. Los contenidos físicos, químicos, geográficos, astronómicos y biológicos se integran en un solo programa. El tránsito por el nivel primario refleja la continuación lógica de las nociones sobre la naturaleza y la sociedad que se trabajan desde la Primera Infancia en el conocimiento del mundo natural y el mundo de los objetos. Estos escenarios se han integrado en la dimensión Educación y Desarrollo en relación con el entorno.

Consecuente con este enfoque, de primero a cuarto grados, se desarrollan habilidades mediante la asignatura El mundo en que vivimos en cuanto al conocimiento de los objetos y fenómenos naturales y sociales, lo cual se profundiza en quinto y sexto grados con el estudio de la asignatura Ciencias Naturales. Todos los contenidos abordados constituyen la base principal para el estudio de diversas asignaturas como: Geografía Elemental, a partir de quinto grado, Geografía de Cuba en sexto grado y Biología, Física y Química en el nivel medio superior.

La asignatura potencia la unidad de la instrucción, la educación y el desarrollo que favorece la formación integral de la personalidad en los escolares. Proceso que se contextualiza mediante la interiorización de pasos y técnicas para el trabajo mental que le permiten comparar, generalizar y utilizar esquemas sencillos que faciliten el razonamiento de procesos y fenómenos de la vida diaria.

A través de la clase, la excursión y las caminatas docentes como formas de organización y su contextualización en la práctica mediante experimentos sencillos, los escolares podrán apreciar la concatenación que existe entre los fenómenos y la importancia del conocimiento de las ciencias para la protección del medio ambiente en que viven. Un buen aprovechamiento de los recursos didácticos actuales requiere adecuar la enseñanza a las características del currículo de acuerdo con los objetivos, tener en cuenta los escolares a los que se dirige, el contexto, la estrategia didáctica y la forma de utilización de los materiales en lo que respecta a su organización y metodología.

La formación del profesional de la educación no es una suma mecánica de los saberes de distintas asignaturas, sino que todos los conocimientos que reciben guardan estrecha relación.

## **Desarrollo**

### **La Didáctica de las Ciencias Naturales y sus fundamentos teórico-metodológicos generales. Su aporte a la formación integral del futuro profesional**

En el orden genérico la didáctica se refiere a las actividades relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje, la transmisión de ideas, la aplicación de criterios sobre cómo hacer las cosas. Según Addine, F. (2004) como respuesta a las necesidades actuales y futuras del desarrollo humano sostenible es necesario tener en cuenta la relación profesor-estudiante-grupo de estudiantes-grupo de profesores, currículum, los que han de ser redimensionados desde la perspectiva de la búsqueda de su esencia descubriéndose así nuevas dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, la enseñanza de la Didáctica de las Ciencias Naturales está indisolublemente ligada al desarrollo de las ciencias o ramas que la integran. La adaptación del contenido a las realidades y condiciones actuales, constituye una exigencia del perfeccionamiento continuo de la enseñanza en cualquier nivel. Por ello, la necesaria reflexión en cómo se enseña y cómo se produce el aprendizaje, constituye requisito indispensable para desarrollar procedimientos generalizados que permitan adquirir una conciencia científico-investigativa. La Didáctica de las Ciencias Naturales, por las particularidades de su objeto de estudio y de su evolución histórica, connotan el papel que desempeña en el desarrollo de la sociedad.

La Didáctica de las Ciencias Naturales, como asignatura del plan de estudio de los profesionales de nivel medio, capacita para organizar, planificar y desarrollar de forma adecuada el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. De igual forma, permite solucionar las contradicciones que se presentan en la práctica educativa y elaborar las recomendaciones para su aplicación. Cada actividad, que desde esta perspectiva se planifique, debe lograr la transmisión de ideas y un accionar educativo que genere el desarrollo del pensamiento lógico y su aplicación práctica y valor para la vida, desde un sistema de métodos y procedimientos que tributen a un aprendizaje desarrollador en los escolares y la construcción del conocimiento.

En este accionar se destaca la utilización de procedimientos metodológicos para la formación de los conceptos por vía inductiva y deductiva, vinculados a las observaciones derivadas de la actividad práctica y del análisis, comparación y generalización como parte de los procesos reflexivos que deben acontecer en las clases. Esta asignatura propicia, al futuro profesional, una contextualización acerca de la dinámica y concatenación de los hechos, objetos y fenómenos de los procesos naturales, su origen y consecuencia. Facilita la aprehensión de saberes y a su vez el fortalecimiento en ellos de la concepción científica del mundo y la inclusión de la dimensión ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en este nivel educativo. Potencia una adecuada dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje creando un clima sociopsicológico favorable. Por tanto, el carácter dinámico está determinado por la actividad hacia el dominio del contenido.

La asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales tiene como objetivos generales:

- Contribuir a la formación de un sistema de conocimientos, habilidades y valores que les permita a los estudiantes.
- Demostrar dominio del sistema de conocimientos, sólida preparación política y cultural que le permita analizar, comparar y mostrar una actitud consciente, activa, transformadora y creadora de los problemas actuales que se relacionan con los

objetos, procesos y fenómenos naturales que se abordan en los contenidos en las diferentes asignaturas y programas sustentados en la concepción científica del mundo.

- Fundamentar relaciones entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, desde los contenidos que se trabajan en las Especialidades Maestro de Educación Especial y Maestro Primario, a partir de la sistematización teórico - práctico y metodológica, que le permitan demostrar habilidades profesionales en la planificación y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Planificar actividades con un enfoque desarrollador e interdisciplinar mediante la utilización de medios didácticos diversos para el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales, en función de brindar atención a la diversidad.

### **Aportes de las Ciencias Naturales a la formación integral del futuro profesional**

El escolar al ingresar al círculo infantil y durante su tránsito por la escuela primaria recibe fuertes influencias de los disímiles componentes de la naturaleza, a la que también aporta su participación en las distintas actividades diseñadas en la Organización de Pioneros. Estas actividades tienen como objetivo, además de vincularlo con todo lo que le rodea, desarrollarle el amor por la naturaleza, el cuidado y preservación de las aguas y las especies, fortaleciendo el papel de la familia y la comunidad en jornadas de saneamiento de las áreas exteriores y la preservación de las aguas como un elemento vital para la vida de las plantas, los animales y el hombre. Además, favorece al desarrollo de hábitos, sentimientos y valores para contribuir a su formación integral.

Es primordial en la asignatura llevar de frente la educación científica para formar alumnos que sepan desenvolverse en un mundo impregnado por los avances científicos-técnicos y tecnológicos, que sean capaces de adoptar actitudes responsables, tomar decisiones fundamentadas y resolver problemas de la vida cotidiana requiriendo la enseñanza de una ciencia para la vida y para el ciudadano. En conclusión, la enseñanza de las Ciencias Naturales unidas a las asignaturas El mundo en que vivimos y Geografía de Cuba propician en el escolar primario aprender acerca de la dinámica y concatenación de los hechos, objetos y fenómenos de los procesos naturales, su origen y consecuencia y a la vez, el dominio de esos saberes fortalece en él, la concepción científica del mundo.

Los contenidos de las Ciencias Naturales constituyen la base de los conocimientos, hábitos y habilidades, que acerca de la naturaleza y la sociedad se profundizarán en las asignaturas del tercer ciclo. Tiene un carácter eminentemente práctico, su tarea fundamental consiste en transmitir a los educandos conocimientos acerca de las bases materialista de la naturaleza y la sociedad, respecto al mundo, al lugar y la esencia de los hechos, procesos y fenómenos que ocurren en el entorno, revelando siempre las causas y relaciones entre ellos, mediante la realización de actividades variadas, juegos lúdicos, la interacción con los softwares educativos, la observación directa , y la realización de experimentos sencillos, que facilitan la apropiación y sistematización, de los contenidos, logrando hábitos organizativos e higiene, la formación estética, normas y comportamiento adecuados para cooperar a mantener la sostenibilidad del mundo unipolar en que vivimos. (ICCP, 2017).

Por tanto, se aprecia la integración de conocimientos en su contenido con las Ciencias Naturales pues aparecen temáticas que prepara a los alumnos en la observación de los cambios que ocurren en la naturaleza y la sociedad, los motiva a la investigación mediante excursiones, trabajos prácticos y extraclases y la observación de documentales.

En la asignatura se plantean 8 núcleos básicos: relaciones en la familia, la escuela y la sociedad; nuestro país, hechos personalidades; comportamiento; higiene individual y colectiva; variedad de la naturaleza; cambios naturales y sociales; importancia y conservación de la naturaleza y relaciones entre los objetos no vivos y los seres vivos.

