

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGOGICAS  
JOSE DE LA LUZ Y CABALLERO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN INFANTIL**

**MATERIAL DOCENTE EN OPCION AL TITULO ACADEMICO DE MASTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**TITULO: LA PREPARACION DE LOS DOCENTES EN LA REALIZACION DE  
ACTIVIDADES PRACTICAS PARA EL TRATAMIENTO AL DOMINIO DE LOS  
SERES VIVOS EN LA UNIDAD # 6 DE LA ASIGNATURA CIENCIAS  
NATURALES EN 5. GRADO.**

**AUTOR: LIC. BARBARA MARLENE HERRERA LA O**

**MAYARÍ 2010**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGOGICAS  
JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO**

**FACULTAD DE EDUCACION INFANTIL**

**MATERIAL DOCENTE EN OPCION AL TITULO ACADEMICO DE MASTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**TITULO: LA PREPARACION DE LOS DOCENTES EN LA REALIZACION DE  
ACTIVIDADES PRACTICAS PARA EL TRATAMIENTO AL DOMINIO DE LOS  
SERES VIVOS EN LA UNIDAD # 6 DE LA ASIGNATURA CIENCIAS  
NATURALES EN QUINTO GRADO**

**MENCIÓN: EDUCACION PRIMARIA**

**AUTOR: LIC. Bárbara Marlene Herrera La O**

**TUTOR: MSc. Minerva Almira Bernal**

**MAYARÍ 2010**

Pensamiento.

“La felicidad de los hombres, y la de los pueblos está,- Máximo, en el conocimiento de la naturaleza”

José Martí

## DEDICATORIA

- A los que tienen la hermosa y compleja misión de enseñar y educar a las actuales y futuras generaciones.
- A la Revolución Cubana, que exige porque su pueblo eleve la cultura general integral.
- A los niños que son nuestra razón de ser.

## **AGRADECIMIENTOS**

- A mi tutora por el tiempo dedicado y su nivel de exigencia.
- A mi compañera Liliana por su ayuda incondicional.
- A mi familia por su comprensión constante de la tarea.
- A todas aquellas personas que de una manera u otra dieron su aporte para que fuera posible la realización de esta investigación.

## SÍNTESIS

La investigación presenta como tema: la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el tratamiento al dominio de los seres vivos en la asignatura ciencias naturales en 5.grado.

Como solución al problema se aporta un sistema de talleres metodológicos para los docentes de 5.grado, que facilitan su preparación, y una sugerencia de dosificación para la unidad temática # 6 “La vida en la Tierra”, con la realización de actividades prácticas para clases seleccionadas. Su implementación permitió elevar la preparación metodológica de los docentes del Consejo Popular Cajimaya, obteniéndose resultados positivos.

Se aplican métodos teóricos, empíricos y como procedimiento el cálculo porcentual. Estos permiten la estructuración, desarrollo y aplicación práctica del sistema de talleres metodológicos propuesto.

<b>Contenidos</b>	<b>Página</b>
Introducción-----	1
Epígrafe 1. Preparación de los docentes de la Educación Primaria y su incidencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura	
Ciencias Naturales-----	8
1.1. La preparación del docente para el tratamiento metodológico a la asignatura Ciencias Naturales-----	8
1.2 Particularidades de la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales-----	20
1.3 Consideraciones generales sobre el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales-----	25
1. 4 La actividad práctica en el estudio de los seres vivos en las Ciencias Naturales-----	28
Epígrafe 2. Actividades metodológicas para favorecer la preparación de los docentes de 5to grado al realizar actividades prácticas en el tratamiento al dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales-----	31
2.1. Fundamentación de las actividades metodológicas-----	32
2.2. Diseño de las actividades metodológicas para la preparación de los docentes-----	41
Epígrafe 3. Análisis de los resultados obtenidos después de aplicada las actividades metodológicas propuestas-----	59
Conclusiones-----	63
Recomendaciones-----	64
Bibliografía	
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

En la educación cubana se plantea la necesidad de enriquecer la formación del hombre cuya preparación lo ponga a la altura del desarrollo del mundo actual; un hombre culto que comprenda los problemas de su contexto y del mundo, en su origen y desarrollo, que lo inserte en la batalla de ideas que enfrenta el pueblo cubano, con argumentos necesarios para asumir una actitud transformadora, dirigida al alcance de los ideales sociales de la Patria.

El reto de estos tiempos radica en formar ciudadanos capaces no solo de procesar el gran volumen de información actual, sino también que comprendan y actúen, con conocimiento de la esencia y de la o las causas, con implicación personal y responsabilidad en la solución de los problemas que se presentan en la vida cotidiana. De manera tal que puedan ayudar a resolver las necesidades crecientes de la comunidad en que viven al apropiarse paulatinamente de los valores de la sociedad y la cultura de la humanidad.

Como seguimiento a las ideas de Fidel para el futuro de la Educación cubana, se estableció y aplicó el nuevo Modelo de Escuela Primaria, en esta se declara como fin: contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución.

Para el logro de este objetivo, la autora considera que es necesario que los docentes dominen el nivel alcanzado por los escolares para plantearles nuevas exigencias, a la vez darle tratamiento a las dificultades existentes en el conocimiento. De manera tal que contribuya a la formación de un sentimiento o de una cualidad, para cualquier propósito que implique un avance en su formación y desarrollo. Al respecto, Silvestre, M. (1999) expresó:

**“...es importante relacionar los conocimientos adquiridos anteriormente con los nuevos, el apoyo del conocimiento precedente posibilita crear conexiones más sólidas en la memoria,**



**proceso en el cual debe quedar bien diferenciado el material de estudio nuevo y sus relaciones con el ya adquirido”<sup>1</sup>**

Es fundamental, cuando el docente se prepara para el desarrollo de sus clases, que no olvide que cada clase no es más que un elemento dentro del complejo proceso de enseñanza - aprendizaje. Una clase aislada, por correcto que sea su desarrollo, no garantiza el aprendizaje y la formación de los escolares. La práctica pedagógica ha demostrado que la realización de actividades prácticas en las diferentes asignaturas no solo le permite al docente obtener mejores resultados, sino también resultados profesionales en el futuro. Un importante lugar dentro del plan de estudio lo ocupa la asignatura Ciencias Naturales donde de forma novedosa el docente puede realizar diversas actividades prácticas y lograr un conocimiento más científico en sus escolares.

La educación intelectual de los escolares prevé el desarrollo del pensamiento y el lenguaje. Para ello se requiere de una experiencia sensitiva, que es asimilada por los escolares en el proceso de percepción de diferentes objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza que les rodea y de la vida social en que se desenvuelven. En cuanto a esto Pestalozzi, J. E (citado en “La enseñanza de las Ciencias Naturales”, 2004) resalta:...”La naturaleza es una de las fuentes, gracias a la cual, el intelecto del niño asciende desde las confusas percepciones sensitivas, hasta las ideas y los conceptos más claros, con lo cual obtiene el conocimiento, unido a la asimilación del arte de conversar”<sup>2</sup>, lo anterior refleja la influencia de las Ciencias Naturales en la formación integral del alumno.

Relacionado con lo anterior Varela y Morales, F (citado en “La enseñanza de las Ciencias Naturales”, 2004) expresó:... “Si conducimos un niño por los pasos que la naturaleza le indica, veremos que sus primeras ideas no son muy numerosas, pero sí tan exactas como las del filósofo más profundo”<sup>3</sup>. Lo expresado demuestra la estrecha relación del ser social con la naturaleza y su vinculación con las Ciencias Naturales.

---

<sup>1</sup> Silvestre, M. (1999) Aprendizaje, educación y desarrollo. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001.\_\_117p.

<sup>2</sup> La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, 2004.p.1

<sup>3</sup> Ídem. P. 1

Los avances científicos y técnicos actuales en las Ciencias Naturales y sus aplicaciones en la medicina, la agricultura y la meteorología, entre otras ramas, plantea a la sociedad y a la escuela contemporánea la necesidad de atender de manera diferente el aprendizaje y el desarrollo intelectual de las nuevas generaciones. El maestro está en la obligación de inculcar en los escolares que nosotros somos los dueños de la naturaleza y que protegerla significa defender la Patria. Con respecto a esto las Ciencias Naturales desempeñan un papel importante por la gran cantidad de conocimientos que brinda sobre ella. Por otra parte se interpreta lo que en ella ocurre, en la formación de habilidades y capacidades, por el cuidado y conservación de sus riquezas, de sus valores estéticos a nivel mundial y desde luego en Cuba.

Está reconocido el papel de esta asignatura en la instrucción y educación de los escolares. Es la encargada de posibilitar que el hombre desde su más temprana edad pueda conocer el medio natural que lo rodea. De esta forma se encuentra en condiciones de dominar y aprovechar en lo posible, las fuerzas y recursos que este le ofrece, utilizándolos como beneficio propio y de la comunidad.

Las Ciencias Naturales además de instruir al escolar con respecto a los objetos, fenómenos y procesos naturales que lo circundan, lo prepara con el fin de que pueda convertir a la naturaleza en vasto campo de acción para realizar el bien en su más amplio sentido, o sea, su adecuada transformación, cuidado y conservación. Esto obliga a que el docente analice variadas formas de trabajo para el logro de tales propósitos en los escolares.

La importancia actual de esta asignatura se aprecia al valorar los aspectos de la formación integral de los escolares, entre ellos:

- ❖ El conocimiento científico de la naturaleza como base para la concepción científica del mundo;
- ❖ El desarrollo de habilidades tanto intelectuales como prácticas;
- ❖ La educación de los escolares en los principios de la moral comunista: formación de cualidades de la moral comunista y desarrollo del patriotismo socialista;
- ❖ El desarrollo de amor por la naturaleza y la necesidad de brindarle la protección que requieren sus recursos, tanto naturales como los hechos por el hombre;

- ❖ La educación estética, o sea, formar en los escolares la comprensión marxista leninista de lo bello de la naturaleza y la sociedad, en las relaciones humanas, en el trabajo y la vida en general;
- ❖ El trabajo relativo en la formación de hábitos higiénicos y de conducta, relacionados con la vida familiar y social.

Los aspectos anteriores evidencian la relación entre la asignatura Ciencias Naturales y la formación integral de los escolares.

A partir de los años 1989-1990 se hace una estructuración de los conocimientos relacionados con las Ciencias Naturales como asignatura. Este programa se reestructura, es revisado y actualizado en el 2001, además se hace una nueva modificación en el curso 2004-2005. Sin embargo los resultados obtenidos por las visitas realizadas de ayuda metodológica e inspecciones o controles han demostrado que los escolares poseen un bajo nivel de aprendizaje en cuanto al dominio de los seres vivos de la asignatura "Ciencias Naturales" en 5to grado. Lo anterior está dado por la insuficiente preparación de los docentes para la aplicación de actividades prácticas, las que son esenciales en esta asignatura.

A partir de la importancia que se le concede en la actualidad al programa de Ciencias Naturales en la Escuela Primaria, se han realizado adaptaciones curriculares que exigen una mayor preparación del docente para favorecer el aprendizaje en el dominio de los seres vivos en los escolares de 5to grado. En la unidad # 6 estas adaptaciones son:

- ❖ Estructura general del planeta. Interrelación entre las esferas del planeta.
- ❖ Concepto combustible fósil. Origen e importancia.
- ❖ Conceptos: cadena trófica, nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa.
- ❖ Impacto de la tecnología sobre el medio ambiente

Estas adaptaciones contribuyen a ampliar los contenidos que se imparten relacionados con los seres vivos, los que no estaban concebidos en el plan de estudio.

En la práctica pedagógica se ha constatado mediante la utilización de métodos empíricos, que los docentes presentan las siguientes insuficiencias en lo relacionado con el tratamiento metodológico al dominio de los seres vivos en 5to grado:

- ❖ Insuficiente tratamiento metodológico a las actividades prácticas en el dominio de los seres vivos de la unidad # 6 de 5to grado en la asignatura Ciencias Naturales.
- ❖ Insuficiente dominio de los elementos teóricos de la unidad # 6 de la asignatura ciencias Naturales relacionados con los seres vivos.
- ❖ Insuficiente realización de actividades prácticas en la unidad # 6 para desarrollar habilidades en el conocimiento de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales.
- ❖ Limitado dominio de los métodos de observación y experimentación.

Por lo anteriormente expuesto se determina como **problema** a resolver: ¿Cómo favorecer la preparación de los docentes para la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 en el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado. En correspondencia con el problema planteado se formula el siguiente **objetivo**: Elaborar un sistema de talleres metodológicos que favorezcan la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la unidad 6 relacionados con el dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

Para organizar la lógica investigativa se trazaron las siguientes **tareas científicas**:

- ❖ Estudiar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.
- ❖ Caracterizar la preparación de los docentes para la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Natrales en 5to grado.
- ❖ Elaborar un sistema de talleres metodológicos para favorecer la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.
- ❖ Constatar la efectividad del sistema de talleres metodológicos propuesto para favorecer la preparación de los docentes en la

realización de actividades prácticas relacionada con en el dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

Para la realización de este trabajo se emplearon los siguientes **Métodos:**

**Teóricos:**

**Análisis – síntesis:** se aplicó para revelar la actualidad del problema así como los elementos que lo integran y que posibilitaron adoptar posiciones. Por otra parte, analizar los datos e informaciones relacionadas con la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

**Inducción – deducción:** se utilizó para interpretar los documentos utilizados y establecer conclusiones acerca del proceso enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, además permitió realizar generalidades y establecer líneas conceptuales que harán posible el enriquecimiento en el orden teórico y metodológico de la enseñanza de la asignatura.

**Histórico – lógico:** se aplicó para conocer a profundidad la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

**Métodos empíricos:**

**Encuesta:** se aplicó a docentes con el objetivo de conocer el nivel de preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

**Observación:** La revisión de documentos tales como: análisis metodológicos, sistemas de clases, planes de clases, registro de asistencia y evaluación, libretas y cuaderno de trabajos de escolares, la observación de clases permitió caracterizar el tratamiento dado por los docentes para la realización de actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado. Así como obtener nivel de información sobre la efectividad de las actividades propuesta.

Se utilizó como procedimiento **el cálculo porcentual** para la obtención de información cuantitativa sobre la preparación de los docentes en la realización de

actividades prácticas en la unidad # 6 relacionada con el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

En función de materializar la aplicación de los métodos y para llevar a cabo la solución del problema que sirve de punto de partida a esta investigación se determina la población y se selecciona la muestra como se refleja a continuación.

**Población:** está constituida por 8 docentes del consejo Popular Cajimaya del municipio de Mayarí.

La **muestra** la constituye el 100% de la población, formando parte del radio de acción donde incide la investigadora como metodóloga integral.

El **aporte práctico** se concreta en un sistema de talleres metodológicos para favorecer la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas para el tratamiento al dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado; potenciadoras de la sistematización de los contenidos de esta unidad. Cumplimentar este propósito exigió seleccionar actividades prácticas relacionadas con estos contenidos, que forman la parte sustanciosa de esta investigación.

## **Epígrafe 1. Preparación de los docentes de la Educación Primaria y su incidencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.**

En este epígrafe se expone una síntesis de los fundamentos teóricos y metodológicos que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, haciendo énfasis en la preparación que debe tener el docente para la realización de actividades prácticas.

### **1.1. La preparación del docente para el tratamiento metodológico a la asignatura Ciencias Naturales.**

En Cuba han estado ocurriendo un grupo de transformaciones surgidas al calor de la Batalla de Ideas que libra el pueblo. La Educación Primaria, pilar fundamental de la formación y cultura del ser humano, no ha estado ajena a las mismas. Estas transformaciones han estado dirigidas, fundamentalmente, a lograr un escolar que sea, dentro del proceso enseñanza – aprendizaje y en toda su actividad escolar y social, **activo, reflexivo, crítico e independiente**, lo cual queda recogido en el fin y los objetivos de este nivel de enseñanza.

En el esfuerzo por lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos en la Educación Primaria, el nivel de exigencia para impartir clases transformadoras, que reúnan un sistema de criterios científicos, ideológicos y metodológicos, como un todo armónico, desde el punto de vista de los objetivos, del contenido, de los métodos, los medios, la evaluación y las formas organizativas necesarias para el proceso de enseñanza-aprendizaje, es cada día mayor.