O sea, esta asignatura integra contenidos de diferentes ciencias, los conocimientos que adquiere el alumno les sirve de base para la asimilación de conocimientos de otras asignaturas que recibirá en la secundaria básica como Biología, Física y Química.

La vinculación de las Ciencias Naturales con otras materias permite abordar en forma simultánea los contenidos que tengan relación, facilitar el aprendizaje y desarrollar habilidades, hábitos y actitudes. La relación que se establezca con otras ciencias puede servir de antecedente o utilizarse para profundizar en temas determinados.

### **Aspectos esenciales en la preparación del maestro para la planificación y dirección del proceso de enseñanza en la asignatura Ciencias Naturales en la escuela primaria. Documentos rectores**

La planificación y dirección del proceso de enseñanza constituyen pilares claves en nuestro país. Por tanto, se materializa válida la exigencia didáctica que responde a planificar y dirigir el proceso de enseñanza en la asignatura Ciencias Naturales en la formación de inicial de maestros, donde sean capaces de resolver problemas. Este accionar potencia aprendizajes cada vez más desarrolladores y válidos en su desempeño profesional.

La Didáctica de las Ciencias Naturales como asignatura básica en la formación profesional de los estudiantes los capacita para organizar, planificar y dirigir de forma adecuada el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela primaria y para solucionar las contradicciones que se presentan en la práctica educativa. Muestra cómo enseñar ciencias y elabora las recomendaciones para su aplicación práctica, a partir de los resultados de investigaciones pedagógicas.

La planificación y dirección del proceso de enseñanza en la asignatura Ciencias Naturales se ocupa del estudio de los contenidos metodológicos que transcurren en la adquisición de conocimientos y en el desarrollo de habilidades y capacidades, es decir, estudia los contenidos y la organización de estos procesos.

Este contenido permite adquirir sólidos conocimientos de cómo impartir una clase desarrolladora en los grados 5to y 6to de la educación primaria, desarrollar habilidades y capacidades en la realización de los métodos más efectivos para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Además, permitirá el desarrollo de habilidades y capacidades para planificar y ejecutar clases o parte de estas con carácter científico, partidista y en estrecha vinculación con la vida.

En las actividades docentes, ejercicios prácticos en el laboratorio, observación de clases en las sesiones de práctica sistemática y preprofesional y otras que se organicen, deben permitir el desarrollo de habilidades y capacidades en las Ciencias Naturales, de modo que contribuyan a lograr objetivos y cumplir tareas que debe abordar la Didáctica de las Ciencias Naturales, entre las que se destacan:

- \_ Determinación y formulación de los objetivos para la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- \_ Determinación del contenido de esta asignatura por medio de la estructuración de sus elementos fundamentales.
- \_ Caracterización de las clases de Ciencias Naturales en la escuela con el objetivo de darles organización científica.
- \_ Determinación de los aportes concretos de esta asignatura a la formación de la concepción científica del mundo en los escolares.
- \_ Selección de métodos, procedimientos y los medios de enseñanza para el desarrollo de las clases y de otras formas de organización del proceso docente educativo en las Ciencias Naturales.
- \_ Instrumentación de las normas evaluativas vigentes en la asignatura.
- \_ Investigación acerca de cómo planificar, organizar, dirigir y controlar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Naturales, con el objetivo de perfeccionarlo.

### **Documentos rectores en la planificación y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Las acciones de planificación y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales se condicionan con la utilización de los documentos rectores, de lo cual se deriva la preparación básica de la asignatura que se realiza desde el inicio y a lo largo del curso escolar con el objetivo de estudiar el programa, las orientaciones metodológicas, el texto correspondiente al grado, así como otros materiales didácticos que el maestro considere necesario para su preparación.

En los programas se establecen, la caracterización de la asignatura, los objetivos del grado, el tiempo asignado, los objetivos y contenidos por unidades y las actividades prácticas. Las orientaciones metodológicas de las Ciencias Naturales ofrecen sugerencias sobre el tratamiento metodológico de la asignatura, la posible distribución del contenido y la bibliografía relacionada con este, este último es un documento flexible por lo que se hace necesaria la creatividad del maestro y su experiencia profesional para seleccionar la vía más adecuada en la transmisión del contenido.

El libro de texto de Ciencias Naturales, como en las demás asignaturas, posee amplio valor porque es el documento que relaciona, de forma lógico-coherente, el contenido que se ha de transmitir. Este contenido se complementa con las orientaciones de experimentos, demostraciones y otras actividades prácticas, que enriquecen la esfera cognitiva en los escolares, así como ejercicios al final de los epígrafes que condicionan su utilización racional durante la clase, dotándolos de una cultura científica.