En correspondencia con lo anterior se organiza el sistema de trabajo metodológico a partir de la estrategia trazada y las necesidades de cada docente, con el objetivo de lograr la preparación requerida para dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Relacionado con esto la Carta Circular 01/2000 plantea que una buena clase, es aquella en la que el maestro demuestra: saber proyectar los objetivos de su clase, a partir de las necesidades de sus escolares. Un profundo dominio del contenido, y de los métodos de dirección del aprendizaje. Un adecuado enfoque político e ideológico acorde con la política del Partido Comunista de Cuba. Dominio de la

planificación, orientación, control y evaluación del estudio individual de los escolares.

Cuando termina una clase el escolar debe saber y saber hacer: los conceptos esenciales recibidos, en correspondencia con los niveles de asimilación con que fueron tratados, qué libros tiene que estudiar, las tareas docentes que debe cumplir. Los ejercicios que tendrá que resolver, los criterios y el momento en que el maestro se los va a comprobar y como esta tarea va a influir en la evaluación.

Es fundamental cuando el docente se prepara para el desarrollo de sus clases, que no olvide que cada clase no es más que un elemento dentro del complejo proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello la autopreparación que forma parte de la actividad diaria de cada docente, incluye además, la consulta a otros docentes de mayor experiencia, como tutores, responsables de asignaturas, y por último, la reflexión sobre la concepción de la clase en cuestión, a partir del tipo de clase que se va a desarrollar, la función didáctica predominante, el enfoque integral que debe asumirse en relación con los objetivos y contenidos a trabajar, y las características del grupo de escolares.

El trabajo metodológico constituye la vía principal para la preparación de los docentes con vista a lograr la concreción del sistema de influencias que permiten dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional, así como a las prioridades de cada enseñanza.

En la Resolución Ministerial 119/08, en el artículo 2, plantea que la realización de toda actividad metodológica está encaminada a que el personal docente graduado y en formación, se prepare política e ideológicamente. Domine los contenidos y la didáctica de las asignaturas, especialidades o áreas de desarrollo que imparten con un enfoque científico y sobre la base de satisfacer las exigencias siguientes:

1. Elevar la calidad del trabajo educativo y del proceso pedagógico mediante el perfeccionamiento constante de su labor profesional para que todos los escolares se formen integralmente.
2. Lograr la preparación en la práctica, de manera sistémica y sistemática, de todos los dirigentes, metodólogos integrales, docentes graduados y en formación, así como los técnicos.



3. Perfeccionar el desempeño profesional creativo sobre la base de actuaciones éticas en correspondencia con la tradición pedagógica cubana y la cultura universal.

El trabajo metodológico es el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente – educativo, y que en combinación con las diferentes formas de superación profesional y postgraduada, permite alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente. Se diseña en cada escuela en correspondencia con el diagnóstico realizado.

El objetivo esencial del trabajo metodológico es la elevación del nivel político-ideológico, científico-teórico y pedagógico del personal con vistas a la optimización del proceso docente-educativo en las diferentes instancias y niveles de enseñanza.

Entre los criterios esenciales a tener en cuenta para lograr una adecuada concepción del trabajo metodológico se encuentran:

- ❖ Establecimiento de prioridades partiendo de las más generales hasta las más específicas.
- ❖ Carácter diferenciado y concreto del contenido en función de los problemas y necesidades de cada instancia y grupo de docentes.
- ❖ Combinación racional de los elementos, políticos, científico-teóricos, y pedagógicos en el contenido del trabajo.
- ❖ Carácter sistémico, teniendo en cuenta la función rectora de los objetivos, al vincular diferentes niveles organizativos y tipos de actividades.

Según establece el artículo 31 de la Resolución Ministerial 119|08, el trabajo metodológico tiene dos direcciones fundamentales, la Docente – Metodológica y la Científico – Metodológica, que están estrechamente vinculadas entre sí, y en la gestión del mismo deben integrarse como sistema, en respuesta a los objetivos propuestos.

El trabajo docente – metodológico es la actividad que se realiza con el fin de mejorar de forma continua el proceso de enseñanza-aprendizaje; basándose fundamentalmente en la preparación didáctica que poseen los docentes, en el dominio de los objetivos del grado y el nivel, del contenido de los programas, de

los métodos y medios con que cuenta. Garantiza el perfeccionamiento de la actividad docente – educativa mediante la utilización de los contenidos más actualizados de las ciencias pedagógicas y las ciencias particulares correspondientes, sus tareas fundamentales consisten en:

- ❖ Buscar las mejores vías y métodos del trabajo educativo con el fin de alcanzar en los escolares los objetivos formativos propuestos.
- ❖ Determinar el contenido de las diferentes formas organizativas del proceso docente-educativo.
- ❖ Recomendar la lógica del desarrollo de los contenidos por clases, a partir de la cual el docente puede elaborar su plan de clase.
- ❖ Estimular la iniciativa y la creatividad de cada docente.
- ❖ Propiciar el intercambio de experiencias generalizando las mejores, que deben ser recogidas en la preparación de la asignatura.
- ❖ Establecer las orientaciones metodológicas específicas para el trabajo independiente de los escolares, los trabajos investigativos y otros tipos de actividades.
- ❖ Analizar, elaborar y determinar el sistema de control y evaluación del aprendizaje.
- ❖ Perfeccionar y elaborar los medios de enseñanza y las indicaciones para su utilización.
- ❖ Analizar la calidad de las clases y realizar los balances metodológicos para valorar la efectividad del trabajo realizado.

La preparación metodológica es el sistema de actividades que garantiza la preparación pedagógica del colectivo para el desarrollo óptimo del proceso de enseñanza – aprendizaje. Permite concretar el trabajo docente – metodológico al garantizar la elevación del nivel político – ideológico, científico y pedagógico de cada docente, lo que se sintetiza en la preparación y desarrollo de las clases.

Para alcanzar resultados superiores y los docentes perfeccionen su desempeño, el trabajo metodológico debe ser planificado y organizado, esto se concreta en las formas fundamentales de actividades metodológicas, las cuales consisten en:

**Las reuniones metodológicas:** es una actividad en la que a partir de uno de los problemas del trabajo metodológico, se valoran sus causas y posibles soluciones, fundamentando desde el punto de vista de la teoría y la práctica pedagógicas, la alternativa de solución de dicho problema. En la reunión metodológica se produce una comunicación directa y se promueve el debate para encontrar soluciones colectivas y consensuar el problema.

Las reuniones metodológicas son efectivas para abordar aspectos del contenido y las metodologías de los programas de las diferentes asignaturas y disciplinas, con el propósito de elevar el nivel científico-teórico y práctico-metodológico del personal docente.

**Clases metodológicas:** permiten presentar, explicar y valorar el tratamiento metodológico de una unidad del programa, en su totalidad o parcialmente, con vista a preparar los objetivos, métodos, procedimientos, medios de enseñanza y evaluación del aprendizaje que se utilizarán en el desarrollo de los contenidos seleccionados (conocimientos, habilidades, valores y normas de relación con el mundo), que permitan vincular la asignatura o conjunto de ellas a los principales problemas de la vida social. La tarea esencial consiste en analizar y aplicar con los docentes en colectivo, las formas más adecuadas que se pueden emplear para lograr una buena calidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La finalidad de la clase metodológica es definir la concepción y el enfoque científico, la intencionalidad política y el carácter formativo en general de una unidad o tema del programa, orientar el sistema de clases, así como los métodos y procedimientos más recomendables para el desarrollo de las clases, establecer los vínculos interdisciplinarios entre diversos contenidos, destacar los contenidos que pueden presentar mayores dificultades para la comprensión de los escolares en función del diagnóstico elaborado, definir los medios convenientes como soporte material de los métodos a utilizar, orientar las distintas formas de evaluación del aprendizaje a aplicar, siempre teniendo en cuenta el papel protagónico que juega el escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según el Dr. C Gilberto García Batista, en su artículo: El trabajo metodológico en la escuela cubana. Una perspectiva actual, del libro, Didáctica teoría y práctica, en la preparación de la clase metodológica hay que tener en cuenta como

aspectos esenciales la definición de los objetivos, el análisis de las actividades que se desarrollarán, el aseguramiento de la preparación previa de los participantes y la elaboración del plan de clase metodológica en particular, en este sentido no puede faltar en dicho plan:

- ❖ Objetivos a alcanzar (y su fundamentación a partir de los problemas que han sido diagnosticados).
- ❖ Asignatura.
- ❖ Horas clase de la unidad o grupos de clases que se seleccionan.
- ❖ Análisis del sistema de objetivos formativo que se plantean para la unidad. Su derivación del grado y asignatura teniendo en cuenta el diagnóstico realizado.
- ❖ Esquema de contenido de cada clase de la unidad seleccionada con los objetivos a cumplir, los métodos, procedimientos, medios, evaluación en cada una de ellas.
- ❖ Bibliografías para el profesor y para los escolares realizando una valoración crítica de las mismas.

A este plan se le puede adicionar el análisis del plan tipo de una de las clases de la unidad, y en ese caso, debe explicarse y discutirse en todas sus variantes para dejar a la creatividad de cada docente o cuadro, la preparación particular de su clase. Debe tenerse claridad que un mismo asunto, con distintos grupos puede tener planes diferentes.

**Clase demostrativa:** del sistema de clases analizadas en la clase metodológica se selecciona una para trabajarla como demostrativa, donde se pone en práctica el tratamiento metodológico discutido para la unidad en su conjunto y se demuestra cómo se comportan todas las proposiciones metodológicas hechas ante un grupo de escolares.

Tiene como objetivo ejemplificar, materializar de forma concreta todas las recomendaciones planteadas, teniendo en cuenta la complejidad e importancia de dicha clase. Para que se logre el objetivo planificado se deben tener presente un grupo de requisitos, entre los que se encuentran los siguientes:

- ❖ Que se desarrolle con suficiente antelación a la realización de esa clase para todos los docentes y en un horario en que pueda participar la mayoría.

- ❖ Al ser el asunto de la clase uno de los más complejos de la unidad, exige una preparación y análisis cuidadosos de todos los aspectos y acuerdos tomados en la clase metodológica que le precedió.
- ❖ Los medios de enseñanza que se utilicen deben ser los que están al alcance de todos los docentes.
- ❖ Deben evidenciarse habilidades en su planificación, sobre la base de los resultados de la pedagogía cubana y de las exigencias de una clase que forme ideológicamente.

**Clase abierta:** Es una forma de trabajo metodológico de observación colectiva a una clase con docente de un ciclo, grado, departamento o de una asignatura en el nivel medio superior, en un turno de clase del horario docente, que por su flexibilidad se puede ajustar para que coincidan varios docentes sin actividad frente a sus grupos, las estructuras de dirección y funcionarios; está orientada a generalizar las experiencias más significativas, y comprobar como se cumple lo orientado en el trabajo metodológico. Al realizar la observación de la clase, el colectivo orienta sus acciones al objetivo que se propuso comprobar en el plan metodológico y que han sido atendidos en las reuniones y clases metodológicas.

En el análisis y discusión de la clase abierta se valora el cumplimiento de cada una de sus partes fundamentales, centrando las valoraciones en los logros y las insuficiencias, de manera tal, que al final se puedan establecer las principales generalizaciones. Esta es una magnífica oportunidad para el análisis de las funciones educativas que se cumplen en la clase y para la generalización de las experiencias que se aplican en el trabajo político- ideológico y en la formación de valores.

**Preparación de la asignatura:** Es el tipo de trabajo docente – metodológico que garantiza, previo a la realización de la actividad docente, la planificación y organización de los elementos principales que aseguran su desarrollo eficiente, teniendo en cuenta las orientaciones metodológicas del departamento, ciclo al que pertenece y los objetivos del año de vida, grado o grupo, según corresponda. Se tomarán en consideración la guía de observación a clases, el modelo de escuela, y las adecuaciones que se hacen a partir del diagnóstico del grupo. Se caracteriza por la planificación previa de las actividades y la autopreparación del

docente; por su carácter individual y colectivo; y por sintetizar las vías y los medios por los cuales se dará cumplimiento a los objetivos de la asignatura.

La autopreparación del docente constituye una actividad de suma importancia en la preparación de la asignatura, esta tiene como propósito esencial, asegurar la adecuada actualización y el nivel científico-técnico, político y pedagógico-metodológico del docente, es aquí donde prepara todas las condiciones para la planificación a mediano y a largo plazos de la clase, lo que requiere de la profundización y sistematización en lo político-ideológico, los contenidos de la asignatura y los fundamentos metodológicos y pedagógicos de la dirección del proceso enseñanza – aprendizaje.

En la autopreparación de la clase constituyen momentos esenciales el estudio previo y la preparación del plan de clase. El estudio previo del programa de la asignatura, de la ciencia que le sirve de base y de los fundamentos pedagógicos, psicológicos y metodológicos para la dirección del proceso enseñanza - aprendizaje. El análisis de las mejores experiencias le permitirá fortalecer y fundamentar los criterios acerca del enfoque metodológico de la clase. En la preparación de la clase el docente debe precisar los objetivos, el tratamiento metodológico de los contenidos, los métodos, procedimientos y medios a utilizar, así como las formas de controlar y evaluar las diferentes actividades de los escolares.

### **Acciones para garantizar la preparación de la asignatura**

- ❖ La preparación de las clases o actividades a partir del análisis de los programas, de las videoclases o teleclases.
- ❖ La determinación de los objetivos y los elementos básicos del contenido de clase o actividad.
- ❖ La adecuada utilización de los métodos y medios de enseñanza para asegurar el cumplimiento de los objetivos, priorizando los libros de textos, el software educativo y los cuadernos de trabajo.
- ❖ El sistema de tareas y la orientación del estudio independiente.

- ❖ La determinación de las potencialidades educativas de la asignatura para dar cumplimiento a los programas directores y lograr la formación de valores.
- ❖ Las vías para lograr la sistematización y consolidación de los contenidos de las asignaturas que preparen a los escolares para la aplicación de conocimientos y habilidades en la resolución de problemas.
- ❖ La selección de una lógica del proceso docente – educativo que propicie el desarrollo de la independencia cognoscitiva, de hábitos de estudio y de la creatividad.
- ❖ La concepción del sistema de evaluación del aprendizaje, basada en el desempeño del docente.

Este estudio permitirá tener una visión de conjunto del trabajo a desarrollar en la asignatura, determinar aquellos aspectos del contenido con potencialidades para el tratamiento de la formación patriótica, política e ideológica, la formación de valores, la educación laboral y la salida de los programas directores, precisar los conceptos y habilidades que deben ser formados, desarrollados y consolidados mediante el tratamiento del contenido y seleccionar los métodos y medios a emplear.

La elaboración del sistema de clases de la asignatura o parte de ellas, concebida como la preparación de la asignatura, tiene tres fases fundamentales: dosificación del contenido, análisis metodológico del sistema de clases de la unidad o de parte de ellas y la preparación de las clases.

La dosificación del contenido y el análisis metodológico son fases que requieren de antelación suficiente en su realización y es el resultado del trabajo metodológico en los niveles de asignatura, grado y departamento.

En el análisis metodológico, el colectivo de docentes de una misma asignatura o el docente individualmente, en los casos de un solo docente, valorará el sistema de clases de las unidades del programa, lo cual incluye la selección del contenido a tratar, la formulación de los objetivos de la unidad, así como la valoración de las potencialidades del contenido para la formación integral de los escolares; la precisión de las tareas fundamentales a desarrollar para el escolar en la clase, la determinación de las vías y métodos a utilizar, para dar cumplimiento a los

objetivos, las actividades de trabajo independiente y la concreción de las vías y formas de evaluación a emplear.

### **Componentes de la preparación de la asignatura**

#### Análisis metodológico

Dosificación del tiempo de la unidad.

- ❖ Determinación de los elementos básicos del contenido a abordar en cada clase.
- ❖ Diseño de las acciones para dar respuestas a los objetivos priorizados.
- ❖ Organización de los contenidos por forma de organización de la enseñanza.
- ❖ Métodos fundamentales a emplear.
- ❖ Medios de enseñanza a utilizar.
- ❖ Sistemas de tareas docentes a desarrollar en la clase.
- ❖ Orientación y control del trabajo independiente.
- ❖ Sistema de evaluación.