Para facilitar la planificación el docente puede elaborar el plan analítico de cada unidad como actividad previa a la preparación de las clases lo cual se realizará en dependencia de la experiencia de los docentes.

Los requisitos que deben tenerse en cuenta al planificar las clases de Ciencias Naturales son:

- \_ Determinación y formulación de objetivos.
- \_ Selección del contenido y relación intermaterias.

- \_ Selección de los métodos, medios de enseñanza y formas de control.
  - \_ Determinación de la forma de organización del trabajo de los escolares en cada hora clase, así como del estudio independiente y de las tareas para la casa.
- La preparación de las clases concluye con la planificación de cada una de ellas de acuerdo con el estudio y el análisis realizado. El maestro elabora el plan de clases, para ello define la secuencia de actividades que realizarán los escolares y las orientaciones y explicaciones que debe brindarle incluyendo el estudio independiente y las actividades que le permitirán evaluar de manera sistemática la evolución del aprendizaje.

### **Estructura del libro de texto**

Las temáticas que se plantean en el *Capítulo 1 FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS GENERALES DE LOS CONTENIDOS QUE INTEGRAN LA ASIGNATURA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES* son las siguientes:

- La Didáctica de las Ciencias Naturales y sus fundamentos teórico-metodológicos generales. Su aporte a la formación integral del futuro profesional
- Tratamiento didáctico al sistema de conceptos y habilidades intelectuales en la asignatura Ciencias Naturales de la escuela primaria.
- Vías más utilizadas en la formación de conceptos: vía inductiva y vía deductiva. Su enfoque didáctico.
- Los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias. Objetivo, contenido, método, medio de enseñanza, forma de organización y evaluación. Sus relaciones.
- Principales métodos y procedimientos para el estudio de las Ciencias Naturales. Observación, experimento, trabajo independiente y otros.
- Los medios de enseñanza para el estudio de las Ciencias Naturales. Su empleo y relación.
- La evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Tipos y formas o vías de evaluación. Características que la distinguen.

Las temáticas que se plantean en el *Capítulo 2. LA PLANIFICACIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA PRIMARIA* son:

- Aspectos esenciales en la preparación del maestro para la planificación y dirección del proceso de enseñanza en la asignatura Ciencias Naturales en la escuela primaria. Documentos rectores.
- Las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en la escuela primaria. La clase y la excursión docente. Estructura y características.
- Tipos de clases. Funciones didácticas. Estructura del plan de clases. La excursión.
- Análisis metodológico de unidades del programa de la asignatura de Ciencias Naturales.
- Las actividades complementarias para la clase.
- Las habilidades prácticas específicas y actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales.
- La clase de Ciencias Naturales en el multigrado.
- Planificación y exposición de tareas docentes de la asignatura de Ciencias Naturales en la escuela primaria.

En el *CAPÍTULO 3. SISTEMATIZACIÓN DEL ESTUDIO DE LOS CONTENIDOS DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES* se propone un sistema de ejercicios para su solución. Estos son:

1. Con ayuda de la bibliografía básica de la asignatura, los medios informáticos y la autogestión de la información, realice las actividades siguientes:

a) Analice y fiche la concepción del estudio de las Ciencias Naturales y sus objetivos básicos.

b) Realiza un resumen donde se demuestre en qué medida las ramas de las Ciencias Naturales aportan contenidos temáticos para su estudio. Ejemplifique tomando como base contenidos de los que se imparten en el 5to y 6to grados de la Educación Primaria.

c) Modele desde su experiencia profesional y personal la incidencia de un contenido de las Ciencias Naturales del nivel primario en una educación desde y para la vida.

2. Teniendo en cuenta las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales responda:

a) ¿Cuál de ellas puede identificarse como la que ofrece mayor incidencia en el aprendizaje escolar? Argumente.

b) En qué medida los maestros de la escuela primaria en la que usted realiza su práctica preprofesional aplican, complementan y aportan a la Didáctica de las Ciencias Naturales, desde los contenidos y objetivos del programa de la asignatura. Fundamente.

3. A partir de las vivencias adquiridas desde la realización del sistema práctico docente demuestre:

- La necesidad e importancia del estudio de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el proceso de formación profesional.

- La vinculación con la vida, el entorno y la práctica social.

4. Elabore materiales didácticos, que desde las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, hagan más asequible la asimilación de los contenidos.

5. Explique desde la perspectiva que ofrece la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, cómo usted se capacita para identificar problemas profesionales que influyan directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela primaria.

6. Investiga con tus profesores los elementos que determinan que una asignatura sea considerada como ciencia y exponga:

a) ¿Es la Didáctica de las Ciencias Naturales una ciencia? Argumente su respuesta.

b) ¿Cómo usted como futuro profesional integra los principios de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el tratamiento del contenido de esta asignatura? Ejemplifique.

c) En qué medida la Didáctica de las Ciencias Naturales te prepara para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria.

7. Si usted tuviera que construir un marco teórico para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela primaria:

a) ¿Cuáles serían los principales referentes teóricos objeto de análisis? ¿Por qué?

b) ¿Cómo enfocaría su estudio desde las potencialidades cubanas?



c) Considera usted necesario integrar desde el sistema práctico-docente estos referentes teóricos. Fundamente.

8. Analice la siguiente situación de aprendizaje:

Thompson es un maestro egresado de la escuela pedagógica “José Marcelino Maceo Grajales” con tres años de desempeño profesional. En este curso imparte la asignatura de Ciencias Naturales y ante los medios de prensa manifiesta las ideas siguientes:

\_ Me siento capacitado para impartir la asignatura, pues la Didáctica de las Ciencias Naturales que recibí en mi proceso de formación me preparó integralmente para dirigir este proceso.

\_ Aplicar el contenido, desde la Didáctica de las Ciencias Naturales, al entorno escolar y social significa un gran reto e implica profundizar en el diagnóstico medioambiental para lograr transformaciones positivas en los escolares, la familia y la comunidad.

\_ Integrar el contenido de las Ciencias Naturales con la Matemática, la Lengua Española y otras asignaturas del currículo de la escuela primaria garantiza su aprendizaje desde la vida y para la vida.

\_ Nunca dejamos de aprender, he ahí la necesidad de superarnos constantemente, lo que al decir de las Ciencias Naturales constituye una prioridad.

a) Teniendo en cuenta las ideas de Thompson, argumente en cada caso.

b) ¿Cuáles fueran tus afirmaciones si estuvieras en su caso? Argumente.

9. Realice un estudio detallado del programa, orientaciones metodológicas y el libro de texto de Ciencias Naturales de 5to y 6to grados, así como de los referentes tratados desde la Didáctica de las Ciencias Naturales para que:

a) Fiche los aspectos más significativos en relación con la formación de conceptos y la formación y desarrollo de habilidades intelectuales en la asignatura.

b) Elabore un cuadro sinóptico o un mapa conceptual acerca de los puntos de coincidencia imprescindibles en su tratamiento didáctico.

c) A partir del estudio realizado, determine potencialidades y barreras para el tratamiento didáctico de este contenido, desde:

- \_ El componente docente
- \_ El sistema práctico docente
- \_ Las sociedades científicas
- \_ El uso de los medios tecnológicos (software educativos, cinesoft, paqueteduque, página Web)
- \_ Otros materiales didácticos

10. El uso de variada y actualizada bibliografía para el tratamiento a los contenidos tanto desde la Didáctica de las Ciencias Naturales como desde la asignatura de Ciencias Naturales en la escuela primaria, denota calidad en la planificación y ejecución del proceso, superación constante y correspondencia con las exigencias educativas actuales y el momento histórico que vive la educación en la actualidad y científicidad del contenido.

A partir de lo expuesto argumente:

a) ¿Cómo usted lo haría para el tratamiento de los conceptos y las habilidades intelectuales generales? Ponga ejemplos.

b) En qué medida ha sido preparado para dirigir este proceso desde la escuela.

11. Teniendo en cuenta el sistema de conceptos que se trabajan en el 5to y 6to grado de la escuela primaria:

a) Escoja uno de ellos y forme el concepto utilizando una de las vías estudiadas en clases.

12. Considerando el desarrollo de habilidades como el dominio en la ejecución de una actividad determinada desde las acciones concebidas para su contextualización y el proceso formador de las habilidades como las actividades necesarias para lograrlo mediante el dominio de estas acciones, hasta llegar al conocimiento real, demuestre cómo usted lograría esta integración mediante uno de los contenidos que se imparten en el 5to o 6to grados de la escuela primaria.

a) Las habilidades intelectuales comprenden un nivel de comprometimiento personal en la resolución de los problemas, argumente cómo usted cumple con ello desde la habilidad de explicar. (Considere para ello las siguientes afirmaciones)

\_ La habilidad explicar debe desarrollarse gradualmente y de forma progresiva, contribuyendo a que los escolares observen, describan, comparen y clasifiquen el objeto de estudio.