Plan de clase: se precisarán las acciones a desarrollar por el docente a partir de la situación concreta de su grupo, de las condiciones previas creadas por el docente en la asignatura y del nivel de conocimientos, habilidades, hábitos y valores de los escolares y se concretarán las acciones de consolidación necesarias como resultado de la valoración de los docentes acerca de la situación de su grupo.

**El taller metodológico:** es la actividad que se realiza en cualquier nivel de dirección con los docentes y en el cual de manera cooperada se elaboran estrategias, alternativas didácticas, se discuten propuestas para el tratamiento de los contenidos y métodos y se arriba a conclusiones generalizadas.

**Visita de ayuda metodológica:** es la actividad que se realiza a cualquier docente, en especial a los que se inician en un área de desarrollo, asignatura, especialidad, año de vida, grado y ciclo o a los de poca experiencia en la dirección del proceso pedagógico, en particular los docentes en formación y se orienta a la preparación de los docentes para su desempeño. Puede efectuarse a



partir de la observación de actividades docentes o a través de consultas o despachos.

En esta actividad lo más importante es el análisis de los resultados de los aspectos mejor logrados y los que requieren de una mayor atención, los cuales quedan registrados y sirven de base para el seguimiento y evolución que experimenta el docente.

**Control a clases:** tiene como propósito valorar el cumplimiento de los objetivos metodológicos que se han trazado, el desempeño del docente y la calidad de la clase o actividades que imparte. Para esta actividad se utilizarán las guías de observación a clases que constituyen herramientas para el trabajo metodológico a desarrollar con los docentes, derivado de lo cual se destacan los logros y dificultades que presentan en el tratamiento de los contenidos del programa y el seguimiento al diagnóstico de sus escolares. El resultado del control tiene en cuenta lo establecido en el artículo 20 de la Resolución 119/ 08.

Todas estas formas de trabajo metodológico se interrelacionan entre sí y constituyen un sistema; su selección está en correspondencia con los objetivos a lograr, el diagnóstico de la escuela, las necesidades del personal docente y las características y particularidades de la educación.

La dirección Científico – Metodológica es la actividad que realizan los docentes con el fin de perfeccionar el proceso pedagógico, desarrollando investigaciones o utilizando los resultados de investigaciones realizadas, que contribuyan a la formación integral de los escolares y a dar solución a problemas que se presentan en el proceso. Las formas fundamentales la comprenden: el seminario científico-metodológico, talleres y eventos científicos-metodológicos.

En correspondencia con lo anterior, es opinión de la autora que se hace necesario, convencer a los docentes, que el principal transformador de la práctica pedagógica es él mismo, en su rol de dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, aunque todo el colectivo esté integralmente preparado para conducir las transformaciones de la Educación Primaria, es necesario desplegar un trabajo científico y metodológico que permita apoyar la preparación de los docentes para la realización de actividades prácticas en el tratamiento al dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales.

Como parte de la preparación la autora considera que los docentes deben dominar **las características psicopedagógicas del escolar primario**, en estas edades alcanzan niveles superiores, ya que el escolar tiene todas las potencialidades para la asimilación consciente de los conceptos científicos y para el surgimiento del pensamiento que opera con abstracciones, cuyos procesos lógicos (comparación, clasificación, análisis, síntesis y generalización, entre otras) deben alcanzar niveles superiores con logros más significativos en el plano teórico.

En estas edades los escolares no tienen como exigencia esencial trabajar los conceptos ligados al plano concreto o su materialización, como en los primeros grados, sino que puedan operar con abstracciones. Lo planteado anteriormente permite al adolescente la realización de reflexiones sustentadas en conceptos o en relaciones y propiedades conocidas; la posibilidad de plantearse hipótesis como juicio enunciado verbalmente o por escrito, los cuales pueden argumentar u demostrar mediante un proceso deductivo que parte de lo, general a lo particular, lo que no ocurría con anterioridad porque primaba la inducción.

En esta edad el escolar puede hacer algunas consideraciones de carácter reductivo (inferencias que solo tienen cierta posibilidad de ocurrir) y aunque las conclusiones no son tan seguras como las que obtiene mediante un proceso deductivo, son importantes en la búsqueda de soluciones a los problemas que se le plantean.

Estas características deben tenerse en cuenta al organizar y dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje, de modo que sea cada vez más independiente, que se puedan potenciar esas posibilidades de fundamentar sus juicios, de exponer sus ideas correctamente en cuanto a su forma y a su contenido, de llegar a generalizaciones y ser críticos en relación con lo que se analiza y as propia actividad y comportamiento. Resulta de valor en esta etapa el trabajo dirigido al desarrollo de la creatividad.

El plan de estudio en la Educación Primaria contribuye al desarrollo del interés por el estudio y la investigación en estas edades. Comienza a adquirir un nivel superior la actitud cognoscitiva de los escolares hacia la realidad, potencialidades que el docente debe aprovechar al organizar el proceso.

A partir de 5to grado, la aprobación del docente comienza a ser sustituidas por la aprobación del grupo; una de las necesidades y aspiraciones fundamentales en la adolescencia es encontrar un lugar en el grupo de iguales. Gradualmente, a partir de 5to grado, el bienestar emocional del adolescente se relaciona con la aceptación del grupo. Algunas investigaciones han demostrado, que si bien las opiniones del grupo tienen un papel fundamental en el comportamiento del adolescente, la opinión de los padres sigue teniendo gran importancia para su bienestar emocional.

Las adquisiciones del escolar desde el punto de vista cognoscitivo, del desarrollo intelectual y afectivo – motivacional, expresadas en forma superior de independencia, de regulación, tanto en su comportamiento como en su accionar en el proceso de aprendizaje; así como en el desarrollo de su pensamiento (que en esta etapa es más flexible y reflexivo), deben alcanzar un nivel de consolidación y estabilidad que le permitan enfrentar exigencias superiores en la Educación General Media.

La preparación de los docentes se desarrolla en todas las asignaturas, en cada escuela se planifica según las prioridades sobre la base de las necesidades. Relacionado con las Ciencias Naturales, se deben trabajar sus contenidos, objetivos, métodos, procedimientos y los medios de enseñanza y posibles actividades prácticas a emplear en cada una de las clases que se planifique, teniendo en cuenta su complejidad, por lo que se debe profundizar en el estudio de los fundamentos teóricos existentes, para la preparación de los docentes en esta asignatura.

## **1.2 Particularidades de la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.**

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, constituyendo la vía mediatizadora fundamental para la adquisición por este de los conocimientos, procedimientos, normas de comportamiento, valores, es decir, la apropiación de la cultura legada por las generaciones precedentes, la cual hace suya como parte de su interacción en los diferentes contextos sociales específicos donde cada escolar se desarrolla.

En el desarrollo del proceso, los escolares aprenderán diferentes elementos del conocimiento, nociones, conceptos, teorías, leyes, que forman parte del contenido de las asignaturas y a la vez se apropiarán, en un proceso activo, mediante las interacciones con el docente y con el resto de los escolares, de los procedimientos que el hombre ha adquirido para la utilización del conocimiento y para la actuación de acuerdo a las normas y valores de la sociedad en que vive.

De acuerdo con lo anterior, en el proceso de asimilación de los conocimientos se produce la adquisición de procedimientos, de estrategias, que en su unidad conformarán las habilidades tanto específicas de las asignaturas como de tipo más general, como son las que tienen que ver con los procesos del pensamiento, análisis, síntesis, abstracción, generalización, por ejemplo la observación, la comparación, la clasificación, la argumentación, entre otras.

Se adquieren asimismo como parte de este proceso, habilidades que tienen que ver con la planificación, control y evaluación de la actividad de aprendizaje, contribuyendo a un comportamiento más reflexivo y regulado del escolar en la misma.

En este proceso de adquisición del conocimiento, se dan todas las posibilidades para contribuir a la formación de conocimientos, cualidades, valores positivos, y para la adquisición de normas de comportamiento. Tendrán una repercusión significativa en las acciones colectivas e individuales del sujeto, las cuales deberán ser previstas en la organización y dirección de dicho proceso por el docente.

Es de suprema vitalidad preparar las futuras generaciones por los problemas globales que se presentan, como expresó Fidel: "El decadente sistema capitalista imperialista en su etapa de globalización neoliberal carece ya en absoluto de soluciones para los grandes problemas de la humanidad, cuya cifra de habitantes se ha duplicado en apenas un siglo. No tiene porvenir posible. Destruye la naturaleza y multiplica el hambre. Nuestra experiencia noble y humana en numerosos campos es útil a muchos pueblos del mundo"<sup>4</sup>.

Los problemas globales de la actualidad y esencialmente aquellos vinculados a la relación naturaleza-sociedad ilustran plenamente la etapa actual de esta

---

<sup>4</sup> Fidel Castro, Esperamos que la humanidad pueda vencer, 2003.p.17.

interrelación. Ellos imponen la preparación del escolar desde edades tempranas para interrelacionarse con la naturaleza en bien de la sociedad. Como consecuencia del brusco aumento, del intercambio material entre la sociedad y la naturaleza, aumentos que en muchos sentidos ha superado las propias posibilidades de autorregulación de los sistemas naturales.

Los procesos naturales (físicos, químicos, biológicos y de otro orden) que actúan a nivel de los sistemas de la naturaleza, se han visto de esta forma violentados; y muchas veces adulterados como consecuencia de la acción del hombre y la sociedad. Los ciclos naturales especialmente biológicos, gracias a las cuales la naturaleza logra su auto equilibrio han resultado alterados por la acción irracional del hombre y la naturaleza se aleja cada vez más de su función esencial de seno y fundamento de la vida humana, lo que supone el peligro evidente del rompimiento de la unidad y el quebrantamiento de los lazos que han permitido históricamente a la sociedad un desarrollo ascendente.

Hasta tal punto los problemas ecológicos como la desertificación, la contaminación ambiental, entre otros, imponen hoy el ritmo a la unidad naturaleza-sociedad, que el enfoque del hombre como entidad biológica debe ser estrictamente ecológica. Es imposible hablar de los procesos que caracterizan al hombre como organismo biológico fuera de los marcos del medio en que realiza su actividad. La vida y sobre todo la calidad de vida, dependen hoy directamente del medio natural y su calidad.

El surgimiento del marxismo también estuvo determinado por el desarrollo de las Ciencias Naturales que adquieren mayor connotación a partir del siglo XVIII, lo cual se vincula con la creación de la Real y Pontificia Universidad de la Habana, el 23 de septiembre de 1728, cuando el rey Felipe V de Borbón aprobó y confirmó con real cédula tan prestigiosa institución. En este período se creó la Facultad de Arte y Filosofía con tres secciones: Arte, Ciencias Naturales y Ciencias Físico Matemáticas.

El hecho de que se fundaran las escuelas y facultades universitarias fue un factor de decisiva importancia en la sistematización de los conocimientos de las Ciencias Naturales. Esto coadyuvó a su desarrollo científico el cual influyó positivamente en la propia enseñanza, al incorporarse a la docencia nuevos elementos que la enriquecían.

En 1793, con la fundación de la Sociedad Económica de Amigos del País, comenzó a existir un esbozo de organización sistemática de la enseñanza. Sin embargo, no hubo un verdadero avance en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

En la primera mitad del siglo XIX, a partir de la vista de notables científicos e investigadores europeos, junto a los aportes de algunas figuras cubanas, surgieron los primeros trabajos en los que la observación científica y por tanto la acumulación de nuevos conocimientos en relación con la fauna, la flora, y la medicina tuvo especial atención. Entre ellos se encuentran trabajos de autores como Kant (1749-1827) que formuló la “hipótesis nebulosa” en estado gaseoso. Esta hipótesis recibiría su demostración matemática por el científico francés P. S Laplace (1749-1827), J. Dalton (1766-1844) con la creación de atomística química. Ch. Lyell (1797-1875) con la teoría sobre la evolución lenta de la tierra. Además de estos avances particular importancia tuvieron en este período tres descubrimientos: el descubrimiento de la célula, la ley de la conservación y transformación de la energía y la teoría de la evolución de las especies elaboradas por Ch. Darwin (citado de Lecciones de Filosofía Marxista-Leninista, 1991). Otro importante acontecimiento de las Ciencias Naturales en este período fue la teoría del desarrollo del mundo orgánico elaborado por el naturalista inglés C.R. Darwin (1809-1862).

Otros científicos cubanos se destacaron como los sabios cubanos Tomás Romay y Felipe Poey y Aloy, Félix Varela, José de la Luz y Caballero, Carlos de la Torre Huerta y Enrique José Varona, (citados de la Maestría en Ciencias de la educación, módulo III, 2007) figuras máximas de las Ciencias Naturales en Cuba. Mención especial merecen las investigaciones del sabio cubano Carlos J. Finlay (citado de Lecciones de Filosofía Marxista-Leninista, 1991), entre las que sobresale el descubrimiento en 1881 del agente transmisor de la fiebre amarilla. José de la Luz y Caballero (en su ideario pedagógico, 1992) explicó con claridad meridiana: “Las ciencias naturales versan sobre objetos sensibles, más al alcance de la primera juventud, y por lo mismo más capaces de entretenerla y deleitarla”. Lo expresado anteriormente demuestra la influencia de las Ciencias Naturales en la evolución del hombre como ser social.

Si bien el desarrollo de la ciencia iba incrementándose, las actividades de los egresados de escuelas de “Ciencias Naturales” estaban fundamentalmente

encaminadas a la docencia. El maestro está en la obligación de inculcar en los niños que: "... nosotros somos los dueños de la naturaleza (...) y proteger la naturaleza significa defender la Patria"<sup>5</sup>, como expresara N. M. Prichvin (1967).

" Puede llegarse a esta concepción cuando se esta obligado a ello por los hechos de la naturaleza y su acumulación; pero se consigue más fácilmente cuando se sale al encuentro del carácter dialéctico de estas leyes con la conciencia de las leyes del pensamiento dialéctico"<sup>6</sup>. Estas palabras de Engels, son aplicables a nuestra época, en que las Ciencias Naturales se han desarrollado vertiginosamente representando una importante y decisiva fuente de enriquecimiento para la concepción dialéctico materialista del mundo.

En 1915 se fundaron las escuelas normales para docentes, y apareció un plan de estudios que establecía la asignatura de Estudios de la naturaleza; pero la enseñanza de las ciencias continuó siendo verbalista, y en lo metodológico se apreciaba un predominio de acciones formales.

En diciembre de 1942 se crearon en esta universidad tres escuelas, entre ellas la escuela de "Ciencias Naturales", cuyo objetivo fundamental era la formación de escolares en dos especialidades: la de Geología y la de Botánica y Zoología. Se estableció así una mayor especialización, factor que influyó en el desarrollo de nuevas direcciones en la investigación, en el incremento y profundidad de estas, lo cual se revirtió consecuentemente en el avance de la enseñanza, al tener que incorporar de forma progresiva los adelantos de la ciencia y la técnica.

Al triunfar la Revolución cubana, se promulgó la Ley 680 que creó la asignatura Ciencias Naturales en 4. grado y las de Botánica y Zoología en 5. y 6. grados. En 1975 comenzó el proceso conocido como Plan de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. En el plan de estudios de la escuela primaria se establecieron las asignaturas de Ciencias Naturales en 3. y 4. grados; Botánica 1 en 5to grado; y Botánica 2, en 6. grado.

En el curso escolar 1988-1989 comenzó una nueva etapa del perfeccionamiento; en la Educación Preescolar desde el 4. hasta el 6. año de vida se trabaja el conocimiento del mundo natural como un área del desarrollo. Posteriormente de 1. a 4.grados se desarrollan habilidades con la asignatura Ciencias Naturales, que contempla nociones y conceptos elementales sobre la naturaleza y la sociedad,

---

<sup>5</sup> N.M.Prichvin, Compendio de Botánica, 1967. p.5.,

<sup>6</sup> Lecciones de Filosofía Marxista-Leninista, 1991.p.76.

próxima a los niños y a partir de 5to grado se imparte la asignatura Ciencias Naturales en la que realiza un estudio más particular sobre los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza y la sociedad.

Con la aplicación del SERCE, en el curso escolar 2005-2006, se incluye esta asignatura entre las asignaturas priorizadas del currículo de estudio; y se realizan ajustes curriculares con el objetivo de elevar la calidad de la enseñanza y ampliar los conocimientos con énfasis en los contenidos referidos al dominio de los seres vivos por su importancia en la concepción científica del mundo.

### **1.3 Consideraciones generales sobre el dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales**

Dentro de las Ciencias Naturales se estudian los seres vivos, que desde tiempos de Aristóteles, se han agrupado en dos grandes grupos o reinos: plantas y animales. Estos se distinguen del denominado reino mineral.

El anatomista y fisiólogo alemán C .P Wolff (1733-1794) quien en el año 1759 lanza el primer ataque contra las concepciones preformistas metafísicas que planteaban la invariabilidad de las especies en el mundo orgánico. En su teoría, Wolff parte de que los organismos se desarrollan gradualmente por medio de transformaciones y que este desarrollo ocurre a partir de elementos estructurales similares. Es así como Wolff por vez primera plantea que los tejidos de los animales y plantas están formados por diminutos elementos semejante entre sí a los que llama indistintamente “bolos”, “burbujas”, “células”. A partir de estos elementos es que se forma todos los componentes de un organismo negándose con esto la idea sobre la existencia de órganos preformados.

Este importante descubrimiento no tuvo su verdadero reconocimiento hasta el siglo XIX, en el que ya los representantes de las ciencias biológicas le prestan una mayor atención. En los años 30 del siglo XIX la célula comienza a ser considerada como unidad anatómica estructural de todo lo vivo.

En Rusia, en los años 1827-1837, el naturalista y filósofo P. F. Goriáninov, formula la teoría sobre la estructura celular, más tarde, en Checoslovaquia el naturalista J. Purkinje (1837) también formula su concepción sobre la célula. Es en Alemania donde el botánico M. J. Schleiden (1804-1881) y el zoólogo T. Schwann (1810-1882), en los años 1838-1839 comienzan a considerar la célula como unidad anatómica estructural de todo lo vivo.



Las investigaciones posteriores en el campo de la teoría celular confirmaron que toda la actividad vital en los organismos vivos estaba directamente vinculada con el constante nacimiento de nuevas células y la muerte de células.

La principal importancia de la teoría celular consistió en que con ella constató la existencia de un vínculo de continuidad y génesis entre todos los seres vivos (animales y plantas) con lo que se abrió camino a la comprensión del surgimiento de toda la diversidad de animales y plantas como un proceso histórico-natural, en el cual no queda lugar para fuerzas sobrenaturales. El descubrimiento de las células y la elaboración de la teoría representó un decisivo golpe a la concepción metafísica sobre la separación absoluta entre el mundo animal y vegetal, despojando de su misterio todo lo relativo al surgimiento, desarrollo y diversidad de los organismos.

El mérito de Darwin consiste ante todo en que él fundamentó la unidad indisoluble de todos los organismos vivos, demostrando que toda la diversidad de los actuales organismos vivos transcurrió desde una cantidad no grande de embriones unicelulares en el proceso de un desarrollo muy largo del mundo animal, que se extendió muchos millones de años. Sus descubrimientos constituyeron un punto clave en el surgimiento de la filosofía científica del Materialismo Dialéctico. A él también le corresponde el mérito de haber demostrado el origen del hombre a partir de sus antepasados animales.

Sin embargo, el intento de explicar el origen del hombre a partir de factores estrictamente biológicos, constituye el defecto fundamental de la teoría de Darwin. Por otra parte la teoría de Marx y Engels demostró el origen natural de la sociedad a partir del mundo animal y además en el papel jugado por los factores sociales y el trabajo como factor esencial. Marx señala: “ El trabajo es ante todo el proceso que se realiza entre el hombre y la naturaleza proceso en el cual el hombre con su propia actividad mediatiza, regala y controla el intercambio de sustancia entre sí y la naturaleza. A la sustancia de la naturaleza el mismo se contrapone como fuerza de la naturaleza”<sup>7</sup>.

Sin embargo, con los avances impetuosos de las Ciencias Naturales, fundamentalmente con el estudio del nivel celular, esta clasificación tradicional de dos reinos de seres vivos se fue haciendo más difícil de sostener porque tenía

---

<sup>7</sup> Lecciones de Filosofía Marxista-Leninista, 1991.p.283.

varias limitaciones, no tomaba en cuenta las células procariota y eucariota, lo cual constituye un carácter básico. El carácter movimientos locomotores es bastante ambiguo, ya que existen organismos con caracteres intermedios; los organismos unicelulares eucariotas se separan en dos reinos, lo que ha traído prolongadas discusiones entre botánicos y zoólogos.

Hace aproximadamente un siglo, Ernest Haeckel (1834-1919) propuso un tercer reino, los protistas, que incluye a los organismos unicelulares, los cuales constituyen ejemplos intermedios entre las plantas y los animales. Herbert F. Copeland (1902-1968) propuso un sistema de cuatro reinos: móneras, protistas, plantas y animales. R. H. Whittaker (1924-1980) propuso un sistema de clasificación de cinco reinos. Así los reinos quedan definidos:

Móneras → Protistas → Hongos → Plantas → Animales

Desde hace más de tres décadas se realizan en el mundo y en particular en América Latina estudios concernientes a la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. Merecen mencionarse proyectos de investigación como Nuffield Junior Science Project y el Science 5/13 Project (Reino Unido), el Elementary Science Study y el Science A Process Approach (EEUU) 1966 y 1970 respectivamente. El aprendizaje de las Ciencias (Nueva Zelanda, 1979), entre otras, que instrumentaron el aprendizaje de los métodos de la ciencia en los escolares pequeños.

En América Latina, durante muchos años junto a los pedagogos escolásticos, se han mantenido los sistemas de educación tradicionales y se asumen los conceptos teóricos de Jean Piaget (1999) y el pragmatismo norteamericano. Se aprecian influencias del conductismo y de la pedagogía experimentalista, con una inclinación hacia el método científico y más reciente hacia concepciones constructivistas.

En Cuba, como en el resto del mundo se tiene concebido en el plan de estudio la enseñanza de las Ciencias Naturales desde las edades más tempranas, y en ella especial importancia tiene el estudio de los seres vivos. Es decir al arribar al sexto año de vida los preescolares: llegan a descubrir lo vivo y lo no vivo, y que dentro de estos existen grupos más pequeños. Las plantas, los animales y el hombre, dentro de lo vivo, y las cosas en estado natural y las transformadas por el hombre, dentro de lo no vivo. Dentro de los seres vivos comparan la forma de nacer,

alimentarse y crecer; identifican las partes de las plantas; comparan animales en cuanto a su aspecto exterior y a la manera de trasladarse de un lugar a otro; expresan de manera sencilla cómo el hombre utiliza la naturaleza y la necesidad de preservarla; reconocen los órganos de los sentidos y su importancia.

Desde 1. a 4. grados mediante la asignatura Ciencias Naturales: clasifican y comparan lo vivo; observan y aprecian la variedad de plantas y animales y las clasifican atendiendo a diferentes criterios; identifican las partes de una planta y las del cuerpo del hombre; observan y describen el desarrollo de algunos animales y plantas; reconocen las características principales de los seres vivos; describen partes principales del cuerpo y reconocen funciones que en estas se realizan. En 5. Y 6. grados se imparte la asignatura Ciencias Naturales, en la que el estudio de los seres vivos ocupa un lugar importante. En 5to grado se recoge este contenido en la unidad # 6 donde se da tratamiento a:

- ❖ La Tierra y los seres vivos no siempre fueron como ahora.
- ❖ En la biosfera se desarrolla la vida.
- ❖ Las zonas de vegetación y población animal.
- ❖ Los seres vivos se relacionan con el medio ambiente. El habitat.
- ❖ Los cambios del medio ambiente influyen en los seres vivos: adaptaciones.
- ❖ Las cadenas de alimentación.
- ❖ Qué es el ecosistema.
- ❖ Protección de los ecosistemas por el hombre.
- ❖ El hombre en la biosfera, la protección de la naturaleza y la salud humana.

En las Orientaciones Metodológicas se sugiere darle tratamiento a estos contenidos a través de los métodos experimentación, demostración y trabajos prácticos, donde se materialicen los hechos y fenómenos. Sin embargo es una limitante hoy en la escuela primaria al ser dejadas a la creatividad del docente. Dando lugar a que no se apliquen con la sistematicidad que se exige.

#### **1. 4 La actividad práctica en el estudio de los seres vivos en las Ciencias Naturales**

La actividad, en tanto forma de existencia, desarrollo y transformación de la realidad social, penetra todas las facetas del quehacer humano, y en este

sentido, tiene una connotación filosófica. Se ha definido como forma específica humana de relación activa hacia el mundo circundante, cuyo contenido es su cambio y transformación racional.

“La actividad representa la relación específica del hombre en la realidad objetiva”.<sup>8</sup>Reconoce que la actividad es dada al hombre porque es un ser consciente. Esta definición es sumamente amplia, recoge el aspecto señalado anteriormente; además deja bien claro que no se pueden sumar actividades para obtener un resultado final, N.E Talízina se adscribe a este criterio.

Se puede apreciar que la actividad aparece en los contactos prácticos con los objetos, los cuales tienden a desviarla, la cambian y la enriquecen. El sujeto permite la realidad objetiva mediante la actividad, la analiza, la interioriza de forma semejante a como ocurre en ella, lo que origina procesos internos, características de cada persona, para después aplicarlos en la práctica.

Así en la actividad externa ocurre un desenlace de procesos internos que salen al mundo objetivo generando la conciencia. En este proceso los conocimientos sufren transformaciones específicas, se generalizan, se verbalizan, se reducen y lo que es fundamental, se hacen susceptibles al desarrollo posterior.

Es necesario señalar la importancia que tiene en las primeras etapas del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje la adquisición consciente de la actividad, que debe tener una forma de proceso de correspondencia entre la imagen psíquica y el proceso externo. En esta adquieren gran significación las demostraciones en clases.

Toda actividad debe tributar al desarrollo de la personalidad según V.Rchudnovsky (citado por F. González Rey. 1989, p.123)”no es la actividad por sí misma ni la interacción de los tipos de actividad, sino los cambios en la esfera motivacional del escolar, que ocurren en la marcha de la actividad, los que condicionan el paso a un nuevo nivel del desarrollo Psíquico”.

Atendiendo a la anterior afirmación en cada actividad debe observarse los cambios que la misma produce en la personalidad del sujeto, sobre todo, las motivaciones que se despiertan y que pueden ser impulsoras en la conducta del mismo, por lo que es necesario que la actividad práctica se realice en forma socializada, como acciones o lenguaje externo. A. Petrovski (citado por Estévez.

---

<sup>8</sup> Rubistein, J. L.1980, p.21.

B en “Desarrollo intelectual de las Ciencias Naturales, 2000. p. 94) expresa que las acciones son: “los actos conscientes y definitivamente orientados de la actividad”. Donde el escolar demuestra lo aprendido de manera aplicable.

Para que la actividad logre importancia en el desarrollo de la personalidad debe existir una interacción sistémica de factores. “No es la actividad en su implicación operacional la responsable lineal del proceso de desarrollo que se opera en la personalidad durante la realización de la misma, sino el sistema de interrelación y múltiples influencias simultáneas que se crean para la realización de una actividad concreta”<sup>9</sup>.

Para lograr conocimientos amplios y sólidos en la asignatura Ciencias Naturales es necesario tener en cuenta la actividad como forma fundamental de satisfacer las necesidades de los sujetos y en particular en el dominio de los seres vivos pueden hacerlo a través de las actividades de carácter práctico.

El marxismo reveló que la práctica tiene una naturaleza material-objetiva y se adecua a fines, donde el aspecto material transformador tiene primacía y determina lo ideal. Sus momentos material, transformador y consciente, se funden en una unidad dialéctica, pero ella misma como sistema está determinado, objetiva y materialmente por la realidad natural y social en que transcurre. La práctica es inconcebible sin la necesidad social, los intereses, los fines, los medios y las condiciones que le sirven de premisa.

El momento material de la práctica, tanto desde el punto de vista lógico como histórico-genético es una causa del mundo espiritual humano. La conciencia del hombre en función de la práctica, refleja la realidad objetiva. Se considera que la práctica constituye el núcleo central de la actividad. En la actividad práctica— recalca Lenin (1991) el hombre se ve ante el mundo objetivo, humaniza la naturaleza, cada día, con su acción transformadora, enriquece y amplía su objeto de conocimiento. La práctica es fundamento y fin del conocimiento, así como criterio objetivo de su veracidad.

En las clases de Ciencias Naturales y en especial en el estudio de los seres vivos, tienen un alto valor, la comprobación de los fenómenos que se estudian mediante actividades prácticas, es decir, demostraciones, experimentos y trabajos prácticos. Estas tareas despiertan en los escolares interés hacia el estudio de los

---

<sup>9</sup> González, Rey.F.1989, p. 123.

fenómenos naturales, ya que al vincular la teoría con la práctica, influyen en la consolidación de los contenidos, demuestran la relación causa-efecto de los fenómenos estudiados y sientan las bases para el reconocimiento de la materialidad del mundo.

En las actividades prácticas se comprueban los elementos del sistema de conocimientos y habilidades, por lo tanto constituyen el marco fundamental para formar y desarrollar el aprendizaje. Como el proceso de enseñanza aprendizaje en Ciencias Naturales es desarrollador, desde su propia concepción el trabajo en la asignatura requiere de una planificación y organización acertada en la realización de experimentos, demostraciones y trabajos prácticos porque:

- Fortalecen la formación científica del mundo.
- Permiten al escolar comprender y transformar lo que existe en el medio natural en que vive.
- Despiertan mayor interés y motivación en el escolar por el estudio y la indagación.
- Estimulan el desarrollo de un pensamiento reflexivo.
- Fortalecen la adquisición y el desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas.
- Estimulan la necesidad y voluntad de saber más.
- Desarrollan el interés por las ciencias.
- Fortalecen la formación de cualidades y valores.
- Ayudan en la formación de habilidades organizativas para el trabajo individual y colectivo.

De ahí la elaboración de este material que servirá de consulta al docente para el desarrollo y creación de actividades prácticas en el tratamiento al dominio de los seres vivos en la asignatura Ciencias Naturales.

## **Epígrafe 2. Actividades metodológicas para favorecer la preparación de los docentes de 5to grado al realizar actividades prácticas en el tratamiento al dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales**

El perfeccionamiento de la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje en el contexto de la escuela cubana actual se ha convertido en una prioridad al calor de

las transformaciones de la Educación Primaria, con este propósito, de manera sistemática se trazan acciones enmarcadas en las diferentes formas de trabajo metodológico.

La dirección de este proceso en la asignatura Ciencias Naturales ha estado caracterizado, en el Consejo Popular Cajimaya, por el mantenimiento de modos tradicionales que conducen al desarrollo de clases que no motivan del todo a los escolares; al no aprovechar al máximo las potencialidades que brinda el entorno escolar y las variadas opciones en manos de los docentes a fin de convertir la clase de esta asignatura en talleres para el conocimiento pleno de la naturaleza y la sociedad.

Para la planificación de clases que cumplan con las exigencias que aspiramos hoy; se ha podido comprobar que los docentes todavía no están debidamente preparados, lo que se ha corroborado a partir de las diferentes formas de control. Con este fin se hace necesario brindar a los mismos los instrumentos que le permitan transformar la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de esta asignatura.

Es por ello que la autora considera la necesidad de desarrollar actividades metodológicas que favorezcan la preparación de los docentes en este sentido. En el siguiente epígrafe se sugieren ejemplos de ellas, que garantizan esta preparación. Se realizan talleres metodológicos donde se le da tratamiento a los diferentes métodos que se utilizan en esta asignatura, se amplía el nivel de preparación de los docentes para la realización de actividades prácticas.

### **2.1. Fundamentación de las actividades metodológicas.**

La asignatura Ciencias Naturales tiene un carácter eminentemente práctico. Esta concepción metodológica de la enseñanza de la asignatura posibilita que los escolares alcancen un nivel superior en su aprendizaje y desarrollo, acorde con los objetivos previstos para este grado, a partir de la formación de conceptos simples y del desarrollo de habilidades, sin las cuales no es posible la asimilación de los conceptos.

El proceso de formación de conceptos acerca de la naturaleza y la sociedad se debe organizar de modo tal que los escolares puedan observar, describir y analizar sus características; comparar para establecer semejanzas y diferencias;

clasificar según determinados criterios; identificar a partir de características conocidas y poner nuevos ejemplos, en los cuales puedan explicar la relación de los conocimientos obtenidos, con la vida natural y social.

Es opinión de la autora que para el logro de lo anteriormente expuesto, se debe realizar un eficiente trabajo metodológico. Su concepción como sistema permite elevar la preparación política, ideológica, pedagógica, metodológica y científica de los docentes mediante las direcciones **docente - metodológica y científico – metodológica**, según se establece la Resolución Ministerial 119/08.

Corresponde a las estructuras de dirección la implementación de este trabajo en las instituciones educativas, que parte del análisis del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje, tomando como centro la clase y las diferentes formas organizativas. En la preparación del docente para ejecutarla, se debe tener dominio de las características de la Educación y de los objetivos del Modelo de Escuela Primaria.

El contenido de esta investigación, está relacionado con actividades metodológicas visto desde las formas del trabajo metodológico. Se vincula con la explicación, la demostración, la argumentación y el análisis, orienta al personal docente, sobre aspectos de carácter metodológico. Contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso de enseñanza - aprendizaje. Tiene carácter demostrativo e instructivo y responde a objetivos metodológicos previstos.

Las actividades metodológicas que se proponen se sustentan en el estricto cumplimiento del sistema de trabajo metodológico en la Educación Primaria, el cual se rige por documentos y resoluciones que constituyen una valiosa herramienta para la autopreparación del docente, entre ellos se encuentran:

- ❖ Resolución Ministerial No 119/2008.
- ❖ Modelo de Escuela Primaria /2008.
- ❖ Programas /2004.
- ❖ Orientaciones Metodológicas /2004.
- ❖ Orientaciones Metodológicas para implementar las Adaptaciones Curriculares/ 2005.
- ❖ Folleto para ti maestro/ 2005.



La autora considera que en el tratamiento metodológico a la asignatura Ciencias Naturales juega un papel importante el diagnóstico del grupo escolar, el propio escolar y el docente. En este sentido se considera oportuno declarar que la preparación de la asignatura como forma de trabajo metodológico, se convierte en momento decisivo donde se materializa el lugar que le corresponde a cada uno de sus componentes. Considera además que es en esta donde se prevé la relación del contenido, objetivo, métodos, procedimientos, medios de enseñanza, sistemas de tareas docentes a desarrollar en la clase, orientación y control del trabajo independiente y sistema de evaluación de la unidad.

Como todo material docente la propuesta que hace la autora cuenta con una estructura que se detalla a continuación. Es preciso conocer que se selecciona para la realización de esta investigación un material docente por las características que presenta al distinguirse por su brevedad. Considerado como una guía de orientación para el estudio de un tema particular.

Las actividades metodológicas que se brindan en la investigación centran su atención en las formas del trabajo metodológico, en su conjunto constan de: introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía. El desarrollo está estructurado por talleres metodológicos que cada uno de ellos tiene tema, objetivos, participantes, tiempo y desarrollo. Se selecciona el taller metodológico porque como establece el artículo 38 de la R/M 119/2008 es la actividad que se realiza en cualquier nivel de dirección con los docentes y en el cual de manera cooperada se elaboran estrategias, alternativas didácticas, se discuten propuestas para el tratamiento de los contenidos y métodos y se arriban a conclusiones generalizadas.

La autora considera, que el taller metodológico es el marco propicio que brinda la posibilidad de reflexionar sobre el problema que se investiga y al que se pueden llevar experiencias útiles, dirigidas a enriquecer el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

Para implementar las actividades metodológicas fue necesario instrumentar etapas entre las que se señalan las siguientes:

**1. Diagnóstico:** Se desarrolla a través de la aplicación de instrumentos como entrevistas, encuestas, revisión de documentos y observación a clases, donde se

pudo constatar que falta dominio en la aplicación de métodos y procedimientos, así como la insuficiente realización de actividades prácticas para el fortalecimiento de los contenidos de cada clase. Esta etapa permitió conocer la preparación que poseen los docentes para el tratamiento metodológico de la asignatura.

**2. Planificación:** En esta etapa se toma como punto de partida los resultados del diagnóstico y se determinan los objetivos a lograr en cada una de las actividades metodológicas. Para ello se tiene en cuenta el empleo de las diferentes formas de trabajo metodológico y se utilizan como referencia los contenidos de la unidad seis del programa. Por otra parte se sugieren actividades prácticas que pueden ser utilizadas en las clases según el contenido.

**3. Instrumentación:** En esta etapa se pone en práctica las actividades metodológicas, dedicadas a los docentes que imparten 5to grado. Su contenido está estructurado para darle tratamiento a través de talleres metodológicos que se realizan en la escuela. Se utiliza como parte de la preparación colectiva de los docentes y en la preparación de la asignatura. Se considera un material de fácil acceso por la facilidad que presenta tanto en su contenido como en su forma.

**4. Evaluación:** En la última etapa se procede a la evaluación de la preparación alcanzada por los docentes. Se modifican los posibles errores que se presentan en la puesta en práctica de las actividades en estrecha correspondencia con las etapas anteriores. A partir de nuevos elementos se le da continuidad en condiciones cada vez más favorables de acercamiento al tratamiento metodológico. Se determinan potencialidades y necesidades con un enfoque histórico concreto.

Las etapas que se explican constituyen una unidad dialéctica y funcionan como un todo armónico. A través de ellas se logra una secuencia lógica para lograr la preparación de los docentes.

La elaboración de las actividades metodológicas que favorezca la preparación de los docentes en el tratamiento al dominio de los seres vivos de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado, precisó tomar como punto de partida los objetivos del Modelo de Escuela Primaria, del grado, de la asignatura y de la unidad, que la autora considera oportuno hacer mención.

### **Fin de la Escuela Primaria:**

- ❖ Contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista (Modelo de la escuela primaria, 2003)

### **Objetivos generales del grado en relación a las Ciencias Naturales:**

- ❖ Mostrar respeto por las personas que le rodean y por sí mismo, así como reflejar en sus relaciones comportamiento que expresen responsabilidad, cortesía, ayuda mutua, honestidad y honradez.
- ❖ Mostrar una actitud laboriosa y valorar la importancia del trabajo del hombre y del suyo propio.
- ❖ Cuidar y ahorrar los materiales escolares, el agua y la electricidad, así como los medios técnicos con que cuentan (televisor, video, computadora, entre otros).
- ❖ Comprender y aplicar medidas de educación para la salud, con énfasis en el rechazo hacia el alcoholismo, el tabaquismo y la ingestión de sustancias nocivas.
- ❖ Aplicar en distintos tipos de actividades los conocimientos y habilidades intelectuales adquiridos (identificación, observación, comparación, valoración y modelación), mediante los cuales pueda conocer e interpretar componentes de la naturaleza, de las relaciones que entre ellos existe, así como de la sociedad y de sí mismo, en su vínculo estrecho con su vida cotidiana.
- ❖ Aplicar procedimientos para el procesamiento de la información y la elaboración de cuadros sinópticos, que muestren la presencia de los procesos de análisis y síntesis, así como de los elementos esenciales y secundarios.
- ❖ Realizar de forma individual y colectiva tareas de aprendizaje que exijan posiciones flexibles, críticas y reflexivas, al enfrentar diversidad

de ejercicios con niveles de complejidad crecientes, e interpretar y ejecutar órdenes, así como realizar el control valorativo.

- ❖ Mostrar el dominio del conocimiento de elementos esenciales en cuanto a la preservación de la vida y de su entorno, ante desastres naturales; preparación para la defensa y reconocer aspectos básicos sobre la sexualidad humana, creando las bases informativas para una clara comprensión acerca de la sexualidad.

### **Objetivos de la asignatura en el grado:**

- ❖ Formar nociones y conceptos elementales científico materialista acerca de la naturaleza mediante el estudio de objetos fenómenos y procesos geográficos, físicos, astronómicos, químicos y biológicos que se dan en el planeta en estrecha concatenación.
- ❖ Ampliar los conocimientos de la naturaleza al:
  - Observar y describir el aspecto del cielo durante la noche.
  - Identificar y comparar los astros que componen el Sistema Solar y describir los movimientos de rotación y traslación.
  - Identificar el calor y la luz como formas de propagación de la energía solar y describir fenómenos relacionados con ellos.
  - Explicar la importancia del Sol para la vida del planeta.
  - Observar experimentos sencillos que demuestren la atracción gravitatoria y describir la forma de la Tierra.
  - Identificar la esfera geográfica y los mapas como representaciones cartográficas de la Tierra y leer de manera sencilla la información que ellos ofrecen.
  - Definir paralelos y meridianos y localizarlos en la esfera y los mapas.
  - Identificar los círculos principales de la esfera determinados por las diferentes formas de iluminación del planeta.
  - Explicar las consecuencias de los movimientos de la Tierra y la inclinación de su eje a partir de ejemplos concretos.

- Identificar a la Luna como único satélite natural de la Tierra , describir sus fases y reconocer los tipos de eclipses.
- Identificar y describir las esferas de la tierra como planeta: atmósfera, hidrosfera, litosfera y biosfera, definir las, así como explicar los principales procesos y fenómenos que se dan en ella.
- Argumentar la importancia de la atmósfera y el aire.
- Describir el fenómeno de oxidación y las formas de evitarlo.
- Describir diferentes tipos de vientos y sus características.
- Comparar tiempo atmosférico y clima.
- Describir los cinturones climáticos.
- Argumentar la importancia de la hidrosfera y el agua.
- Identificar los tres estados en que se presentan las sustancias y ejemplificar sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.
- Demostrar por medio de experimentos sencillos la solubilidad de las sustancias en agua y clasificarlas en solubles y no solubles.
- Explicar el ciclo del agua en la naturaleza y sus manifestaciones.
- Describir las características de las aguas marítimas y terrestres.
- Identificar las manifestaciones de la energía de las corrientes fluviales y marítimas y definir ríos y lagos.
- Ejemplificar cómo el hombre aprovecha y protege las aguas.
- Argumentar la importancia de la litosfera y el suelo.
- Explicar de forma elemental el origen, los procesos, y las formas principales del relieve.

- Explicar de forma elemental las características de las relaciones entre los seres vivos y entre estos y el medio ambiente para destacar el importante papel del hombre.
  - Utilizar técnicas simples de trabajo en la naturaleza y en el laboratorio tales como: medir distancias, recolectar distintos objetos de la naturaleza, preparar germinadores, manipular líquidos, disolver sustancias, localizar en mapas y esferas, orientarse en el terreno, manipular instrumentos como: el termómetro, el pluviómetro y la lupa.
- ❖ Desarrollar la expresión oral y escrita al describir fenómenos naturales observados directamente o mediante experimentos sencillos y otros. Interpretar párrafos y comparar ideas esenciales, anotar observaciones, explicar las relaciones causa-efecto entre dos o más componentes, expresar las gráficas y pictóricamente. Interpretar ilustraciones, láminas, esquemas, para extraer de ellos ideas y relaciones esenciales.
  - ❖ Vincular los conocimientos adquiridos sobre la naturaleza acerca de los procesos de producción y con la vida diaria y fortalecer los sentimientos de amor y respeto social que hacen posible el desarrollo económico de nuestro país.
  - ❖ Apreiciar el valor que tienen las condiciones naturales de Cuba para defenderla en caso necesario.
  - ❖ Desarrollar el interés por la investigación, así como sentimientos de admiración por la vida y obra de científicos que han dado valiosos aportes al avance de las Ciencias Naturales.
  - ❖ Fortalecer su internacionalismo socialista.
  - ❖ Desarrollar hábitos de convivencia social y normas de conductas al mantener buenas relaciones con sus semejantes.
  - ❖ Contribuir al mantenimiento del orden limpieza y belleza del aula, la escuela, el hogar y la localidad, así como velar por el ahorro de agua, electricidad y materias primas en cada uno de estos lugares.

- ❖ Cumplir reglas de higiene individuales y normas de comportamiento correcto en relación con la vida laboral y social.
- ❖ Cumplir reglas relacionadas con la protección de la naturaleza.
- ❖ Organizar los materiales docentes y ordenar su puesto de trabajo.
- ❖ Trabajar con el libro de texto, el atlas y otros materiales docentes.
- ❖ Planificar y ordenar las acciones que deben ejecutar en la realización de tareas y experimentos sencillos.
- ❖ Valorar la calidad de las tareas realizadas y aprender, mediante la crítica individual y colectiva al autoevaluarse.

#### **Objetivos de la unidad:**

- ❖ Describir de manera sencilla los cambios ocurridos en nuestro planeta y en los diferentes seres vivos que en él habitan.
- ❖ Definir el término de biosfera. Explicar el importante papel del hombre como parte integrante de la misma y en su protección, así como la necesidad de preservar la salud individual y la del colectivo social.
- ❖ Identificar las principales zonas de vegetación y población animal del planeta, sus plantas y animales más característicos, así como los componentes del medio ambiente en ejemplos concretos.
- ❖ Explicar las relaciones de los organismos entre sí y de estos con su medio ambiente, a partir de ejemplos sencillos de diferentes ecosistemas, reconocer el hábitat y las adaptaciones de los seres vivos al medio ambiente en que vive.
- ❖ Manipular la lupa para la observación de los diferentes seres vivos.
- ❖ Cumplir las reglas relacionadas con la protección de la naturaleza y su salud al interiorizar y aplicar los conocimientos adquiridos.

De esta forma se está en condiciones de ofrecer las actividades metodológicas que de forma armónica, coherente y dinámica propician la preparación de los docentes para la realización de actividades prácticas en las clases de la asignatura Ciencias Naturales.

## **2.2. Diseño de las actividades metodológicas para la preparación de los docentes.**

### **INTRODUCCIÓN**

Las insuficiencias en la preparación de los docentes de 5to grado para la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales fue lo que determinó la elaboración de este material docente. Este ofrece la posibilidad de elaborar actividades prácticas en el dominio de los seres vivos, para ello la autora seleccionó la unidad #6 “La vida en la Tierra” del grado 5to.

Desde esta óptica las actividades prácticas se conciben como una actividad única mediante la cual los escolares se apropian del sistema de conocimientos y habilidades que les permiten comprender e interpretar los objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza como condición indispensable para su protección, conservación y equilibrio.

El material docente que se propone consta de dos partes fundamentales: en la primera se desarrollan los talleres metodológicos que tienen como objetivo asegurar la preparación de los docentes del grado 5to para la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales y en la segunda se proponen varios ejemplos de actividades prácticas que pueden ser realizadas en clases.

### **DESARROLLO**

#### **PRIMERA PARTE**

##### **Reunión metodológica**

**Tema:** El perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales.






**Objetivo:** Debatir con los docentes las principales dificultades que presenta el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

##### **Desarrollo**

Se inicia la **reunión metodológica** a partir de la información que se les brinda a los docentes relacionado con el instrumental metodológico necesario que le permita enfrentar, en su quehacer diario, el complejo camino que encierra el



proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, para lo cual es necesario que en cada una de sus clases dé respuestas a las interrogantes siguientes

<b>¿Para qué enseñar la asignatura Ciencias Naturales?</b>		<b>Objetivo</b>
<b>¿Qué enseñar en la asignatura Ciencias Naturales?</b>		<b>Contenido</b>
<b>¿Cómo enseñar el contenido de la asignatura Ciencias Naturales?</b>		<b>Métodos procedimientos formas de organización</b>
<b>¿Con qué enseñar el contenido de la asignatura Ciencias Naturales?</b>		<b>Medios de enseñanza</b>
<b>¿Cómo valorar el alcance del aprendizaje de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales?</b>		<b>Evaluación</b>

Se enfatiza en que el modo de actuación del docente que imparte la asignatura Ciencias Naturales, dependerá en gran medida de la preparación que reciba por parte de la estructura de dirección y su autopreparación personal con el estudio y análisis de los distintos elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje, el diagnóstico integral de la personalidad de sus escolares, la proyección del trabajo docente en la preparación de las clases, la organización de excursiones en los alrededores de su escuela, la visita al museo, el trabajo en el huerto, la utilización de los medios audiovisuales y la realización de actividades prácticas como elemento básico en el desarrollo de este proceso.

Seguidamente se explica que la realización de actividades prácticas es fundamental para las clases de la asignatura Ciencias Naturales, la selección adecuada de los métodos y procedimiento permitirá llevar al escolar a la comprensión, ejercitación y aplicación de la esencia del concepto objeto de estudio. Se promoverá el debate mediante diferentes interrogantes:

¿Cuál es el fin de la Educación Primaria en nuestro país?

¿Qué relación tiene con el encargo social asignado por el Partido y el Estado al Ministerio de Educación?

El fin y los objetivos de la escuela primaria constituyen un núcleo central en el Modelo de Escuela Primaria, ya que precisan las aspiraciones para los escolares de este nivel de educación. El mismo declara:

Contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista.

Argumente por qué se puede afirmar que el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales fortalecidas con la realización de actividades prácticas posibilitará también el logro del cumplimiento del fin de la Educación Primaria.

En correspondencia con el fin de la escuela primaria se desprenden los objetivos del nivel relacionados con la asignatura Ciencias Naturales.

Se les pregunta:

¿Cómo se le da cumplimiento en la asignatura Ciencias Naturales a estos objetivos?

Escuchar varios criterios.

A partir de lo antes planteado se solicita a los docentes la propuesta de acciones para solucionar las deficiencias que limitan la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

**Acuerdo:**

1. Realizar talleres metodológicos relacionados con el tratamiento que requiere la asignatura Ciencias Naturales, partiendo de los contenidos, objetivos, métodos, procedimientos, habilidades, medios de enseñanza y actividades prácticas en las escuelas del Consejo Popular Cajimaya de municipio Mayarí.

### **Talleres metodológicos para la preparación de los docentes.**

En esta parte se presentan los talleres metodológicos utilizados para la preparación de los docentes y fue el escenario para la elaboración de las actividades prácticas. La autora consideró necesario ofrecer algunas consideraciones sobre esta forma de trabajo metodológico.

La metodología empleada para los talleres metodológicos se desplegó desde la epistemología cualitativa a partir de considerar la interpretación de los participantes, los cuales emitirán sus criterios desde sus perspectivas docentes. En tal sentido, la preparación se centra en la reflexión, discusión, opiniones críticas, sugerencias y conclusiones.

Para la elaboración de los talleres metodológicos se siguió el algoritmo que a continuación se describe:

- 1- Determinación del objetivo y los contenidos del programa a trabajar para la realización de los talleres metodológicos.
- 2- Diagnóstico de la realidad y de las posibilidades de los sujetos de la educación.
- 3- Determinación de acciones y las variantes posibles a utilizar.
- 4- Selección y planificación de los talleres metodológicos.
- 5- Instrumentación de los talleres metodológicos en la práctica educativa y la retroalimentación de los mismos.

Los pasos propuestos constituyeron una guía para planificar y desarrollar los talleres metodológicos. De este modo se contemplan tanto elementos teóricos como procedimientos metodológicos que les permiten a los docentes de quinto grado potenciar su preparación en la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales.

Para la elaboración de los talleres, fueron considerados diferentes aspectos que a continuación se presentan:

- ❖ Los talleres metodológicos facilitan a los docentes fundamentos científicos, teóricos y prácticos que los prepara para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en el 5to grado.
- ❖ En los talleres, los participantes se apropian de los fundamentos teóricos y metodológicos sobre la realización de las actividades prácticas.
- ❖ Participan docentes de contextos diferentes pero con las mismas insuficiencias en la dirección del proceso enseñanza-aprendizaje en el 5to grado.
- ❖ Los talleres constan de la siguiente estructura: título, tema, objetivo, forma de organización, tiempo de duración, desarrollo y final.

El **título** será sugerente al contenido que se tratará en cada taller, al igual que la **forma de organización** donde se destacarán las principales formas organizativas para el trabajo. Por su parte el **objetivo** enuncia claramente la finalidad de los mismos y en el **desarrollo** después de motivar a los docentes, se procede al tratamiento inmediato del contenido, para ello se utilizarán técnicas participativas e intercambio de ideas, este momento propiciará también elementos de importancia para replantearse nuevas metas o rediseñar lo planificado hasta el momento. En la parte **final**, se evaluarán los resultados del taller y constituye el momento propicio para que los docentes aporten criterios y sugerencias.

La autora consideró pertinente iniciar con un taller en el que se esclarezcan aspectos teóricos relacionados con los métodos fundamentales de la asignatura.

### **Taller metodológico # 1.**

**Título:** ¿Qué conozco sobre los métodos que se emplean en la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales?

**Objetivo:** Debatir sobre los métodos que se utilizan en la asignatura Ciencias Naturales.

**Formas de organización:** Colectiva

**Tiempo de duración:** 2 h

### **Desarrollo**

Se inicia con una afirmación.

Los métodos de enseñanza, son los elementos dinamizadores del proceso.

¿por qué?

Fundamente su respuesta.

Existe una gran variedad de métodos de enseñanza. Muchos de ellos tienen rasgos parecidos, estos se unen en grupos, lo cual ayuda al docente a comprender con mayor profundidad las semejanzas y diferencias entre las formas de asimilación del material de estudio, por los escolares y organizar su actividad docente.

En el caso que nos ocupa están relacionados con los métodos prácticos

Después de escuchar varios criterios, se les pregunta a los docentes:

¿Cuáles son los métodos más utilizados en la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales?

Se escuchan las respuestas de varios docentes y se argumentan con la explicación de los métodos que se utilizan en la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales.

Con los métodos prácticos de enseñanza se forman las habilidades y los hábitos prácticos. El proceso de formación de los hábitos, en la actividad docente, es determinante. Las explicaciones orales y los materiales visuales están subordinados a la tarea de formación de hábitos.

En este momento de la actividad se les explica cuáles son los métodos más utilizados en la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales.

**Método de experimentación o método experimental:** consiste en la provocación de fenómenos imitando las condiciones naturales, lo cual permite que sea observado en su desarrollo para llegar a conclusiones adecuadas y, sobre la base del análisis de los cambios que se producen, formular hipótesis acerca de sus causas y demostrar su validez.

**Método de observación:** en este método, el sujeto que aprende, arriba a las conclusiones previstas por medio de lo observado. Para ello se requiere de la elaboración de un sistema de preguntas concatenado y en orden lógico a partir del material que se va a observar y del contenido objeto de estudio, cuyas respuestas no deben anticiparse. Debe utilizarse en clases en la que el docente necesite que los escolares perciban elementos de la naturaleza que constituyen de por sí, informaciones valiosas para desarrollar las operaciones del pensamiento abstracto.

Cuando el docente emplea el método de la observación deberá garantizar que esta se convierta en una actividad consciente, que permita pasar de la senso-

percepción a la abstracción, y finalmente a lo concreto pensado, de modo tal que los escolares puedan apreciar lo interno, los nexos, las relaciones y operar con el conocimiento.

Este método puede desarrollarse mediante observaciones directas o indirectas. El primer tipo de observación es el que se realiza en la propia naturaleza, logrando el contacto del escolar con los objetos, fenómenos o procesos de la realidad o de su entorno en general, por lo que puede realizarse dentro o fuera del aula.

Las observaciones directas son las más aconsejables, por la riqueza de elementos que pueden ser percibidos y porque ofrecen una imagen más integrada del mundo circundante. Cuando no se puede realizar de forma directa, ya sea por la época del año en que se manifiestan, porque no forman parte de las características del entorno de los escolares, porque no se perciben las estructura internas o por no poderse observar su movimiento, entre otras razones; en estos casos, se utiliza la observación indirecta por medio de sus representaciones, en láminas, esquemas, modelos tridimensionales, diapositivas, videos, e incluso del cine.

La observación al combinarse con otros métodos se considera como procedimiento metodológico.

Debe destacarse que más que un diálogo con los niños, se guía hacia la percepción detallada y consciente de las características particulares de lo que se observa, se establece un orden lógico en el desarrollo de las actividades que los pueden llevar a sistematizar.

La observación, ya sea como método o como procedimiento, si se aplica de manera apropiada, permite al docente obtener de sus escolares un adecuado desenvolvimiento en las actividades, niveles de motivación adecuados y placer por el descubrimiento de detalles y elementos que pasaban inadvertidos.

Concluir con la observación y debate de un video que puede ser utilizado en las clases de la asignatura Ciencias Naturales.

Explicar que para la realización de la observación y debate de un material de video se necesitan determinados elementos que conocerán en los próximos talleres metodológicos.

**Final:** se debate con los docentes a partir de sus criterios y vivencias en el uso de estos métodos en la asignatura Ciencias Naturales.

## **Taller metodológico # 2**

### **Actividad práctica**

**Título:** El video y su incidencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en 5to grado.

**Objetivo:** Analizar con los docentes sobre como fortalecer la enseñanza de la asignatura Ciencias Naturales con el apoyo de materiales de video.

**Formas de organización:** Colectiva

**Tiempo de duración:** 2 h

### **Desarrollo**

Iniciar con un pensamiento del compañero Fidel Castro Ruz.

“A la preparación de las clases hay que dedicar lo mejor de las energías, el tiempo que sea necesario. En el desarrollo de las clases se decide una parte fundamental de la calidad del proceso docente – educativo”. 1981.

Se orienta la lectura de la frase.

Se realizan las siguientes preguntas.

¿A qué se refiere Fidel cuando dice que a la preparación de las clases hay que dedicar lo mejor de las energías?

Cite ejemplos de cómo un docente le dedica lo mejor de las energías a la preparación de las clases.

¿Cuáles son los componentes a tener en cuenta para desarrollar un análisis metodológico?

Se les explica:

Al preparar los análisis metodológicos, el docente debe tener presente la utilización de los medios de enseñanza que posteriormente va a utilizar en sus clases.

El video, es uno de los medios que dentro de los medios audiovisuales nos proporciona ventajas y posibilidades como, repetir sus imágenes tantas veces como se necesite, hacer pausas para observarlas con mayor detenimiento, corre la cinta hacia delante o hacia atrás, hasta hallar el fragmento que se utilizará, además de poder grabarse de la televisión o de otro video, cualquier programa que se desee. Sus diversas formas de utilización podrán ponerse en práctica, en dependencia de las características de la actividad a realizar.

El uso del video, dependerá en buena medida de los objetivos que se trace el docente y de las características del contenido a tratar. Es por eso que no se siempre se utiliza de la misma forma.

Para su uso adecuado en las clases, se hace imprescindible una correcta preparación del docente, tanto desde el punto de vista individual, como de las condiciones materiales que se requieren para su desarrollo; y dentro de ellas, la planificación del uso de los medios.

Se les pregunta:

¿Cómo ustedes utilizan el video en las clases de Ciencias Naturales?

Se escuchan varios criterios y se les argumenta que el video se puede utilizar de diferentes formas:

❖ **Como motivación:** antes del inicio de un tema o algún aspecto del mismo; y a partir de su observación y posterior debate, dar paso a su estudio: El programa o fragmento presentado debe plantear situaciones problémicas o puntos de vistas variados, que provoquen la reflexión, el análisis, la polémica y las contradicciones.

Preferiblemente, la presentación del contenido no debe ser acabada, ni con verdades absolutas, precisamente, para provocar inquietudes e intereses para nuevas búsquedas. Luego, el docente puede desarrollar su clase con la utilización de diferentes procedimientos, aprovechando las posibilidades ofrecidas por el material observado. Deberá estimular la participación de los escolares, y a partir de las reflexiones y planteamientos, promover el debate que propicie, entonces, el estudio del tema planificado. No todos los materiales en video, pueden cumplir esta función. Es por eso tan importante, que el docente analice detenidamente las potencialidades que presenta.

❖ **Como apoyo:** esta función se da, fundamentalmente, cuando el material audiovisual ofrece un contenido que, aunque no siempre tenga una estricta correspondencia con el programa que se estudia, se utiliza como ilustración de las explicaciones del docente. Generalmente pueden seleccionarse fragmentos e irlos mostrando en aquellos momentos que la clase lo requiera.

❖ **Como información:** mediante el video se brinda la información fundamental del tema o aspecto tratado. Se hace muy necesario que el docente oriente de manera adecuada la observación, para que los escolares puedan aprovechar suficientemente en programa en video. Para ello es recomendable la



elaboración de una guía de observación, que constituya la orientación metodológica de los escolares. Una vez observado el video, el docente podrá debatir con los escolares, a partir de las informaciones que poseen; podrá utilizar otros procedimientos, en dependencia de los objetivos trazados, como por ejemplo, orientación de actividades investigativas. No debe darse un esquema rígido, partiendo de que el docente es el responsable de la dirección del proceso.

- ❖ **Como juego (lúdico):** en este caso, el programa de video es utilizado como una vía para enseñar jugando. Tal es el caso de programas elaborados para la enseñanza preescolar y primaria. En este sentido, el docente valorará si es factible observar el video de una sola vez, por fragmentos, o si es necesario repetir la información.
- ❖ **Como consolidación:** una vez concluido el estudio del tema, como parte de las acciones desarrolladas y en función de la consolidación de los contenidos, es factible utilizar algún programa en video. No es recomendable repetir los materiales ya utilizados en clase; pues haría que se perdiera el interés por el mismo.
- ❖ **Como control o evaluación:** es posible que un video constituya la base para controlar el cumplimiento de los objetivos. Al igual que en la función de consolidación, si no se posee un programa elaborado a estos fines, deberá adecuarse a las condiciones y posibilidades de otros programas; y combinar la utilización del video con otras acciones a realizar por el docente, concebidas como parte de los procedimientos
- ❖ **En actividades extradocentes:** en la escuela se realizan muchas actividades extradocentes, que persiguen como objetivo enriquecer la formación humana, en cuanto a los valores y el desarrollo de los rasgos afectivo – volitivo de la personalidad. En este sentido, se utiliza frecuentemente el debate como procedimiento que permite la participación y el intercambio de opiniones y experiencias.

A partir del uso del video, el docente puede utilizar diferentes procedimientos, como la utilización del juego y las técnicas participativas, que dinamicen el proceso.

Concluir presentando un material que puede ser utilizado como apoyo. Las zonas de vegetación y población animal.

**Final:** se realiza a partir de las opiniones de los participantes sobre la importancia de los contenidos recibidos sobre el uso del video y la preparación lograda para su implementación.

### **Taller metodológico # 3**

**Título:** Las actividades prácticas y su incidencia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Objetivo:** Debatir con los docentes la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales.

**Formas de organización:** Colectiva

**Tiempo de duración:** 1:30 h

#### **Desarrollo**

Iniciar con un pensamiento de Fidel: "... a la preparación de las clases hay que preparar lo mejor de las energías, el tiempo que sea necesario. En el desarrollo de las clases se decide una parte fundamental de la calidad del proceso docente – educativo." 1981.

Se orienta la lectura del pensamiento.

Se realizan las siguientes preguntas:

1-¿A qué se refiere Fidel cuando dice que a la preparación de las clases hay que dedicar lo mejor de las energías?

2- Cite ejemplos de cómo un docente le dedica lo mejor de las energías a la preparación de las clases.

2- ¿Cuáles son los componentes a tener en cuenta para desarrollar un análisis metodológico?

Al preparar los análisis metodológicos el docente debe tener presente cuáles son las actividades prácticas que hay que realizar en cada una de las unidades para materializarlas en sus clases.

En las actividades prácticas se comprueban los elementos del sistema de conocimientos y habilidades por lo tanto constituyen el marco fundamental para formar y desarrollar el aprendizaje. Como el proceso de enseñanza- aprendizaje en Ciencias Naturales es desarrollador, desde su propia concepción el trabajo en la asignatura requiere de una planificación y organización acertada en la realización de actividades prácticas porque:

- Fortalecen la formación científica del mundo.
- Permiten al escolar comprender y transformar lo que existe en el medio natural en que vive.
- Despiertan mayor interés y motivación en el escolar por el estudio y la indagación.
- Estimulan el desarrollo de un pensamiento reflexivo.
- Fortalecen la adquisición y el desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas.
- Estimulan necesidad y voluntad de saber más.
- Desarrollan el interés por la ciencia.
- Fortalecen la formación de cualidades y valores.
- Ayudan en la formación de habilidades organizativas para el trabajo individual y colectivo.

4- ¿Cómo concibes las actividades prácticas desde tu posición como docente?

**Final:** el moderador pide criterios a los participantes a partir de sus vivencias en la práctica educativa, se solicitará sugerencias al respecto.

#### **Taller metodológico # 4**

**Título:** Ejemplos de actividades prácticas de la unidad # 6 en el grado quinto en la asignatura Ciencias Naturales.

**Objetivo:** Preparar a los docentes en las actividades prácticas que se realizan en la unidad # 6 en 5to grado.

**Forma de organización:** En equipos

**Tiempo de duración:** 1h

#### **Desarrollo**

Es necesario destacar que las clases de Ciencias Naturales se enriquecen con la realización de actividades prácticas y que el docente debe garantizar intensa actividad intelectual y práctica en sus escolares, que los vincule con la naturaleza, la cual debe ser la fuente fundamental para la apropiación de los contenidos.

Se seleccionó para la realización de las actividades prácticas la unidad #6 "La vida en la tierra" que cuenta con 10 h/c.

**Propuesta de dosificación:**

**Unidad # 6 La vida en la tierra- 10 h/c**

6.1 y 6.2 La tierra y los seres vivos no siempre fueron como ahora. En la biosfera se desarrolla la vida (adaptación curricular: concepto combustible fósil, origen e importancia)1h/c.

6.2.1 La zona de vegetación y población animal. 2 h/c.

6.3 Los seres vivos se relacionan con el medio ambiente: el hábitat 2 h/c.

6.4 Los cambios del medio ambiente influyen en los seres vivos: adaptaciones 1 h/c.

6.4.1 Las cadenas de alimentación (adaptación curricular): concepto: cadena trófica, nutrición autótrofa y heterótrofa 2 h/c.

6.4.2 ¿Qué es el ecosistema?. 1 h/c.

6.4.3 y 6.4.4 El hombre en la biosfera. La protección de la naturaleza y de la salud humana (adaptación curricular: impacto de la tecnología sobre el medio ambiente) 1 h/c.

### **Ejemplo de una actividad práctica en una clase de la unidad # 6 " La vida en la tierra "**

**Temática 6.4.1:** La cadena de alimentación

Actividad práctica

**Final:** se evaluará la preparación adquirida por los docentes durante el debate

### **Taller metodológico # 5**

**Título:** La elaboración de actividades prácticas para el grado quinto en la asignatura Ciencias Naturales.

**Objetivo:** Elaborar mediante el análisis de las temáticas de la unidad #6 actividades prácticas que pueden realizarse en las mismas.

**Forma de organización:** Trabajo en equipos

**Tiempo de duración:** 2h

### **Desarrollo**

Se invita a los docentes a elaborar actividades prácticas de la unidad #6 del grado quinto.

Se organizarán equipos de trabajo con los docentes que imparten 5to grado de las diferentes escuelas del Consejo popular.

Como resultado final de este taller se elaboraron actividades prácticas que se presentan en la segunda parte de este material.

Final: se evalúa la preparación de los docentes durante el trabajo en equipos. Se emiten criterios a partir de su experiencia pedagógica en el trabajo con 5to grado.

## **SEGUNDA PARTE**

En esta parte se ofrece una sugerencia de actividades prácticas que pueden ser utilizadas en algunas de las clases, lo que favorece la preparación de los docentes para su implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales

### **Sugerencias**

Temática: 6.4 y 6.4.4 El Hombre en la biosfera.

#### **Actividad #1**

**Tema: La cadena**

**Metodología:** En el Bosque Martiano del centro escolar, y por equipos. Se seleccionará el árbol deseado. La idea es construir una cadena destructora para este árbol, imaginando cada participante como eliminarlo con algo superior a su antecesor. Varias rondas similares lograrán que cada vez con más facilidad los participantes logren destruirlo, (se irán colocando tarjetas alrededor del árbol). En un momento dado el monitor pide hacerlo de forma inversa, imaginando como construir lo destruido. Después del esfuerzo de los participantes se reflexionará sobre lo fácil que resultó destruir y lo imposible de construir lo destruido. Permitiéndoles reflexionar acerca de la necesidad de cuidar y conservar la naturaleza desde nuestros hogares, centro de estudio y trabajo. Se seleccionará el escolar que más ideas aporte como el Capitán Planeta de este día.

#### **Actividad # 2**

**Tema:** Salva tu pedacito.

**Metodología:** Se presentará la localidad donde viven mediante una maqueta, con diferentes fenómenos naturales destructivos que amenazan de forma desastrosa en destruirla. Los escolares deberán reconstruirlo todo, logrando que esta se vuelva habitable nuevamente, para ello cambiarán los desastres naturales por elementos que ayuden a salvar su pedacito. Al finalizar se observará el resultado de su actuar en el medio y se reflexionará sobre lo difícil que ha sido reconstruir

toda una comunidad destruida a pesar de que trabajaron de conjunto y que en muchos casos es imposible hacer de verdad lo que hicieron en el juego.

Responde en tu libreta de notas:

- a) ¿Qué haces cuando ocurren inundaciones en tu comunidad?
- b) ¿Ayudas a las personas afectadas? ¿De qué forma?
- c) ¿Por qué será importante esta labor?

**Temática: 6.3 Los seres vivos se relacionan con el medio ambiente.**

### **Actividad #3**

**Tema:** Relaciónate.

**Metodología:** Dirígete con tus compañeros de equipo al jardín del centro, donde está el minizoológico. Escoge uno de los animales y relaciona tu animal con los animales de tus compañeros de acuerdo con el hábitat en que viven.

- a) Explica mediante un ejemplo por qué el animal que escogiste no puede vivir sin su hábitat.
- b) Escribe en tu libreta de notas por qué el hábitat es de vital importancia para los seres vivos.

Investiga como se adaptan los seres vivos al medio ambiente en que viven.

**Temática: 6.4.2 ¿Qué es el ecosistema?**

### **Actividad #4**

**Tema:** Yo me adapto.

**Metodología:** Con tus compañeros de equipo realizarás la siguiente actividad. Dirígete al organopónico más cercano al centro escolar. Investiga con el dueño del lugar como logra que estas plantas sin muchas ser oriundas de nuestro país, se propagan creciendo fuertes y sanas.

- a) Copia en tu libreta de notas todas las actividades que se realizan con estas plantas para que luego tú puedas hacerlas.

### **Actividad #5**

**Tema:** Dibuja y cuida

**Metodología:** Visiten en equipo el arroyo de la comunidad. Observen bien todo el lugar y realicen un dibujo donde representen a este gran ecosistema. Sigue para ello las siguientes instrucciones:

1. Identifica los diferentes seres vivos que en ese ecosistema puedes encontrar.

2. Identifica mediante flechas las cadenas de alimentación que en este se manifiestan.

Investiga con tus padres qué es el medio ambiente.

Temática:

### **Actividad #6**

**Tema:** Sembrando hoy tendremos mañana.

**Metodología:** Con tus compañeros de equipo dirígete al huerto escolar (recuerda llevar sombrero, instrumentos de trabajo, y ropa adecuada) escoge una de las plantas sembradas en bolsitas de nylon. Siémbrela recordando lo que aprendiste en tu visita al organopónico. Dedícale esta planta a uno de los mártires de la patria.

- a) Escribe en tu libreta de notas qué utilidad le concedes a la actividad que realizaste hoy.

Investiga ¿para qué seres vivos será útil esta planta y por qué?

### **Temática 6.4.1: Las cadenas de alimentación.**

#### **Actividad #7**

**Tema:** Descomponedores, productores, consumidores.

**Metodología:** Escoge uno de los animales del minizoológico y colócate en fila con tus compañeros de equipo realizando una o más cadenas de alimentación. Argumenta por qué tu animal es descomponedor, productor o consumidor. Escoge un hábitat específico para dar tus argumentos.

- a) Copia en tu libreta de notas a qué conclusión arribó el equipo sobre las cadenas de b) Investiga en la biblioteca escolar ¿Qué es el ecosistema?

#### **Actividad #8**

**Tema:** Expo – opina.

**Metodología:** En la libreta de notas tendrán escrito la siguiente interrogante **¿Cómo preservar el medio ambiente?** , realizarán una visita al Bosque Martiano, se habrán distribuido con anticipación los espacios, de manera que cada uno tenga la posibilidad de exponer su obra. Lo que puede ser a través de

pinturas, versos, esquemas, caricaturas, prosa, canción y adivinanzas. Todos dirán lo que piensan en la forma que consideren más fácil y bonito teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

1. Expresar con claridad sus ideas sobre el tema.
2. Refiérete a como evitas la contaminación ambiental en tu localidad.
3. Enmárcate en un período de tiempo determinado.

El educador debe alentar el contacto de las ideas y el debate respetuoso haciendo una síntesis que contengan las ideas más importantes expresadas por el colectivo.

¿Será importante tu municipio para el país? Investiguen con sus padres y otras personas de la comunidad por qué es importante tu municipio para el país. Escribe lo investigado en tu libreta de notas.

Investiga después de observar el documental Amigos del medio ambiente, ¿por qué es importante proteger la naturaleza.

## **CONCLUSIONES**

Los talleres metodológicos realizados se constituyeron en el escenario propicio para el debate, la reflexión y el análisis de las concepciones didácticas y metodológicas a tener en cuenta en la realización de actividades prácticas elevando la preparación de los docentes para su instrumentación en la práctica pedagógica.

Las actividades prácticas constituyen recursos didácticos que en manos del docente potencian su preparación para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los escolares de 5to grado.



## BIBLIOGRAFÍA

1. CUBA. MINED. Ajustes curriculares. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 149p.
2. \_\_\_\_\_. Orientaciones Metodológicas. 5to grado. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_ 303p.
3. \_\_\_\_\_. Programas. 5to grado. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_94p.
4. \_\_\_\_\_. Reglamento del trabajo metodológico del MINED. Resolución Ministerial no. 119/ 08. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2008. 32p.
5. GARCÍA OTERO, JULIA. Selección de lecturas sobre medios de enseñanza. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_\_43p.
6. GARCÍA BATISTA, GILBERTO. Compendio de pedagogía. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_\_ 99p.
7. \_\_\_\_\_. Temas de introducción a la formación pedagógica. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y educación, 2009. \_\_357p.
8. HERNÁNDEZ GALARRAGA. ELINA F y coautores. Hacia una educación audiovisual. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004. \_\_399p.
9. LABARRERE, REYES G. y G. VALDIVIA PAIROL (1988): "Pedagogía" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
10. LAU APÒ, FRANCISCO. La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2004. \_\_ 394p.
11. Material en soporte de video. \_\_ Temas metodológicos. Ciencias Naturales. 5to y 6to Grados. \_\_ Clases 12 a la 15.
15. RICO MONTERO, PILAR y coautoras. 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. 2008.\_\_94p.

16. RICO MONTERO, PILAR y coautoras. 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. 2008.\_\_94p.

### **Epígrafe 3. Análisis de los resultados obtenidos después de aplicada las actividades metodológicas propuestas.**

En la búsqueda de las regularidades sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales de 5to grado, se partió del análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de métodos empíricos utilizados: la entrevista, la encuesta y la observación.

El estudio realizado se proyectó hacia tres objetivos fundamentales:

- 1.- Determinar las regularidades en la dirección del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.
- 2.- Determinar el nivel de preparación de los docentes para dirigir el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.
- 3.- Precisar el nivel de desempeño de los docentes en la dirección el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

Con el propósito de estudiar los estilos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, se realizó un muestreo intencional a 8 docentes del Consejo Popular de Cajimaya. La aplicación de los métodos, refleja resultados cuya expresión cuantitativa y cualitativa se materializa en los datos ofrecidos. En este sentido, la concreción del sistema de actividades metodológicas propuestas, requiere el empleo del cálculo porcentual como procedimiento para la interpretación cuantitativa de la información.

La aplicación de los métodos empíricos: entrevista, encuesta y observación en la constatación inicial posibilita declarar los siguientes resultados estadísticos:

Se realizó una **entrevista (anexo 1)** a 3 directores y 5 jefes de ciclo que forman el personal de dirección de los docentes que intervienen en el proceso de investigación, los resultados obtenidos son los siguientes:

Los 8 entrevistados, consideran que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales propicia adecuadamente el tratamiento a la unidad temática # 6 La vida en la Tierra. Sin embargo, opinan que existen carencias para la realización de actividades prácticas en esta asignatura.

Los mismos opinan que la documentación de carácter general posibilita su preparación. En este sentido refieren que tienen inseguridad al seleccionar métodos y procedimientos, así como su metodología y planificar actividades prácticas.

Al emitir su consideración sobre la preparación de los docentes para realizar correctamente el tratamiento a la asignatura Ciencias Naturales, 3 entrevistados, opinan que no es suficiente, representando el 75,0%; valoran que las carencias se evidencian en la selección de métodos, procedimientos y la limitada realización actividades prácticas que facilite una mayor comprensión de los objetivos que se persiguen en la asignatura.

Se aplicó la **encuesta (anexo 2)** a 8 docentes que forman parte de la muestra, los resultados son los siguientes:

Los 8 encuestados consideran que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales propicia adecuadamente el tratamiento a la unidad temática # 6 La vida en la Tierra. Sin embargo, opinan que existe falta de preparación para vincular el uso del video con la asignatura.

Los 8 miembros de la muestra, refieren que aunque existe documentación para realizar el tratamiento a la asignatura Ciencias Naturales es **insuficiente** la preparación. Es criterio de 1 docentes que está **poco preparado**, lo que representa el 12,5%; los otros 7 miembros de la muestra, es decir, el 87,5% se consideran **no preparados**; en este sentido destacan la inseguridad para seleccionar y aplicar método, procedimientos y su metodología en la asignatura Ciencias Naturales.

La **observación (anexo 3)** fue otro de los métodos aplicados para constatar los resultados, en un momento inicial se observaron 10 clases de la asignatura

Ciencias Naturales. La comparación de los resultados obtenidos (**anexo 4**) se relacionan a continuación:

El análisis de los indicadores elaborados permite declarar que el dominio de los contenidos teóricos está presente en 4 de las clases observadas, lo que representa el 50%. La creación de las condiciones previas se realizó en 2 clases, lo que representa el 25%. Se aprecia que le faltó a los docentes delimitar correctamente los contenidos que deben dominar los escolares para familiarizarse y fijar con mayor facilidad los nuevos contenidos.

Los métodos y procedimientos empleados para el desarrollo de las clases se seleccionaron y aplicaron correctamente en 2 clases, lo que representa el 25%. Lo anterior está dado porque los docentes dirigen el proceso anticipándose a los razonamientos y juicios de los escolares y son pobres los niveles de ayuda que les permitan a los escolares reflexionar sobre su error y rectificarlo, además, no tienen en cuenta la existencia de una variedad de métodos prácticos que se utilizan según las actividades que van a desarrollar para facilitar el aprendizaje desarrollador de sus escolares.

El empleo de medios de enseñanza se observó en 3 clases, lo que representa un 37.5%.

La participación activa de los escolares en la clase se logró en 3 clases, lo que representa el 37.5%. Esto demuestra que las posibilidades que ofrecen los docentes para que los escolares tengan una implicación consciente, motivada y participativa son insuficientes.

En relación con el indicador calidad de las tareas se observó que los docentes limitan a los escolares a indicarles actividades o tareas fáciles que no los obligan a investigar y a reflexionar, provoca la falta de interés, lo que se apreció en 2 clases representando el 25 %.

Después de desarrolladas los talleres metodológicos y de su implementación en la práctica pedagógica, se procedió a la constatación final con la aplicación de los métodos empíricos: encuesta y observación a clases, reflejando los siguientes resultados.

Se aplicó la **encuesta (anexo 4)** a los 8 docentes muestreados, los 8 encuestados consideran que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la

asignatura Ciencias Naturales propicia adecuadamente el tratamiento a la unidad temática # 6 La vida en la Tierra. Ellos opinan que después de aplicada la propuesta existe mayor preparación para la realización de actividades prácticas.

El análisis de los indicadores elaborados permite declarar el dominio de los contenidos teóricos está presente 7 clases, lo que representa el 87.5%. La creación de las condiciones previas se realizó en las 8 clases, lo que representa el 100%.

Los métodos y procedimientos empleados se seleccionaron y aplicaron correctamente en 7 clases, lo que representa el 87.5%. En una faltó dominio en la utilización específica del método que le correspondía a la clase, por lo que se evalúa de medio.

El uso de medios de enseñanza se observó en 8 clases, lo que representa un 100%.

. La participación activa de los escolares durante la clase se observó en las 8 clases, representando el 100%.

La calidad tareas se observó en 7 clases, representando el 87.5%.

Los resultados alcanzados muestran una transformación en la preparación de los docentes para la realización de actividades prácticas, lo que evidencia la efectividad de lo talleres metodológicos realizados.

Al compara los resultados de la observación inicial con los resultados de la observación final se aprecia una transformación positiva en la preparación de los docente, lo que manifiesta mayor calidad en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, visto en los resultados de cada uno de los indicadores **(ver anexo 5)**.

## CONCLUSIONES

La revisión detallada de la documentación establecida y el estudio de las fuentes bibliográficas relacionadas con el tema de investigación, permitió verificar la amplitud con que es tratado, lo que permitió establecer los referentes teóricos que sustentan la propuesta elaborada y al mismo tiempo constatar la necesidad de su implementación por los docentes en la práctica educativa.

Los resultados de los instrumentos aplicados durante la investigación corroboran las deficiencias actuales en la realización de actividades prácticas por parte de los docentes, así como las causas que lo originan.

Se proponen talleres metodológicos para elevar la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas, las que aplicadas de forma profesional, sistemática y creadora, favorecen la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

Quedó evidenciada finalmente la efectividad de los talleres metodológicos propuestos para favorecer la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas, lo que permitió eliminar insuficiencias en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, constatándose en los resultados obtenidos en la práctica pedagógica.

## **RECOMENDACIONES**

La autora de la presente investigación ha considerado necesario ofrecer las siguientes recomendaciones:

- ❖ La continuidad y profundización de esta investigación sobre la preparación de los docentes para la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje en la realización de actividades prácticas en otras unidades y grados en la asignatura Ciencias Naturales.
- ❖ La generalización y puesta en práctica de los talleres metodológicos para la preparación de los docentes en la realización de actividades práctica en otras escuelas del municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

ADDINE FERNANDEZ, FÁTIMA. "Principios de la enseñanza". Cap. III, en "Dirección del proceso de aprendizaje". Libro en proceso de edición.

\_\_\_\_\_. Didáctica teoría y práctica. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2007. \_\_309p.

AGUIAR CHIA, MERCEDES. La asimilación del contenido de la enseñanza. \_\_ La Habana: Pueblo y Educación, 1986. \_\_112p.

ALPIZAR CASTILLO, RODOLFO. Para expresarnos mejor. \_\_ La Habana: Editorial Científico Técnica, 1983. \_\_ 14p.

ÁLVAREZ, ROSA. Interpretación de datos. \_\_ p.10 -12. \_\_ Maestría Modulo III. Segunda parte. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS M: Didáctica "La Escuela en la Vida". Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba, 1999.

BARANOV. S. Pedagogía. / Baranov. S .P... [et. al.]. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989. \_\_ 356p.

BARBADO LÓPEZ, CASIMIRO J: Los problemas medioambientales en la escuela. Revista Alminar. Madrid. España, pp. 29-34. 1993.

BÁXTER PÉREZ, ESTHER: La formación de valores, una tarea pedagógica. La Habana, Ed. Pueblo y Educación, 1989.

BERMÚDEZ MORRIS, RAQUEL. Aprendizaje formativo y crecimiento personal / Raquel Bermúdez Morris, Lorenzo M. Pérez Martín. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004. \_\_ p.

BLANCK, OLGA. Veintiséis sobre mi tierra. \_\_ 2 reimpr. \_\_ La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 2008. \_\_ 134p.

BUSTOS MIGUEL Y ANA GLORIA PÉREZ: La Comunidad Sustentable. Participación, Educación y Gestión Ambiental Comunal. La Habana, 1999.



CABALLERO DELGADO, ELVIRA. Didáctica de la escuela primaria. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_\_ 174p.

CAMPOS FERNÁNDEZ, JOSÉ R. El aprendizaje de los estudiantes con el uso de las tele clases y videos clases de Ciencias Naturales en Preuniversitario.2009.\_\_ 79P. .\_\_ Tesis (Máster en ciencias de la educación). \_\_ Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero.

CASTRO RUZ, FIDEL: Mensaje a los jefes de estados en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992.

CASTELLANOS SIMONS, DORIS. Algunas reflexiones sobre el encuentro a Distancia en la formación del profesorado. \_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2001.

\_\_\_\_\_. Aprender y enseñar en la, escuela una concepción desarrolladora. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.

\_\_\_\_\_. Estrategia para promover el aprendizaje desarrollador en el Contexto escolar. Pedagogía internacional. \_\_ La Habana, 2003.

\_\_\_\_\_. Enseñar y aprender en la escuela \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.

CERVERA MÁRQUEZ, PABLO. Importancia del aseguramiento del Nivel de Partida para el éxito de la clase de Matemática. Resultados de una investigación en Yara, Granma. 1992.

CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO. Acercamiento necesario a la pedagogía General. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 72p.

COLECTIVO DE AUTORES, (1989): "Temas sobre la actividad y la comunicación". Editorial Ciencias Sociales. La Habana.

COLECTIVO DE AUTORES ICCP, (1984): "Pedagogía". Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

CUBA. MINED. Ajustes curriculares. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 149p.

\_\_\_\_\_. Orientaciones Metodológicas. Primer grado t.-I. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_ 169p..

\_\_\_\_\_. Orientaciones Metodológicas. Primer grado t.-2. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación. \_\_ 212 p.

\_\_\_\_\_. Orientaciones Metodológicas. Quinto grado. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación. \_\_ 180 p.

\_\_\_\_\_. Orientaciones Metodológicas. Segundo grado T-2. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_196p.

\_\_\_\_\_. Orientaciones Metodológicas. Tercer grado. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_ 303p.

\_\_\_\_\_. Programas. Cuarto grado. \_\_ La Habana: Pueblo y Educación, 2001. \_\_ 82p.

\_\_\_\_\_. Programas. Tercer grado. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_94p.

\_\_\_\_\_. Reglamento del trabajo metodológico del MINED. Resolución Ministerial no. 119/ 08. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2008. 32p.

DANILOV, M. A. (1978): "El proceso de enseñanza en la escuela". Editorial Libros para la Educación. La Habana.

GARCÍA BATISTA, GILBERTO. Compendio de pedagogía. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_\_ 99p.

\_\_\_\_\_. Temas de introducción a la formación pedagógica. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y educación, 2009. \_\_ 357p.

GARCÍA OTERO, JULIA. Selección de lecturas sobre medios de enseñanza. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002. \_\_ 43p.

GONZÁLEZ SOCA, ANA MARÍA. Nociones de sociología, psicología y Pedagogía. \_\_ p.147-175. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2003.

GONZÁLEZ REY, F. (1995): "La comunicación educativa y su manejo en la institución escolar." Curso Pre-congreso Pedagogía '95. Palacio de las Convenciones. La Habana.

HERNÁNDEZ GALARRAGA. ELINA F y coautores. Hacia una educación audiovisual. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004. \_\_ 399p.

LABARRERE, REYES G. y G. VALDIVIA PAIROL (1988): "Pedagogía" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

LEV, VIGOSKY. Pensamiento y lenguaje. \_\_ Moscú : Ed. Raduga, 1994. \_\_ 97p.

LISSABET CALZADILLA, NURIS. Sistema de clases de la unidad temática # 1 "Descubriendo el mundo en que vivimos" en Tercer Grado \_\_ 2010. \_\_ 100p. Tesis (Máster en ciencias de la educación). \_\_ Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero.

LÓPEZ LÓPEZ, MERCEDES. Documentos normativos y metodológicos. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2003. \_\_ 39p.

MENDOZA RODRÍGUEZ, MARGARITA Y OTROS. Hacia una didáctica de la asignatura "El mundo en que vivimos" \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2001. \_\_ 147p.

MINED. (1989): "Seminario Nacional a Dirigentes". La Habana.

N. S, SAVIN. Pedagogía. \_\_ La Habana : Prosveshegie, 1972. \_\_ 317p.

LAU APÒ, FRANCISCO. La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2004. \_\_ 394p.

PIAGET, J. Problemas de psicología genética. \_\_ México: Editorial Ariel, 1981. \_\_ 98p.

Propuesta de excursiones para la enseñanza de la Educación Ambiental mediante las Ciencias Naturales. Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana, 1997.

QUIALA GARCÍA, LILIANA. La preparación de los docentes para dirigir el tratamiento a la comprensión lectora en 4. Grado\_\_2010.\_\_ 80h.\_\_ Tesis (Máster en ciencias de la educación). \_\_ Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero.

QUINTANA, MERCEDES F. y coautores... [et. al ]. El Mundo en que vivimos. Cuaderno de actividades. Primero y Segundo Grados. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 25p.

\_\_\_\_\_. El Mundo en que vivimos. Cuaderno de actividades. Tercero y Cuarto Grados]. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 42p.

Reflexiones teóricas y prácticas desde las ciencias de la educación. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.

RICO MONTERO, PILAR y coautoras. 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. 2008.\_\_94p.

\_\_\_\_\_. Formación de las acciones de valoración de la actividad

cognoscitiva de los escolares. \_\_ p. 17 - 20. \_\_ En Ciencias Pedagógicas, 1980.

\_\_\_\_\_. Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2000. \_\_ 69p.

\_\_\_\_\_. Proceso de Enseñanza Aprendizaje Desarrollador en la escuela Primaria / Pilar Rico Montero, E. M. Santos, V. Martín Viña. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2004. \_\_ 243p.

RODRÍGUEZ TRABA, FRANCISCO. El tratamiento al aprendizaje del procedimiento escrito de la adición sin sobrepaso hasta 10 000 desde una perspectiva desarrolladora en los escolares de 3. grado a través de un sistema de clases \_\_ 2009. \_\_ 83 h. \_\_ Tesis (Máster en ciencias de la educación). \_\_ Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero.

ROMO ABASCAL, DINORAH D/ y otros... [et. al ]. El Mundo en que vivimos. Tercer Grado \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 63p.

\_\_\_\_\_. El Mundo en que vivimos . Tercer Grado / Dinorah Romo Abascal y otros... [et. al ]. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 136p.

SANTOS PALMA, EDITH M... [et. al ]. El Mundo en que vivimos. Cuarto Grado \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2005. \_\_ 136p.

TURNER MARTÍ, LIDIA. La escuela y el maestro en la formación de los niños. \_\_ p. 87- 90. \_\_ En ¿En qué tiempo se puede cambiar la mente de un niño? \_\_ La Habana : Ed. Abril, 1999.

\_\_\_\_\_. Uso de la televisión educativa y el video. \_\_ p. 4-5. \_\_ En Tercer Seminario Nacional para educadores. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2003.

- . VILLALÓN GARCÍA, GIOVANNI. La lúdica, de la escuela y la formación del educador. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 2006, \_\_ 75p.
- . YAKOLIEV, NICOLAI. Metodología y técnica de la clase. \_\_ La Habana : Ed. Pueblo y Educación, 1981. \_\_ 244p.
- . \_\_\_\_\_: ¿Cómo la Educación Ambiental puede transformar y solucionar los problemas ambientales en las escuelas y las comunidades? Resultados y proyección para el Tercer Milenio en Cuba. En Revista “Desafío Escolar”, 1999.
- . \_\_\_\_\_: ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas rurales? Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1992.
- . \_\_\_\_\_: Las excursiones a la naturaleza en los centros de pioneros exploradores. Congreso Internacional Pedagogía '93. Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana, 1993.
- . \_\_\_\_\_: Estrategia Nacional de Educación Ambiental. LA Habana, 1997.
- . Indicadores de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Editorial Academia. La Habana. Cuba, 2001.
- . ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ. Curso: Principios pedagógicos, Docencia universitaria 2002.

## **ANEXO 1**

**Entrevista a directores y jefes de ciclo de escuelas primarias del Consejo Popular Cajimaya.**

**Objetivo:** Obtener información sobre cómo se realizan las actividades prácticas en las clases de la asignatura Ciencias Naturales.

**Compañera(o):** Se está desarrollando una investigación con el fin de favorecer la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales. Solicitamos su contribución brindando su información.

Se le recuerda que su información solamente será empleada en función de esta investigación.

Muchas gracias por su colaboración.

### **Cuestionario**

1. Según su opinión, ¿existen suficientes orientaciones metodológicas para realización de actividades prácticas en la unidad # 6 en la asignatura Ciencias Naturales?
2. ¿Cuáles son las carencias metodológicas que presentan los docentes para realización de actividades prácticas en la unidad # 6 en la Ciencias Naturales?
3. Para perfeccionar el tratamiento metodológico de la unidad # 6 en la asignatura Ciencias Naturales. ¿Qué sugerencias usted puede ofrecer?

## **ANEXO 2**

### **Encuesta a docentes de escuelas primarias**

**Objetivo:** Constatar las actividades prácticas que realizan los docentes para darle tratamiento a la unidad # 6 en la asignatura Ciencias Naturales.

**Compañera(o):** Se está desarrollando una investigación con el fin de favorecer la preparación de los docentes en la realización de actividades prácticas en la asignatura Ciencias Naturales. Solicitamos su contribución brindando su información.



Se le recuerda que su información solamente será empleada en función de esta investigación.

Muchas gracias por su colaboración.

### **I. Datos Generales**

Escuela Primaria\_\_\_\_\_

Categoría Docente\_\_\_\_\_

Título Académico\_\_\_\_\_

Años de experiencia como docente\_\_\_\_\_

Función que desempeña\_\_\_\_\_

### **II. Cuestionario**

1.¿Considera usted que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias Naturales propicia adecuadamente el tratamiento a la unidad # 6?

A) Fundamente su consideración.

2.¿Existen indicaciones metodológicas que propicien realizar correctamente el tratamiento a la asignatura ciencias Naturales?

Si — — Insuficiente No —

A) Argumente su selección.

3. Marque con una X la proposición que indica cómo se siente preparado para realizar el tratamiento a la asignatura Ciencias Naturales a través de actividades prácticas.

A — muy preparado

B — preparado

C — medianamente preparado

D — poco preparado

E — no preparado

a) Fundamente su selección.

4. Para perfeccionar el tratamiento metodológico a la asignatura Ciencias naturales en quinto grado ¿qué sugerencias usted hiciera?

### **ANEXO 3**

#### **Guía de observación a clases**

**Objetivo:** Observar el tratamiento metodológico que realizan los docentes a la realización de actividades prácticas en las clases de Ciencias Naturales.

**Tiempo:** 45 minutos

**Lugar:** aula

**Frecuencia:** Se realizó en tres semanas que comprendió el tratamiento a la unidad # 6

Aspectos a observar:

1. Dominio de los contenidos teóricos.
2. Creación de las condiciones previas.
3. Método y procedimientos empleados para el tratamiento a la asignatura Ciencias Naturales.
4. Empleos de medios de enseñanzas.
5. Participación activa de los escolares durante la clase.
6. Calidad de las tareas.

## **ANEXO 4**

### **Encuesta a docentes de escuelas primarias**

**Objetivo:** Constatar el nivel de satisfacción de los docentes después de aplicada la propuesta.

**Compañera(o):** Se está desarrollando una investigación con el fin de conocer la preparación adquirida por los docentes en la realización de actividades prácticas, en la que solicitamos su contribución brindando su información.

Se le recuerda que su información solamente será empleada en función de esta investigación.

Muchas gracias por su colaboración.

### **I. Datos Generales**

Escuela Primaria \_\_\_\_\_

Categoría Docente \_\_\_\_\_

Título Académico \_\_\_\_\_

Años de experiencia como maestro \_\_\_\_\_

Función que desempeña \_\_\_\_\_

### **II. Cuestionario**

1. Marque con una X la proposición que indica cómo se siente preparado para realizar el tratamiento a la asignatura Ciencias Naturales a través de actividades prácticas.

A — muy preparado

B — preparado

C — medianamente preparado

D — poco preparado

E — no preparado

a) Fundamente su selección.

2. Considera que las actividades metodológicas propuestas han influido en su preparación.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. Marque con una X como usted considera la propuesta.

A – positivo

B – negativo

C – interesante

## ANEXO 5

### Resultados de la observación inicial y final a clases.

Indicadores	Observación inicial			Constatación final			Avance
	clases	Lograda	%	clases	Lograda	%	
Dominio de los contenidos teóricos.	8	4	50	8	7	87.5	37.5
Creación de las condiciones previas.	8	2	25	8	8	100	75
Métodos y procedimientos empleados.	8	2	25	8	7	87.5	62.5
Medios de enseñanzas	8	3	37.5	8	8	100	62.5
Participación activa de los escolares durante la clase.	8	3	37.5	8	8	100	62.5
Calidad de las tareas de estudio independiente para fijar el conocimiento adquirido.	8	2	25	8	7	87.5	62.5