\_ Para explicar se debe lograr que los escolares sean capaces de establecer relaciones entre objetos, procesos y fenómenos, expresando las causas y consecuencias de los mismos a partir del análisis de lo demostrado o experimentado en clases.

\_ El maestro debe hacer que los escolares lleguen a su esencia mediante el uso de métodos y procedimientos metodológicos que promuevan la búsqueda reflexiva valorativa e independiente del conocimiento.

\_ De importancia vital para explicar es el uso de medios que permitan llegar a la relación esencial, que después de ser interiorizada admita la determinación de sus manifestaciones particulares, completándose la formación del pensamiento teórico que conduce a la explicación.

### **Conclusiones**

Es importante la sistematización e integración de los aspectos teóricos metodológicos del proceso de enseñanza para describir, explicar y fundamentar los métodos y técnicas más adecuados para la dirección del proceso docente educativo y del educando para que éste alcance los objetivos de la educación y logre una correcta formación integral.

El estudio realizado demuestra el tratamiento de contenidos necesarios en la formación profesional en lo que a las Ciencias Naturales se refiere. El texto propone algunos elementos generales por lo que se hace necesaria la capacidad investigativa y de superación constante para enriquecer cada tema expuesto.

### **Bibliografía**

Abreu, O. (2004). El desarrollo de habilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales 5. y 6. grados. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Addine, F. y col. (2004). Didáctica Teoría y Práctica. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Banasco, J. y col. (2013). Ciencias Naturales. Una didáctica para su enseñanza y aprendizaje. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Batista, Y. (2013). Estructuración sistémica del contenido para la resolución de problemas vivenciales del área de ciencias naturales en la Educación Primaria.

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín.

Benavides, M. y López, P. (2011). La formación de los conceptos en las Ciencias Naturales: una vía para el desarrollo de la interdisciplinariedad. Revista Varela, Vol. 2-Nro29-2011. Mayo - Agosto. ISSN 1810-3413.

Bosque, R. y col. (1993). "Las excursiones a la Naturaleza en los Centros de Pioneros Exploradores". Congreso Internacional, Pedagogía 1993. La Habana.

\_\_\_\_\_ y Romo, D. (1998). "La excursión desde las edades tempranas". La Habana: En Revista Educación No. 98/Septiembre – Diciembre, Segunda época.

Caballero, E. (2002). Didáctica de la escuela primaria. Selección de lecturas. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Guanche, A. Enseñar las Ciencias Naturales por medio de contradicciones en la escuela primaria. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: ISP "Enrique José Varona".

Soberats, Y. y Rodríguez, J. (2007). "Desarrollo de capacidades para la asimilación consciente de las Ciencias Naturales en la escuela primaria". En Módulo III Maestría en Ciencias de la Educación. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Lau, F. y col. (2004). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Martínez, Y. y col. (2011). "Las Ciencias Naturales: un espacio para estimular el desarrollo intelectual y la creatividad". ISSN 1993-6850. No. 2 marzo-abril del 2011.

MINED. (1980). "La formación de conceptos en los escolares". En: IV Seminario Nacional a dirigentes y metodólogos de Educación. La Habana: Ed. Juventud Rebelde.

MINED. (2001b). Orientaciones Metodológicas. Quinto grado (Ciencias). La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

MINED. (2002). Ciencias Naturales. Quinto grado. La Habana: Ed. Pueblo y Educación. MINED. (2004). Orientaciones Metodológicas. Sexto grado (Ciencias).

La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

MINED. (2006a). Ciencias Naturales. Sexto grado. La Habana: Ed. Pueblo y Educación. MINED. (2006b). Programas de Ciencias Naturales, 5to y 6to grados. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Rico, P. y col. (2001). Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

\_\_\_\_\_. (2008). Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Soberats, Y. y col. (2004b). "La formación de conceptos y el desarrollo de habilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales". En: Lau, F. y col. La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.

Zilberstein, J. (1995). Procedimientos didácticos para estimular el aprendizaje de los escolares y el desarrollo de su pensamiento en la asignatura Ciencias Naturales de la escuela primaria. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana.