

INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE
Ciudad de La Habana



Cienfuegos
Sede Universitaria Pedagógica Municipal
Aguada de Pasajeros

EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD ARGUMENTAR
EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN
LOS ESCOLARES DE QUINTO GRADO

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN
MENCIÓN PRIMARIA. I EDICIÓN

Autor: Lic. Basilio Quintana Hernández
Tutor: MSc. Amada Alvarado Borges
Consultante: MSc. Emilio J. Perera Delgado

Ciudad Cienfuegos
2010

SÍNTESIS

La presente investigación titulada “El desarrollo de la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los escolares de quinto grado”, aborda el tratamiento para el desarrollo de dicha habilidad a partir de una colección de actividades diseñadas con tal propósito. La utilización de métodos de la investigación educacional teóricos, empíricos y matemáticos permitió constatar la existencia de insuficiencias que se manifiestan como regularidades, por lo que a partir de la identificación del problema científico, el autor diseñó las actividades, teniéndose en cuenta los fundamentos pedagógicos y psicológicos acerca del desarrollo de las habilidades. En consecuencia con ellos se proyecta dirigen y evalúan de manera científica acciones y operaciones para transformar la realidad, todo sustentado en el análisis de variadas concepciones teóricas y pedagógicas que posibilitaron abordar aspectos didácticos que orientan el proceso de formación de habilidades, favoreciendo la implementación y validación de las actividades con resultados satisfactorios, lo que permitió arribar a la conclusión del logro del desarrollo de la habilidad argumentar en los escolares de quinto grado.

Introducción	1
Capítulo I. Fundamentación teórica	
1.1 La enseñanza de las ciencias de la naturaleza en Cuba, en las diferentes etapas históricas	8
1.2 Las Ciencias Naturales en la Educación Primaria. Su proceso de enseñanza aprendizaje	11
1.3 El sistema de habilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales. La argumentación	18
Capítulo II Fundamento de las actividades para el desarrollo de la habilidad argumentar en los escolares de quinto grado	
2.1 Caracterización del escolar primario (10-11 años)	29
2.1.1 Caracterización grupal	30
2.2 Descripción de la colección de actividades dirigidas al desarrollo de la habilidad argumentar. Fundamentos	32
2.3 Colección de actividades	35
2.4 Implementación y validación	49
Conclusiones	53
Recomendaciones	54
Bibliografía	55
Anexos	60

INTRODUCCIÓN

La educación, factor esencial, es planteamiento, concepción, realización, perfeccionamiento. Existe desde el surgimiento de la historia y su función consiste en transmitir y educar en cada una de las diferentes generaciones, los conocimientos, las habilidades y normas de conducta, las emociones y satisfacciones acerca de los hechos ocurridos en el pasado o en el presente, así como preparar a cada uno de los ciudadanos en el saber hacer y en el saber ser. Lo que implica dotarlo de las herramientas necesarias para poder interactuar con el momento histórico que les tocó vivir y sentir satisfacción y alegría con individualidad, como sujeto protagónico en que se desarrolla su vida.

En el mundo actual, la educación necesita cada vez ser más eficiente. Esto es uno de los grandes retos de la época contemporánea. Llevar una educación de calidad a todos los niños del mundo, es uno de los más hermosos sueños de la humanidad y una condición para vencer el resto de sus males.

Hoy la sociedad tiene ante sí el reto que se plantean, los nuevos tiempos, o la luz de la revolución científico-técnica y la utilización de manera priorizada de los avances que se ponen en función del logro de una cultura general.

La sociedad cubana se plantea la importante necesidad de enriquecer la formación cultural del hombre, cuya preparación lo ponga a la altura del desarrollo del mundo, 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 con argumentos necesarios para asumir una actitud transformadora dirigida al alcance de los ideales de la Patria.

En el programa del Partido Comunista de Cuba se define que: “La finalidad esencial de la educación es la formación de convicciones personales y hábitos de conducta y el logro de personalidades integralmente desarrolladas que piensen y actúen creadoramente aptos para construir la nueva sociedad y defender las conquistas de la Revolución”¹.

Este planteamiento que responde esencialmente a la Política Educacional de la Revolución Cubana, en las condiciones actuales se concreta en la Batalla de Ideas

¹ Programa del PCC: Editora Política. La Habana, 1997, p. 45-46

que hoy libra el pueblo por alcanzar una Cultura General Integral y se materializa en un numeroso grupo de programas de la Revolución que se fundamenta en la concepción marxista leninista y en los principios martianos acerca de la formación de las nuevas generaciones.

En cada uno de los planes y programas de estudio, de los diferentes subsistemas de Educación está presente esta finalidad, y en particular representa un papel fundamental la enseñanza de las Ciencias Naturales en quinto grado, cuyo programa está dirigido a la comprensión por los estudiantes, de los principales hechos y fenómenos de la naturaleza que ocurren a su alrededor y, que los pueda explicar satisfactoriamente acorde con su nivel, mediante un enfoque científico materialista.

Para dar cumplimiento a los objetivos de este programa, se propician un grupo de habilidades generales y específicas a formar y desarrollar en los estudiantes, tales como: observar, identificar, explicar, definir, argumentar y comparar, entre otras. Con la formación y desarrollo de estas habilidades se pretende lograr la asimilación de los nuevos conocimientos con posterioridad, de forma rápida y efectiva; así como la independencia cognoscitiva.

Resultados de estudios nacionales en materia de evaluación del aprendizaje escolar, según la fuente "Para ti maestro", revelan que existen insuficiencias en el proceso de aprendizaje de las habilidades, siendo estas las causas que no les permitan a los alumnos operar con los conocimientos. Los análisis realizados, a partir de estos resultados, permiten suponer que la enseñanza en estos casos es pasiva, muy reproductiva o memorística, con ausencia de reflexión o razonamiento, aspectos que condicionan que existan limitadas transformaciones de pensamiento de los escolares, en sus generalizaciones y en la aplicación y solidez de sus conocimientos. Precisamente, en el proceso de aprendizaje de la habilidad argumentar es donde existen las mayores insuficiencias en los escolares de quinto grado, de las cuales no está exento el grupo donde se desempeña el autor de esta investigación.

En la consulta a las Orientaciones Metodológicas y programa de Ciencias Naturales de quinto grado (Anexo 1) se pudo constatar que se le ofrece al maestro la

información acerca de los conocimientos y de las habilidades correspondientes a la Enseñanza Primaria, pero no se concreta la estructura interna de las habilidades y las acciones o procedimientos de las mismas; además no se remite a otros textos donde aparecen, entre ellos los de didáctica y pedagogía. Los informes de los resultados de la evaluación de la calidad del aprendizaje (Anexo 2) se aprecia que la argumentación refleja los resultados más bajos, lo que evidencia que existan insuficiencias en el proceso de aprendizaje de dicha habilidad. En entrevista efectuada al responsable de la asignatura Ciencias Naturales (Anexo 3) se pudo apreciar que:

- ✓ Las mayores insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de habilidades se centran en la argumentación.
- ✓ Poco dominio de la estructura de la habilidad y de la técnica para su desarrollo.

La prueba realizada en el diagnóstico inicial (Anexo 4) a los 20 alumnos del grupo, solo resultaron aprobados el 10% de estos. Este contacto con la realidad y un análisis reflexivo de los resultados de los instrumentos aplicados, permitió determinar las siguientes regularidades:

- ✓ Imprecisiones en el dominio del significado argumentar.
- ✓ No dominio de la estructura o de la técnica para el desarrollo de la habilidad argumentar.

Muchos son los autores que han abordado el tema: Las Ciencias Naturales en la Enseñanza Primaria, entre los cuales se puede citar a Francisco Lau Apó, Yolanda M. Sobarats López Adania Gancho Martinez, Odalis Fuente Sordo y Fermina Pérez Muñoz, entre otros.

También en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación se desarrollaron en el territorio las siguientes investigaciones con el tema antes mencionado, se citan:

- ✳ Vía metodológica para la preparación de los docentes en el tratamiento de las adecuaciones curriculares en Ciencias Naturales, quinto grado de Ismaray Vázquez Ojeda, Tesis, 2008.
- ✳ Cuaderno de actividades para la asignatura Ciencias Naturales, quinto grado de Raidel Sosa Roque. Material Docente, 2008.

- ✱ Cuaderno de actividades para la asignatura Ciencias Naturales, sexto grado de Daidré Guerra Matos. Material Docente, 2009.
- ✱ Propuesta de actividades para desarrollar la Educación Ambiental en los alumnos de sexto grado mediante la asignatura Ciencias Naturales de María de las Nieves Vulches. Tesis, 2009.
- ✱ La utilización de las softareas en Ciencias Naturales, una alternativa para la vinculación con el software “Misterios de la Naturaleza” en sexto grado de Marcos M. López López, Material Docente, 2010.

Dirigido al desarrollo de habilidades que existe en el municipio un material docente del Msc. Reinaldo Urrea Luaces titulado: Propuesta de actividades para el desarrollo de la habilidad valorar en la enseñanza de la Historia de Cuba en Secundaria Básica, 2008.

La consulta de los trabajos mencionados ha aportado a la presente investigación elementos teóricos y metodológicos que posibilitaron al autor de la presente investigación obtener una mejor contextualización sobre el tema.

Todo lo antes expuesto propicia como contradicción esencial lo que se produce entre el estado actual del desarrollo de la habilidad argumentar en los escolares, que es caracterizado por el predominio de insuficiencias y el estado deseado, en el cual deben dominar las competencias para argumentar, es decir encontrar razones del por qué o causa de algo, para qué ocurre o su utilidad.

De ahí que se ha investigado el siguiente **problema científico:** ¿Cómo contribuir al desarrollo de la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los escolares de quinto grado de la escuela primaria Antonio Maceo?

Objeto de investigación: el proceso de formación y desarrollo de habilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales en quinto grado.

Campo de acción: la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en quinto grado.

Objetivo de la investigación: diseñar actividades dirigidas al desarrollo de la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los escolares de quinto grado de la escuela primaria Antonio Maceo.

Idea a defender: la realización de las actividades dirigidas al desarrollo de la habilidad argumentar, teniendo en cuenta su estructura interna, puede garantizar la apropiación de los conocimientos en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Para el alcance del objetivo propuesto, el autor de esta investigación se ha trazado las siguientes **tareas científicas:**

1. Exploración de la práctica educativa en lo que respecta a la habilidad argumentar.
2. Sistematización de los fundamentos teóricos relacionados con la habilidad argumentar.
3. Elaboración de una colección de actividades dirigidas al desarrollo de la habilidad argumentar.
4. Validación de la efectividad de las actividades en la práctica educativa.

Población: 20 alumnos de quinto grado de la escuela Antonio Maceo del municipio Aguada de Pasajeros.

Para la investigación se tomó como **muestra:** 20 alumnos integrantes del grupo de quinto A.

La investigación se sustenta en un enfoque integral de los métodos de investigación pedagógica, ya que posee un método integral (Dialéctico) y se emplean métodos teóricos y empíricos para la obtención, procesamiento y análisis de los resultados.

Dentro de los **métodos teóricos** se utilizaron:

Analítico – sintético: fueron utilizados durante el procesamiento e interpretación de la información procedentes de las fuentes consultadas y de los resultados de la determinación de las necesidades y de la aplicación de las actividades.

El análisis se empleó en los diferentes pasos de la investigación, presente en el análisis de documentos, lo que permitió la estructuración de la fundamentación teórica y la comprensión del problema y el análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.

La síntesis se vinculó directamente al análisis y estuvo presente en todo el proceso de revisión, búsqueda de información y de datos que propiciaron la solución de los

aspectos de mayor relevancia y ello ha permitido la presentación del resultado de la presente investigación de forma científica.

Inductivo-deductivo: se aplicó a lo largo de todo el proceso de investigación con el objetivo de realizar las inferencias lógicas durante la revisión bibliográfica y el procesamiento de la información obtenida, luego de aplicar los instrumentos utilizados. Posibilitó el trabajo con las concepciones generales llevados a casos particulares y la obtención de conclusiones.

Histórico-lógico: fue utilizado para conocer los antecedentes de la enseñanza de las Ciencias Naturales en Cuba y valorar su proyección actual.

Empíricos:

Entrevista: se aplicó en la etapa inicial de la investigación al responsable de la asignatura para conocer las regularidades e insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades. Al final de la investigación al director y al jefe de ciclo para conocer, a partir de la opinión de estos, la eficiencia de la aplicación de las actividades.

Análisis de documentos: fueron revisados los informes de los resultados de los operativos de la calidad del aprendizaje para conocer las habilidades o habilidad de resultados más bajos; las Orientaciones Metodológicas con el objetivo de valorar el tratamiento metodológico para la formación y desarrollo de habilidades y el programa.

Observación: resultó ser de un valor extraordinario, pues permitió obtener conocimientos acerca del comportamiento del objetivo a investigar tal y como se da en la realidad objetiva. Se utilizó para conocer en el proceso de diagnóstico las deficiencias que se manifiestan en la formación y desarrollo de las habilidades en los escolares y la evaluación que va teniendo la problemática durante el proceso de implementación y validación de las actividades elaboradas.

Pruebas pedagógicas: para diagnosticar el desarrollo alcanzado por los alumnos en la habilidad y para evaluar el nivel alcanzado después de la implementación de las actividades.

Matemático:

Análisis porcentual: se ha utilizado durante el procesamiento de toda la información obtenida como resultado de los instrumentos aplicados y actividades desarrolladas en el proceso investigativo para posibilitar el arribo a criterios y juicios certeros sobre la marcha de los resultados del mismo.

Aporte práctico: se concreta en la colección de actividades diseñadas que facilita el desarrollo de la habilidad argumentar en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales para el logro de la asimilación de los nuevos conocimientos de forma rápida y efectiva, así como la independencia cognitiva.

Marco teórico conceptual:

Argumentar: Exposición del juicio o sistema de juicios por el cual se fundamenta la conformidad o veracidad de otro juicio o idea dada.

Habilidad: Sistema complejo de operaciones para la regulación de la actividad.

Propuesta de actividades:

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las Ciencias Naturales en la Educación General, Politécnica y Laboral tiene como propósito general que los alumnos comprendan los principales procesos y fenómenos de la naturaleza que ocurren a su alrededor, y que los puedan explicar satisfactoriamente acorde con su nivel, mediante un enfoque científico materialista.

En el proceso de enseñanza aprendizaje los alumnos podrán confirmar la unidad y diversidad de la naturaleza y se les proporcionarán los elementos imprescindibles para continuar la formación acerca de la concepción científica ateísta del mundo. Estos a medida que adquieren los conocimientos necesarios, desarrollarán las habilidades y capacidades generales, intelectuales y prácticas para el trabajo docente y elevarán el interés por conocer todos los fenómenos de la naturaleza, lo que contribuirá al logro de la independencia cognitiva.

En el presente capítulo se abordan elementos teóricos de la enseñanza de las Ciencias Naturales en Cuba y en la Enseñanza Primaria. Se precisa el desarrollo de habilidades mediante las cuales los alumnos aprenden las formas de razonar, los modos de actuar, que les permitirán la búsqueda reflexiva e independiente de los conocimientos.

1.2 La enseñanza de las ciencias de la naturaleza en Cuba, en las diferentes etapas históricas

En la etapa colonial se produjeron pocos avances significativos en el desarrollo de las asignaturas de las Ciencias Naturales en la enseñanza básica y se prestó poca atención a la orientación a los aspectos metodológicos. Se puede considerar como un inicio en el tratamiento del tema de las ciencias en la cultura cubana la obra Historia general y natural de las Indias, de Gonzalo Fernández de Oviedo Valdés (1478-1557).

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, hasta que en 1492 se promulgó por el gobierno español, la primera ley general de instrucción pública, la

cual establecía el “Plan General de Institución Pública para las islas de Cuba y Puerto Rico”, documento en el que se establecían como asignaturas las Nociones Generales de Física, Química e Historia Natural y Nociones de Geografía, pero con enfoques netamente españoles.

Ilustres hombres de ciencia de pensamiento preclaro, en esta etapa colonial, con sus obras contribuyeron al desarrollo de la educación de las nuevas generaciones en la Isla. Entre ellos se destacó el doctor Tomás Romay Chacón (1764-1849), quien hizo aportes al desarrollo de las Ciencias Naturales modernas en Cuba, innovó los métodos pedagógicos y mantuvo gran preocupación por el mejoramiento de la educación primaria, al otorgarle gran valor a la práctica en el proceso del conocimiento de la naturaleza y del hombre como ser biológico. Otra figura relevante fue la del presbítero Félix Varela Morales (1788-1853) quien planteó la importancia de la observación y la experimentación en la creación del amor por las ciencias naturales; publicó en su cuaderno de proposiciones sobre diferentes áreas científicas, con lo cual introdujo el método explicativo, referido a la segunda enseñanza. El ilustre pedagogo José de la Luz Caballero (1800-1862) llevó el sistema de Varela a la enseñanza primaria, en su Colegio El Salvador, de La Habana. Son notables sus máximas a favor de la eliminación de la enseñanza puramente memorística. El eminente científico Felipe Poey Aloy (1799-1891) y su discípulo Carlos de la Torre Huerto (1858-1950), quienes fueron creadores de una escuela naturalista, el primero, y continuador de su obra docente el segundo, y trabajaron a favor de la enseñanza de disciplinas científicas relacionadas con la Biología, a pesar de que, un segundo “Plan General de la Institución para la Isla de Cuba”, referido en el año 1858 (precisamente coincidiendo con la época en que Poey desarrollaba su enseñanza de la Zoología), no contemplaba esta asignatura en el nivel primario. En 1863 la situación cambió, cuando un Real Decreto estableció un nuevo plan de estudio en la enseñanza elemental, en el que se instituyeron algunas nociones de la Historia Natural.

Como consecuencia de la intervención norteamericana, en 1898, un nuevo plan de estudio fue redactado para Cuba, por pedagogos de Estados Unidos de Norteamérica; en él se anexaron los llamados “Cursos de estudios y de métodos de enseñanza para las escuelas públicas”, dirigidos a los maestros cubanos, y fueron establecidos para los grados elementales las asignaturas de Estudios de la Naturaleza, Fisiología e Higiene y Geografía. En los primeros años las modificaciones fueron pocas, salvo la excepcional obra pedagógica de Enrique José Varona Pera (1849-1933), que fue desarrollada a lo largo de su extensa vida. Este insigne maestro reformó la segunda enseñanza y la educación universitaria y luchó a favor de la sustitución del verbalismo por la experimentación al insistir en lo científico. En 1901 creó el Plan Varona, que estableció un curso de bachillerato con cuatro años de duración, con variadas disciplinas relacionadas con las ciencias de la naturaleza, y la introducción de actividades prácticas. En 1915 se fundaron las escuelas normales para maestros, y apareció un plan de estudio de las escuelas públicas de Cuba, que establecía la asignatura de Estudios de la Naturaleza, con un carácter más sistematizado; pero la enseñanza continuó siendo verbalista, y en lo metodológico se apreciaba un predominio de acciones formales. En la asignatura de estudios de la Naturaleza se recomendaba la observación de los cambios de estaciones del año, la lluvia, el viento, la vida de plantas y animales. Asimismo se aconsejaba que se explicaran las ocupaciones y los trabajos de los hombres de la localidad, los minerales objeto de la explotación industrial y se proponía el empleo de trabajos de modelado y de dibujo, la realización de excursiones y otras formas de propiciar la asimilación de conocimientos.

A pesar de que existieron todas estas indicaciones a favor de la observación de la naturaleza y de la práctica, la enseñanza de las ciencias naturales en toda esta larga etapa de seudorrepública continuó siendo verbalista, incluso se cometían errores científicos en las explicaciones que daban los maestros primarios a muchos fenómenos naturales, que podían tener diferentes interpretaciones, y, en otros casos, se memorizaba una definición basada en simples observaciones, y no en conocimientos científicos. En la enseñanza de la asignatura de las Ciencias Naturales, como característica constante en esta larga etapa de pseudo república, en

lo metodológico se apreciaba un predominio de acciones y la falta de profundización en los conocimientos científicos y pedagógicos.

Al triunfar la Revolución cubana, se promulgó la ley 680 que introdujo la asignatura Ciencias Naturales en cuarto grado y la Botánica y Zoología en quinto y sexto grado, respectivamente. En 1975 comenzó el proceso conocido como Plan de Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, se elaboraron los programas, libros de textos y las Orientaciones Metodológicas para cada materia. En el plan de estudio de la escuela primaria se establecieron las asignaturas de Ciencias Naturales en tercero y cuarto grados; Botánica I, en quinto grado; Botánica II, en sexto grado, junto con Geografía Física Elemental, en quinto grado, Geografía de los Continentes I, en sexto grado, y su continuación, Geografía Física de los Continentes II, en séptimo grado.

En el curso escolar 1988-1989 comenzó una nueva etapa en el perfeccionamiento, pues se introdujo la asignatura El mundo en que vivimos, de primero a cuarto grados, y se establecieron las asignaturas de Ciencias Naturales en quinto y sexto grados, y la de Geografía de Cuba en este último nivel. En el curso escolar 2004-2005 se introducen ajustes curriculares a ambos programas de Ciencias Naturales. Además se crean software educativos entre los cuales se encuentra “Misterios de la Naturaleza”, para el quinto grado que posibilita el trabajo independiente en los escolares.

La enseñanza de las Ciencias Naturales ha evolucionado en correspondencia con las particularidades de índole políticas, económicas y sociales de cada época. En el período revolucionario se ha perfeccionado su metodología y se continúa la optimización de su aprendizaje en correspondencia con las perspectivas de enfrentar los avances científicos actuales y futuros, la misma comienza en la Enseñanza Primaria.

1.2 Las Ciencias Naturales en la Educación Primaria. Su proceso de enseñanza aprendizaje.

La educación intelectual de los niños prevé el desarrollo del pensamiento y el lenguaje de estos, para ello se requiere la experiencia sensitiva, que es asimilada por los niños en el proceso de percepción de diferentes objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza que los rodea y la vida social en la que se desenvuelven.

En Cuba, el Sistema Nacional de Educación, se valoran desde los fines y objetivo del estudio de las ciencias naturales, desde las primeras edades. En la Educación Preescolar, desde el cuarto hasta el sexto año de vida se trabaja en el conocimiento del mundo natural como un área de desarrollo; posteriormente, en los grados desde primero hasta cuarto, se introduce a los alumnos en el conocimiento de la naturaleza y la sociedad, y se desarrollan habilidades con la asignatura El mundo en que vivimos, proceso que continúa en quinto y sexto grado, con Ciencias Naturales. Esta materia constituye la base fundamental para el estudio de la Geografía de Cuba, a partir de sexto grado y de Biología, Física y Química en el nivel medio.

En los programas de la asignatura Ciencias Naturales, se concibe el desarrollo de conceptos básicos acerca de los objetos, fenómenos y procesos naturales en sus relaciones causales, ya sean biológicas, geográficas, físicas, químicas o astronómicas, y a su vez, el de las habilidades necesarias para su mejor acercamiento a la dinámica de su complejo entorno. Esto obliga a que el maestro analice variadas formas de trabajo para el logro de tales propósitos en los escolares, así como, la formación y el desarrollo de sentimientos, orientaciones valorativas, hábitos, normas elementales de conducta.

De esta manera, mediante la interpretación general e integral de la naturaleza y la sociedad que proporcionan las asignaturas de Ciencias Naturales en la educación primaria se continúa la formación y posterior desarrollo de la concepción científica del mundo.

Las Ciencias Naturales, por el significado que tienen los conocimientos y los métodos que incluye para su abordaje, ejercen un importante papel en el desarrollo del pensamiento de los alumnos y en la formación integral de su personalidad. Su objetivo fundamental, en la escuela primaria, es desarrollar las capacidades en los escolares que les permitan conocer los principales procesos y fenómenos de la naturaleza que ocurren a su alrededor, y que los pueda explicar satisfactoriamente

acorde con su nivel, mediante un enfoque científico materialista y en consecuencia, actuar transformadoramente en el medio ambiente en que viven. Es propósito además, ayudar a los alumnos a descubrir por sí mismos la respuesta a sus cómo y porqué.

Las temáticas que se estudian en esta asignatura tienen un gran valor educativo para los alumnos, lo que se refleja en una actitud consecuente hacia el mundo del cual forma parte, donde pueden evidenciar las transformaciones que realiza el hombre en él, así como al apreciación objetiva de su materialidad y cognoscibilidad.

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

En quinto grado se inicia el estudio de esta asignatura, la cual tiene sus antecedentes en las nociones adquiridas sobre la naturaleza, en primer ciclo de la Educación Primaria, y constituye la continuación lógica de los conocimientos que sobre la naturaleza y la sociedad aporta la asignatura El mundo en que vivimos.

Los conocimientos de las Ciencias Naturales que adquieren los alumnos sientan las bases para que el niño conozca e interprete mejor el medio ambiente en que vive, desarrolle el sentido de su posición en él y esté consciente del efecto que causen las acciones sobre la naturaleza. Además en la medida que se adquieren estos, desarrollarán las habilidades y capacidades generales, intelectuales y prácticas para el trabajo docente y elevarán el interés por conocer los fenómenos de la naturaleza, lo que contribuirá al logro de la independencia cognoscitiva, uno de los pilares básicos de la educación.

Las asignatura de Ciencias Naturales continúan la formación posterior desarrollo de la concepción científica del mundo. Por tal razón los programas requieren una mayor organización y efectividad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Enseñar es organizar de manera sistemática, planificada y científica las condiciones susceptibles de potenciar los tipos de aprendizaje que se buscan; es estimular ciertos tipos de procesos en los educandos, para propiciar el crecimiento y el enriquecimiento multilateral de sus recursos personales de su personalidad.

La enseñanza implica el proceso de apropiación de la cultura en la instalación escolar en función del encargo social, de las particularidades y necesidades educativas de sus protagonistas, a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los educandos para promover el tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo, con la finalidad en un contexto histórico concreto.

La didáctica tiene como parte de los requisitos que le confiere su carácter de ciencia, un objeto de estudio bien delimitado: *el proceso de enseñanza- aprendizaje*. Este tiene lugar en las asignaturas que reciben los estudiantes y su propósito esencial en contribuir a la formación integral de la formación del alumno; por lo que constituye la vía mediatizadora fundamental para la adquisición de los conocimientos, normas de comportamiento, y valores legados por la humanidad.

El proceso de enseñanza abarca dialécticamente todo el sistema de relaciones recíprocas de actividad y comunicación que se establecen entre los protagonistas (maestro, estudiante, grupo escolar) para aprender y enseñar entre los reconocidos componentes (objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación) que se conciben como elementos mediatizadores de las relaciones entre aquellos y todos ellos entre sí, en función de promover el verdadero aprendizaje.

Addine Fernández (2004) al referirse a los componentes del proceso señala: “El proceso de enseñanza aprendizaje es un todo integrado en el cual se pone el relieve el papel protagónico del educando” ²

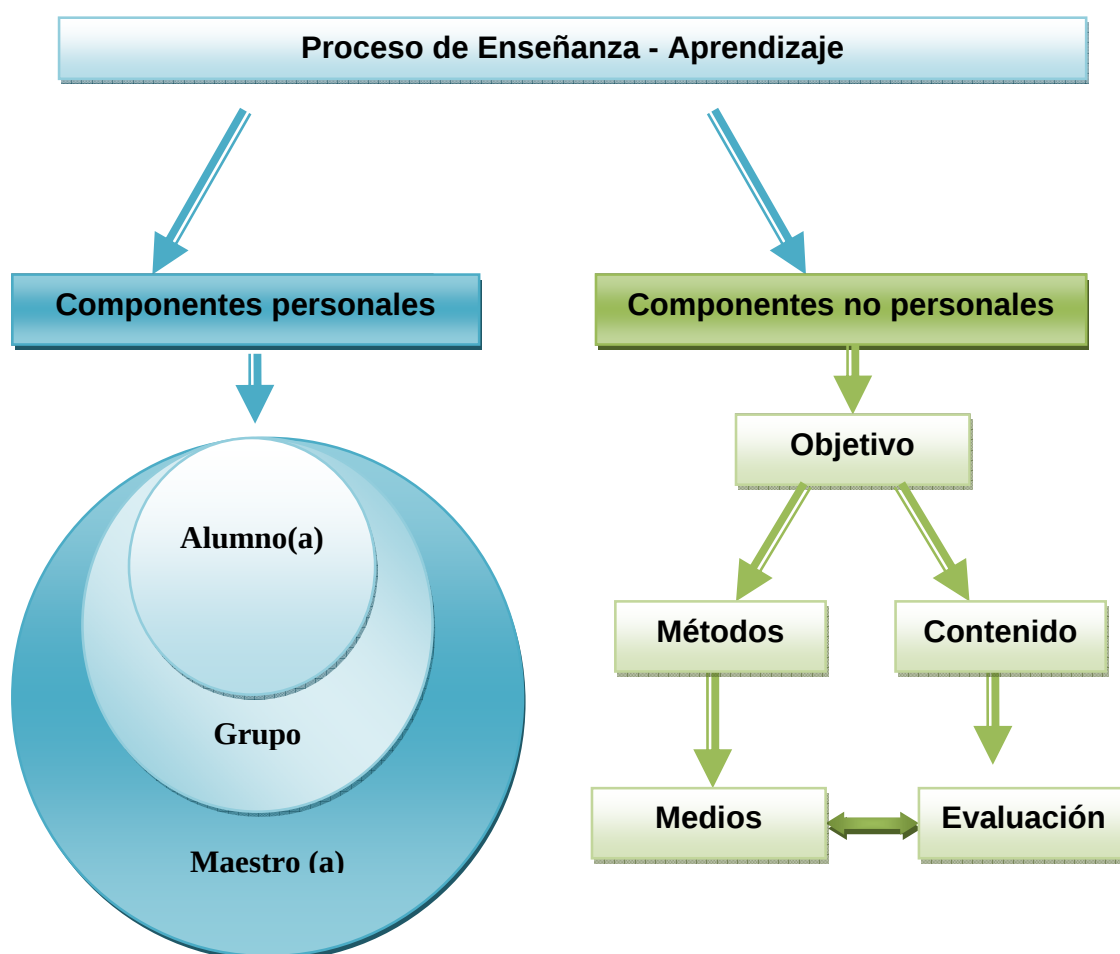
García Batista (2004) al abordar los componentes del proceso expresa: “Todo acto educativo obedece a determinados fines y propósitos de desarrollo social y económico y, en consecuencia responde a determinados intereses sociales, se sustenta en la filosofía de la educación, se adhiere a concepciones epistemológicas específicas, tienen en cuenta los intereses y por supuesto, dependen en gran medida

² Fátima Addine Fernández, “Componentes del proceso de enseñanza aprendizaje en Temas de Introducción a la formación Pedagógica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004, p.159. ”

las características, intereses y posibilidades de los participantes, es decir, de estudiantes, profesores, grupo y demás factores del proceso”³ criterio que comparte el autor de este trabajo.

El proceso de enseñanza- aprendizaje, en las Ciencias Naturales, está formado por un conjunto de componentes en interacción dinámica, dirigida por el maestro, quien es también un componente, considerable, junto con los alumnos como los componentes personales de este proceso.

Componentes del proceso:



El alumno como aprendiz, constituye un sujeto activo, que construye y reconstruye su aprendizaje, autorregula su actividad de estudio en el contexto particular del aula y de la vida del grupo escolar. Su aprendizaje es potenciado a

³ Gilberto García Batista, Componentes del proceso de enseñanza aprendizaje en Temas de Introducción a la formación Pedagógica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004, p.161.

partir de varios factores tales como los que aporta de sí mismo (sus propias características, experiencias y potencialidades, y en especial, su necesidad y disposición de aprender) y la influencia específica de su medio más cercano y más mediato (escuela, familia, grupo y comunidad).

El grupo considerado como un órgano vivo, con identidad propia que se conforma en las interacciones y en la comunicación, generando normas, funciones, metas y objetivos comunes.

Es en el grupo donde se forman importantes cualidades y valores de la personalidad de los educandos. El mismo desempeña un papel fundamental en la formación de la actividad valorativa o cronológica de los estudiantes.

El papel del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje es el de establecer la mediación entre la cultura y los alumnos, con vistas a potenciar la apropiación de los contenidos de esta, seleccionados atendiendo a los intereses de la sociedad y a desarrollar su personalidad integral, de acuerdo al modelo ideal ciudadano al que se aspira en cada momento histórico concreto.

Los objetivos constituyen un elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues ellos expresan lo que se desea lograr en los alumnos y se encuentran en relación dialéctica con los demás componentes de dicho proceso.

La determinación de la estructura interna de los objetivos es un problema metodológico que, hasta el presente, no se ha hallado una respuesta definitiva. Sin embargo, algunos pedagogos que se han acercado a esta importante cuestión teórica, plantean que en la estructura de los objetivos se refleja la propia esencia del contenido de enseñanza. De ahí que se considere que en cada uno de los objetivos del sistema, se identifican como elementos componentes, entre otros, los siguientes: los conocimientos, las habilidades, los hábitos, las capacidades, las convicciones, los sentimientos, las actitudes, las peculiaridades del carácter, el sistema de motivos e intereses, entre otros.

Los contenidos son aquellas partes de la cultura y experiencia social que debe ser adquirida por los estudiantes y se encuentran en dependencia de los objetivos propuestos. Estos están en estrecha relación con los demás componentes del

proceso, y en la Enseñanza Primaria propician la integración de los conocimientos que proceden de otras ciencias.

Los contenidos de Ciencias Naturales se materializan en quinto y sexto grados, en la Enseñanza Primaria. Estos se trabajan en tres niveles de asimilación:



Familiarización —————> reconocer los conocimientos y las habilidades que se han presentado

Reproducción —————> repetición del conocimiento asimilado o de la habilidad adquirida

Con modelo: se emplea en un modelo que debe contener todos los elementos necesarios para ejecutar la acción que se ha solicitado del alumno.

Sin modelo: en su forma más simple, puede ser una representación gráfica, que constituye un cierto apoyo, pues no posee todos los elementos.

- Se puede realizar con la participación del discernimiento, que es el proceso mental que implica la identificación del objeto de conocimiento mediante un proceso de selección.

Aplicación: —————→ se utilizan los conocimientos a las habilidades en situaciones nuevas.

Creación: —————→ se supone la capacidad de resolver situaciones nuevas, para lo cual no son suficientes los conocimientos adquiridos y es preciso buscar otros.

El proceso de enseñanza aprendizaje se caracteriza por la relación dialéctica entre sus elementos y por la búsqueda constante de métodos que conduzcan a la eliminación del tipo de aprendizaje dogmático y reproductivo, no desarrollador. En este proceso los alumnos podrán conformar la unidad y diversidad de la naturaleza y se les proporcionarán elementos imprescindibles para continuar la formación acerca de la concepción atea del mundo.

1.3 El sistema de habilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales. La argumentación

Las habilidades se forman, se desarrollan en definitiva son las que capacitan a los alumnos para asimilar y usar mejor los conocimientos y lo que es más importante aún, los prepara para afrontar nuevas informaciones buscar las necesarias y adquirir por sí mismo conocimientos. Estas, en las Ciencias Naturales, forman un sistema bastante amplio y complejo, por lo que se requiere el dominio de cuáles son las habilidades que lo integran, sus relaciones y los procedimientos metodológicos.

En muchas investigaciones pedagógicas se aborda el problema de la formación y desarrollo de las habilidades en calidad de componente esencial del contenido de enseñanza. En ellas se investiga sobre las estrategias más eficientes para formarlas y sobre cuándo considerar que estas están formadas en el nivel que se desea. Estas son las cuestiones que más se debaten en relación con los modelos pedagógicos orientados a la formación y desarrollo de las habilidades. La asimilación de las mismas está acompañada de procesos cognoscitivos. Este proceso exige de la atención voluntaria y consciente, la asimilación real del sistema de acciones que conforman a las habilidades exige de los alumnos comprender el significado y el valor de estas para el propio proceso de conocer. A todo ello se une el aspecto educativo, que responde a la unidad de lo instructivo y lo educativo.

La formación y desarrollo de las habilidades está asociado al proceso de formación de una interpretación científica del mundo, conforman un proceso único e integral que se realiza en el proceso de educación y desarrollo de la personalidad. La formación de las habilidades permite que los alumnos sean capaces de argumentar, explicar, demostrar; otras expresan en actuaciones ordenadas, disciplinadas, limpias, con respecto a las normas e instrucciones individuales y colectivas. El aspecto educativo de la formación y desarrollo de las habilidades se pone de manifiesto en la educación laboral, estética, física, ética y otras que no son posibles sin la adquisición de habilidades.

Las mismas resultan de la sistematización de las acciones que el individuo realiza, pero ellas no alcanzan el grado de automatización, debido en esencia, a que están subordinados directamente con un objetivo consciente. La realización de las acciones que constituyen la habilidad (dada su complejidad) requiere siempre de un intenso control consciente, esto no puede ser disminuido. Cuando una habilidad pasa a ser automatizada, ello significa que cambió su lugar en la actividad y se convirtió en hábito. Entre los hábitos, las habilidades y las capacidades se producen la misma dinámica que entre las operaciones, las acciones y las actividades.

Otro elemento importante a considerar a la hora de dirigir el proceso de formación de las habilidades es la relación que se establece con los conocimientos.

En el proceso de aprendizaje el alumno realiza un conjunto de acciones que tienen como objetivo asimilar el conocimiento. La relación conocimiento-habilidades en el aprendizaje se basa, en que la asimilación de las acciones como habilidades es posible solo con la realización de las acciones en el proceso de adquisición de los conocimientos. Las habilidades se obtienen en el proceso de adquisición de los conocimientos, pero no se identifican con estos. El conocimiento es el objeto sobre el que el hombre actúa y la habilidad es la actuación del hombre. Como resultado de esta interacción se obtienen, al mismo tiempo y en el mismo proceso, los conocimientos y las habilidades.

Las habilidades son resultados directos del proceso enseñanza- aprendizaje y se forman durante el mismo. El proceso de enseñanza- aprendizaje influye directamente sobre las personas, induce su actuación mediante el planteamiento de objetivos y

tareas, lo que provoca que el sujeto ponga en funcionamiento acciones y operaciones que bien dirigidas pueden llegar a sistematizarse y convertirse en habilidades. Para ello es necesario que al plantear la tarea, el docente la haga consciente de cuáles son las invariantes funcionales que el alumno debe realizar. Lo mismo sucede al plantear el objetivo, los alumnos deben conocerlo y a hacerlo suyo para que este contribuya realmente a la formación de habilidades. La experiencia indica que existen algunos requisitos a tener presentes para la formación y desarrollo de habilidades:

- ✓ Complejidad de la ejecución: está dada por el grado de dificultad de los conocimientos o de la ejecución, así como el contexto de actuación.
- ✓ Periodicidad de la ejecución: dado por la distribución temporal de las acciones y las operaciones.
- ✓ Frecuencia de la ejecución: dado por el número de veces que se realizan las acciones y las operaciones. Si son muy pocas, la habilidad no se consolida; si son muchas (excesivas) también el efecto es negativo.
- ✓ Flexibilidad de la ejecución: dado por el grado de variabilidad de los conocimientos y los contextos de actuación en que son aplicadas las habilidades.
- ✓ Retroalimentación de la ejecución: cuando se está sistematizando la habilidad se requiere su perfeccionamiento continuo, por eso, cada intento requiere que el sujeto conozca el resultado, valore el error y repita el intento, procurando corregirlo correctamente.
- ✓ Evitar el cansancio, la monotonía y la fatiga: todos estos elementos disminuyen la capacidad de trabajo y conspiran en contra de la adquisición de habilidades.
- ✓ Fomentar el papel de la motivación y la conciencia: la esencia de estos factores facilitan mucho la adquisición de las ejecuciones, resultan elementos imprescindibles en su formación.

Para facilitar la proyección del trabajo en la formación y desarrollo de habilidades se surge una serie de pasos que garantizan la eficiencia del proceso:

1. Planificación: determinar las ejecuciones terminales y sus invariantes funcionales.

a)- Determinar cuáles son las habilidades que se requieren formar y su relación con las capacidades generales

b)- Determinar las invariantes funcionales de las habilidades que se deben lograr. Este paso consiste en la determinación de cuáles son las acciones necesarias, imprescindibles y esenciales para la formación de cada habilidad.

c)- Analizar qué condiciones de desarrollo actual exige en el alumno el plan establecido

d)- Diagnosticar el nivel de entrada real que poseen los alumnos en el plano de la ejecución

e)- Ordenar las habilidades de manera que vayan ascendiendo de la más simple a la más compleja.

2. Organización: establecer cuándo y con qué conocimiento se relacionan las acciones y operaciones que constituyen invariantes funcionales

a)- Determinar en qué momentos del programa y qué conocimiento permitirían proporcionarle al alumno, como objetivo y tareas, la realización de las acciones y operaciones que se pretende que él domine.

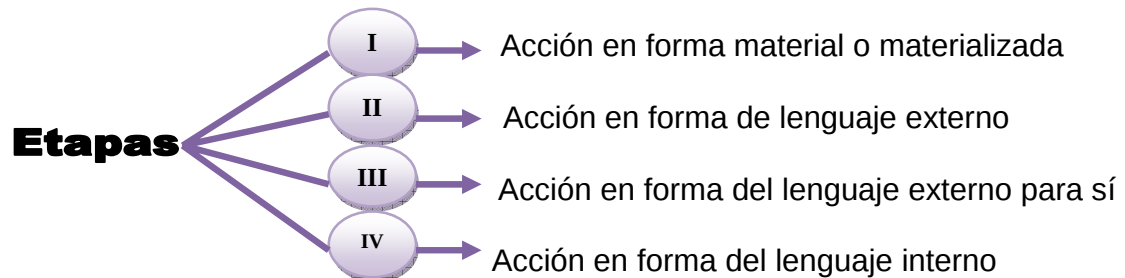
b)- Establecer cómo van a ser cumplidos a lo largo del programa los requisitos necesarios para la formación y desarrollo de las habilidades (complejidad, periodicidad, frecuencia, flexibilidad, retroalimentación, evitar el cansancio y la fatiga

c)- **No sobrecargar las clases de contenidos.** Es necesario guiarse por el principio de enseñar a fondo para obtener el máximo de los alumnos

d)- **El trabajo coordinado del colectivo docente.** En el proceso de formación de las habilidades interviene todo el personal docente que trabaja con el estudiante por lo que se hace necesario la coordinación de las influencias para realizar un trabajo eficiente

3. Ejecución: es un paso decisivo en la formación de habilidades en los alumnos. En ella se refiere al momento de interacción directa entre el docente y el alumno. Este paso o fase es sumamente complejo.

Por tal razón, teniendo en cuenta la teoría de Galperin, la ejecución se enmarca en cuatro etapas que son necesarias para la formación de la acción mental.



Después de logradas estas etapas se produce una fase de aplicación con el objetivo de consolidar la acción.

Hacer énfasis en cada uno de los momentos de la interiorización depende de la edad, el nivel de enseñanza y el desarrollo alcanzado por los alumnos. En la práctica estas etapas transcurren íntimamente relacionadas. El control se produce a lo largo de toda la ejecución.

4. Evaluación: como ya se ha visto, existe un conjunto de cualidades de la actuación que indican que el sujeto ha alcanzado un mayor dominio de la ejecución:

- ✓ Síntesis de los elementos
- ✓ Mayor grado de generalización
- ✓ Sistematización en la ejecución
- ✓ Eficacia en la ejecución
- ✓ Tiempo en que se realiza la ejecución

Otros criterios que pueden integrarse con los anteriores y ayudan a evaluar el grado de desarrollo de la actuación de los alumnos son:

- ✓ Responde en clase de forma poco común
- ✓ Hace preguntas que muestran que ha elaborado un problema
- ✓ Emite juicios que implican una valoración de su desempeño
- ✓ No solo contiene resultados ejecuta con calidad
- ✓ Controla su ejecución
- ✓ Trabaja de forma independiente
- ✓ Defiende sus criterios.

Sobre la base del resultado obtenido en estos indicadores, el docente puede clasificar la actuación (habilidad) en una de las siguientes etapas:

- ✓ **Habilidad inicial:** El sujeto conoce lo que va hacer, sigue pasos para la ejecución, pero estos carecen de secuencias y no se corresponden con el sistema de invariantes funcionales que se les presentó.
- ✓ **Habilidad insuficientemente desarrollada:** El sujeto conoce lo que va a realizar y la secuencia de invariantes funcionales que se le presentó, pero no puede ejecutar dichos pasos o elementos
- ✓ **Habilidad general:** El sujeto conoce lo que va hacer, conoce la secuencia de invariantes funcionales y la utiliza, pero no ejecuta todos los elementos correctamente
- ✓ **Habilidad desarrollada:** conoce lo que va hacer y la secuencia de invariantes funcionales y ejecuta con eficiencia todos los elementos
- ✓ **Maestría:** conoce lo que va hacer y la secuencia de invariantes y ejecuta con eficiencia y perfección dicha consecuencia y la aplica con condiciones nuevas con independencia.

Como se observa la forma de evaluación expresada recoge aspectos cuantitativos y cualitativos y se basa más en una identificación que en una medición.

Como se ha planteado, los conocimientos no pueden asimilarse al margen de las habilidades, por tal razón se conciben estrechamente vinculados. La apropiación y aplicación de los conocimientos depende de la formación y el desarrollo de las habilidades. Estas se forman en el mismo proceso de la actividad en la que el alumno hace suya la información y adquiere conocimientos.

¿Qué son las habilidades?

Las mismas han sido definidas por Álvarez de Zaya (1991) como técnicas o procedimientos de la actividad cognoscitiva que son asimiladas por los alumnos.

Santos Palma (2005) define las habilidades como conocimientos en acción.

Ambos coinciden en que las habilidades se forman en el mismo proceso de la actividad, criterio que comparte el autor de esta investigación, al definir las como acciones mediante las cuales el hombre asimila la actividad.

Una habilidad constituye un sistema complejo de operaciones necesarias para la regulación de la actividad. Formar una habilidad consiste, según A. V. Petroski, en lograr el dominio de un sistema de operaciones encaminadas a la elaboración de la información obtenida del objeto y contenido en los conocimientos, así como las operaciones tendentes a revelar esta información.

Por estas razones se expresa que las habilidades están presentes en el proceso de obtención de la información y la asimilación de los conocimientos y, en el uso, expresión y aplicación de estos conocimientos.

El proceso de asimilación de las habilidades abarca dos etapas:

Formación: el alumno debe comprender y asimilar el modo de actuar bajo la dirección del maestro, para lo cual este le orienta las operaciones que componen la acción y que deben ejecutar de forma reiterada hasta apropiarse de ellas.

Cuando se trata de habilidades generales, esta etapa de formación se complementa mediante diferentes asignaturas, aunque puede efectuarse en el marco de una sola asignatura.

Desarrollo: se entiende a partir del momento en que el alumno se ha hecho suyo el modo de actuación e implica el uso de la habilidad recién formada y su aplicación a la obtención de nuevos conocimientos.

El proceso de formación y desarrollo de habilidades en escolares se materializa mediante la actividad docente y constituye el objetivo y resultado esencial de dicha actividad. Para su dirección se debe conocer sus elementos fundamentales: la orientación, la ejecución y el control.

La orientación es un paso importante cuando se pretende iniciar o desarrollar una habilidad.

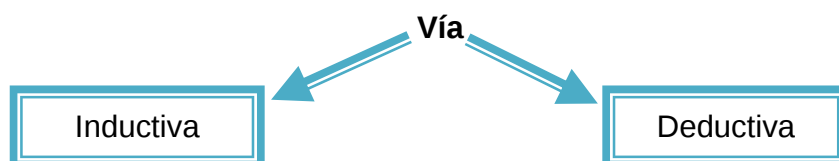
En esta fase el alumno debe saber qué va a hacer y cómo hacerlo y cuál será el resultado de su actividad, es decir el objetivo que alcanzará.

La ejecución: el alumno lleva la práctica lo que le ha sido orientado y, por tanto, este paso resulta decisivo para lograr la formación de la habilidad.

El control está presente en la fase de orientación y ejecución.

Como se ha planteado la asimilación de los conocimientos se conciben estrechamente ligados a la formación y desarrollo de habilidades para la apropiación y la aplicación de aquellas.

Por tal razón para la formación de conceptos y habilidades en las Ciencias Naturales se pueden seguir dos vías o estrategias metodológicas:



Inductiva:

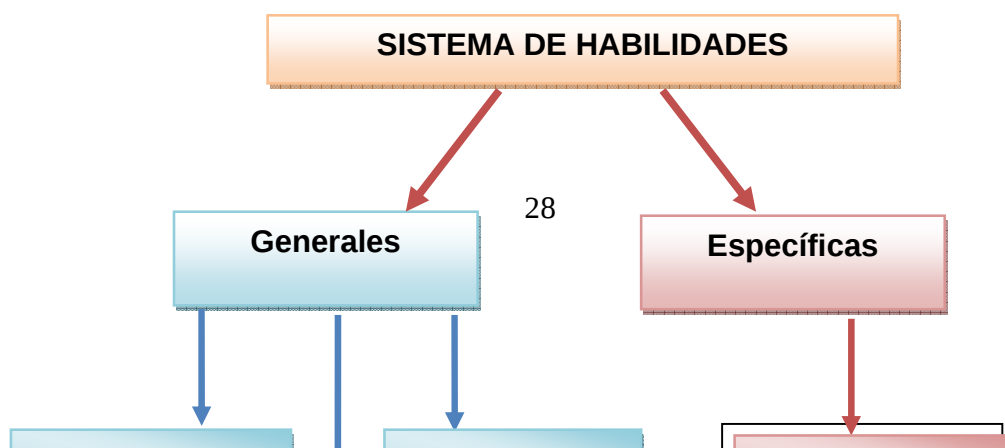
- ✓ A partir del concepto aprendido realizar una ejercitación suficiente y variada que garantice su solidez.
- ✓ Partiendo del concepto asimilado los alumnos desarrollan la actividad.

Deductiva:

- ✓ Desarrollar una ejercitación variada donde los alumnos utilicen el concepto aprendido.
- ✓ A partir de él, los alumnos desarrollen la habilidad.

Mediante estas vías o procedimientos se ejercitan diferentes actividades intelectuales, prácticas y docentes que son imprescindibles para garantizar el proceso del conocimiento; por tanto estas son válidas para el desarrollo de habilidad. En las Ciencias Naturales se forman y desarrollan habilidades generales y específicas. La denominación de generales responde a que estas se utilizan en diferentes asignaturas y las específicas se forman y utilizan particularmente en determinadas asignaturas.

El sistema de habilidades a desarrollar en dicha asignatura incluye los aspectos que se muestran en el siguiente gráfico:



Las habilidades intelectuales corresponden al plano interno o mental y tienen un carácter general. En Ciencias Naturales las habilidades intelectuales que se deben trabajar son entre otras son las siguientes:

- | | |
|---------------------|----------------|
| ✓ observar | ✓ ejemplificar |
| ✓ describir | ✓ modelar |
| ✓ explicar | ✓ clasificar |
| ✓ definir conceptos | ✓ interpretar |
| ✓ argumentar | ✓ valorar |
| ✓ comparar | ✓ localizar |
| ✓ reconocer | |

Las habilidades docentes tienen un carácter general porque se utilizan y se desarrollan en todas las asignaturas, como son: la organización del puesto de trabajo; la utilización del libro de texto y otras fuentes del conocimiento.

Las habilidades comunicativas se refieren a la expresión oral, escrita o gráfica por los alumnos.

Las habilidades prácticas son propias de la asignatura, tales como:

- ✓ Manipular instrumentos
- ✓ Montar preparaciones microscópicas
- ✓ Realizar disecciones
- ✓ Realizar experimentos
- ✓ Recolectar objetos naturales
- ✓ Determinar distancias
- ✓ Orientar sobre el terreno.

Todas las habilidades favorecen el desarrollo del pensamiento: análisis, síntesis, comparación, argumentación.

Como se expresó anteriormente, una de las habilidades que pueden ser trabajadas en la asignatura es la argumentación o fundamentación.

La argumentación se diferencia de la observación y de la definición en que su uso se basa siempre en la existencia de conocimiento que le sirve de base.

¿Qué significa o consiste argumentar o fundamentar?

Significa encontrar las razones del porqué o causa de algo o para qué ocurre, se requiere o es de utilidad; es decir, la argumentación consiste en la exposición del juicio o sistema de juicios por el cual se fundamenta la conformidad o veracidad de otro juicio o idea dada. Argumentar o fundamentar es exponer las ideas por las cuales se expresa la adhesión, la confirmación de un planteamiento de un juicio hecho por el propio sujeto u otra persona.

Se argumenta sobre lo que se conoce, y la calidad de la argumentación permite valorar la calidad de ese conocimiento. El uso de esta habilidad contribuye a la consolidación, a la profundización del conocimiento y favorecen la asimilación consciente al exigir de los alumnos una toma de posición ante lo conocido.

Los argumentos constituyen el punto de partida de la demostración, de ahí la relación entre la argumentación y la demostración.

El argumentar exige de los alumnos la toma de posición, que puede estar implícita en la idea que se argumenta (cuando se refiere a algo expresado por el propio alumno y al argumentarlo, él ratifica lo dicho), o tiene que hacerla explícita cuando argumenta la idea expresada por otra persona.

De lo antes expuesto se evidencia que el aprender a argumentar supone dos etapas:

1. cuando se les pide a los alumnos argumenten sus respuestas
2. cuando los alumnos deben argumentar una afirmación, un juicio expresado por el maestro o profesor, o por otro compañero

Las acciones que se ejecutan en el desarrollo de esta habilidad posibilitan la formación, planteamiento de criterios personales, así como la confrontación, toma de posición y defensa de criterios, lo que incide en la independencia y en la formación de convicciones personales y formas de actuar.

Con el desarrollo de la habilidad de argumentar o fundamentar se favorece, además, los procesos lógicos de análisis, síntesis, comparación y generalización. También es un medio positivo para el desarrollo del lenguaje.

Desde los primeros grados, se inicia a los alumnos en la argumentación, sin utilizar el término o palabra.

Para lograr un adecuado tratamiento de las habilidades es necesario conocer la estructura interna, es decir el sistema de acciones y operaciones que comprende o exigencias.

Argumentar o fundamentar:

Procedimiento:

- ✓ Análisis de la idea o juicio o argumentar y distinguir en él lo esencial
 - ¿De qué o quiénes se habla?
 - Precisar qué es lo que se afirma o niega
 - Determinar qué es lo esencial del planteamiento
- ✓ Buscar e integrar los elementos generales y esenciales que caracterizan el objeto, hecho, fenómeno o proceso de quién se habla en el juicio a argumentar.
 - ¿Qué es? ¿Cómo es? ¿Por qué es? ¿Para qué es?
- ✓ Toma de una posición respecto al juicio a argumentar.
 - (Aprobación o desaprobación)
- ✓ Expresión de la toma de posición adoptada, de las razones y su defensa mediante los argumentos, que determinan la posición adoptada.

En los programas de Ciencias Naturales se precisa un conjunto de habilidades generales cuya formación se debe haber iniciado o alcanzado previamente mediante distintas asignaturas por lo que en quinto y sexto grados le corresponde una etapa de desarrollo de esas habilidades. Otras acciones, fundamentalmente de carácter práctico y que son específicas de las Ciencias Naturales en estos grados, se comienzan a formar y deben alcanzar su desarrollo.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS DE LAS ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD ARGUMENTAR EN LOS ESCOLARES DE QUINTO GRADO

La realidad del mundo actual exige que los escolares se preparen y desarrollen al ritmo necesario que les permitan interpretar, conscientemente los avances y transformaciones del desarrollo de la sociedad y del hombre, de modo que puedan adoptar actitudes responsables y sentirse partícipe del desarrollo científico de hoy y el futuro.

Ante tales retos, resulta primordial el análisis de la manera en que el escolar primario se enfrenta al conocimiento de las ciencias, por ser estas promotoras de la producción del conocimiento científico. Se hace referencia, en este sentido, específicamente a las Ciencias Naturales por la importancia que tiene esta en el desarrollo del pensamiento de los alumnos y en la formación integral de su personalidad.

Por lo antes planteado se evidencia la importancia de la formación y desarrollo de habilidades en los escolares. Es conocido que los conocimientos no pueden asimilarse al margen de estos. Siempre hay que tener presente que las habilidades son los conocimientos en acción y se forman en el mismo proceso de la actividad.

2.1 Caracterización del escolar primario (10-11 años)

El maestro en su labor profesional de educar a las jóvenes generaciones debe tener en cuenta las características de sus alumnos para fomentar un aprendizaje que le permita el crecimiento individual y social de sus educandos.

A partir del quinto grado, según el criterio de distintos autores, se inicia la etapa de la adolescencia. En ocasiones también se le llama preadolescencia.

En el desarrollo intelectual también se puede apreciar que con anterioridad se han creado las condiciones necesarias para un aprendizaje reflexivo, que en estas edades alcanzan niveles superiores en el plano teórico, pueden operar con abstracciones.

Esto permite la realización de reflexiones basadas en conceptos, relaciones y propiedades conocidos, la posibilidad de plantearse hipótesis como juicios enunciados verbalmente o por escrito, los cuales pueden argumentar o demostrar

mediante un proceso deductivo, de lo general a lo particular, con anterioridad primaba la inducción.

Estas características deben tenerse en cuenta al organizar y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje, para que sea más independiente, crítico con relación con lo que analiza, con su propia actividad y comportamiento dirigido al desarrollo de la creatividad, con un pensamiento lógico y reflexivo que opera a nivel teórico.

Al terminar el sexto grado el alumno debe ser portador, de un conjunto de procedimientos y estrategias generales y específicas para actuar de forma independiente en actividades de aprendizaje, en los que exija entre otras cosas observar, describir, identificar, valorar, argumentar y realizar el control valorativo de su actividad.

El desarrollo moral que aparece gradualmente, un conjunto de puntos de vista, juicios y opiniones propios sobre la moral, empieza a incidir en la regulación de su comportamiento y representan los puntos de vista del grupo de compañeros.

Su pensamiento, más flexible y reflexivo, debe alcanzar un nivel de consolidación y estabilidad que le permiten enfrentar exigencias superiores en la educación general media. Posee potencialidades para elevar su protagonismo.

2.1.1 Caracterización grupal

Para caracterizar el grupo escolar se debe partir de la categoría psicológica grupo, el cual se concibe como la unión de dos o más personas que interactúan para alcanzar un objetivo común. Un rasgo fundamental que permite identificarlo es que se organiza sobre la base de una actividad socio-histórico concreta que se realiza de forma conjunta entre los integrantes.

El 5to A de la ENU Antonio Maceo ubicado en el municipio de Aguada de Pasajeros posee una matrícula de 20 alumnos, de ellos 4 varones y 11 hembras, con una edad promedio de 10 años. Es un grupo pequeño, de estudio, formal, secundario, estable, socialmente valioso, abierto y autónomo.

Esta situación no influye en el desarrollo del proceso de aprendizaje de los alumnos ni en su esfera afectiva- motivacional, manifiestan sus deseos de aprender y el gusto por las actividades culturales y el cuidado de la naturaleza. Sus principales

aspiraciones son llegar a ser profesionales de la salud, el deporte y educación. Las relaciones entre ellos se realizan sobre la base de la actividad común, comparten criterios semejantes. Le dan valor esencial a la amistad. Se aprecian hábitos higiénicos que se reflejan en la apariencia personal de cada uno.

En cuanto a las particularidades del desarrollo físico general es bueno, posibilita el desarrollo de las actividades docentes.

Predomina un entorno familiar social favorable y un nivel cultural medio. El 100% de las familias están integrados políticamente, se ha logrado que los padres garanticen una buena asistencia y puntualidad a la escuela.

En cuanto al carácter ha sido indispensable conocer el papel que juega cada niño, apreciándose un clima agradable donde se ve el afecto y la ayuda mutua.

El nivel de educación alcanzada por los alumnos se pone de manifiesto cuando estos son capaces de aplicar en su accionar hábitos estables de conducta y una posición activa ante la vida; de ahí que el docente necesita conocer la actitud mantenida por cada uno de sus alumnos ante la escuela, lo que nos rodea, sus aspiraciones y el pensamiento de la vida social del país. En sus modos de actuación predominan valores éticos-morales de la personalidad.

En la esfera cognitiva alcanzan el nivel reproductivo 4 alumnos, 11 en el aplicativo y 5 en el nivel creativo.

La zona de desarrollo próximo ha sido potenciada lográndose que lean de forma oracional y escriban textos con ajustes al tema y orden lógico, reconocen las principales categorías gramaticales estudiadas. Resuelven ejercicios con las cuatro operaciones de cálculo, solucionan ejercicios con fracciones. Asimilan con facilidad los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales, identifican los planetas que componen el sistema solar, así como las principales fuentes de luz y calor; identifican y describen las esferas de la tierra y explican los principales procesos y fenómenos que se dan en ella, así como explican la importancia para la vida en el planeta y las consecuencias de los movimientos de la Tierra.

En sentido general poseen habilidades para explicar, identificar, describir, comparar, demostrar y ejemplificar los hechos y fenómenos que ocurren en la naturaleza. Presentan insuficiencia en el desarrollo de la habilidad argumentar.

Se debe potenciar la zona de desarrollo próximo en la entonación de la lectura, la redacción en la calidad de las ideas y en la acentuación de palabras agudas y esdrújulas y el uso de las inadecuaciones s, c. En las Ciencias Naturales en la habilidad argumentar.

2.2 Descripción de la colección de actividades dirigidas al desarrollo de la habilidad argumentar. Fundamentos

En el análisis efectuado a los instrumentos aplicados inicialmente se evidenció que los alumnos presentan dificultades en argumentar o fundamentar, lo cual afecta la comprensión de los principales procesos y fenómenos de la naturaleza.

Para la elaboración de las actividades se tuvo en cuenta:

- ✓ El desarrollo psicológico, cognitivo, las características, intereses y necesidades de los escolares del grupo.
- ✓ Documentos normativos y metodológicos, Libros de textos.
- ✓ La técnica “Aprender a argumentar” (Silvestre Oramas, 1998), visto en el texto Aprendizaje, Educación y Desarrollo.
- ✓ Contenidos sugeridos, en las Orientaciones Metodológicas y el programa para argumentar por unidades.

Unidad	Contenido
I	- El Sol es una estrella - El Sol es la principal fuente de energía de la Tierra
II	- Importancia e influencia de los momentos de la Tierra en la vida del hombre - La importancia de la fuerza de gravedad en la Tierra - Cómo se aprovechan en Cuba los largos días del verano.
III	- Importancia del aire para los seres vivos - Importancia de los vientos - Efectos de los ciclones en Cuba - Importancia del conocimiento del pronóstico del tiempo

IV	- Importancia de las aguas para los seres vivos - Importancia del agua, como recurso importante de nuestro país, para las plantas, animales y el hombre - Importancia del agua, como recurso importante para el país.
V	- Cómo el hombre aprovecha las rocas y los minerales - Importancia del suelo para la vida - Necesidad de la protección del suelo - El aprovechamiento que hace el hombre de las rocas y minerales.

Las actividades están estructuradas de la siguiente forma:

- ✓ Tema
- ✓ Objetivo
- ✓ Desarrollo
 - . Introducción
 - . Actividad

Indicadores para evaluación de los alumnos

- Análisis de la idea o juicio
 - ✓ ¿De quién o de quienes se habla?
 - ✓ ¿Qué se afirma o se niega?
 - ✓ ¿Qué es lo esencial?
 - ✓ Buscar e integrar los elementos generales y esenciales que caracterizan de quién o quiénes se habla.
- Toma de posición respecto al juicio al argumentar
- Razones y defensa mediante argumentos de la posición adoptada

Categoría que obtendrá el alumno con el resultado de los indicadores:

MB: cumple cabalmente con la calidad requerida los indicadores mostrando dominio de la técnica o procedimiento para argumentar. Se destaca en la defensa de la posición adoptada.

B: cumple con los indicadores. Muestra dominio de la técnica o procedimiento para argumentar. Comete algunas imprecisiones en la defensa de la posición.

R: conoce la técnica o procedimiento para argumentar. Comete imprecisiones en la búsqueda de los elementos esenciales que caracterizan de quién o de quiénes se habla en el juicio argumentar y en la defensa de la posición adoptada.

I: conoce la técnica o procedimiento. Incumple uno o más indicadores. Para otorgar la categoría correspondiente a la evaluación general, se tendrá en cuenta la categoría alcanzada en cada una de las actividades desarrolladas.

El conjunto de actividades se sustenta en los siguientes fundamentos teóricos:

Fundamentos psicológicos: se apoya en el enfoque histórico cultural de Vigotski y sus seguidores, que defienden el desarrollo integral de la personalidad, en este caso del escolar de quinto grado, viabiliza la construcción del conocimiento (derivado de la comprensión). Desde esta se apropia de la cultura. Tiene en cuenta el trabajo con la zona actual de desarrollo actual y la zona de desarrollo actual y la zona de desarrollo próximo.

Fundamentación filosófica: Se asume la necesidad de la interacción dialéctica entre instrucción y educación, permite estructurar procesos según necesidades, buscar la relación entre el conocimiento previo y el contenido del texto, entre pensamiento – lenguaje y contenido – forma.

Fundamentación pedagógica: se apoya en los principios y componentes de la Pedagogía: objetivos, contenidos, métodos, procedimientos, medios, formas de organización y evaluación.

Fundamentación epistemológica: parte de los elementos gnoseológicos para estructurar un aprendizaje desarrollador y relevante de los estudiantes. Se apoya en la ciencia para determinar cómo proceder metodológicamente. Permite hacer reflexiones metodológicas que posibilitan penetrar en una realidad cognoscible. Los fundamentos tomados para la concepción de esta colección de ejercicios contribuyen a la formación integral de los estudiantes, propósito que persigue el programa establecido en el currículo de quinto grado, además los de la asignatura que imparten en el grado, contribuyen a desarrollar habilidades y hábitos que servirán de base a la formación de convicciones y sentimientos sólidos y duraderos.

2.3 Colección de actividades

Actividad 1

Tema: Aprendiendo a argumentar.

Objetivo: Adiestrar a los alumnos en la búsqueda, integración y expresión de las ideas que sustentan o fundamentan la veracidad o conformidad de juicios sobre un objeto, fenómeno o proceso natural.

Desarrollo:

Conversación

En la asignatura Ciencias Naturales desarrollarán gradualmente con los contenidos un conjunto de habilidades que las favorecerá la asimilación de estas y otros nuevos con posterioridad, de forma más rápida y efectiva.

Dentro de estas habilidades se encuentra la argumentación o fundamentación.

¿Saben ustedes que significa argumentar o fundamentar?

- Después de escuchar las respuestas, precisar que argumentar significa encontrar razones del porqué o causa de algo o el porqué ocurre, lo que ocurre, se requiere o es de utilidad.
- Explicación de la actividad.
- Metodología
 - Análisis de la idea o juicio argumentar. Determinar o distinguir lo esencial.
 - ✓ Establecer de qué o de quién se habla
 - ✓ Precisar qué es lo que se afirma o niega
 - ✓ Determinar lo esencial de lo que se afirma o se niega (Planteamiento)

Ejemplo:

Conversación sobre el tema.

El Sol nuestra estrella más cercana

En el Universo existen numerosos cuerpos celestes: estrellas, planetas, cometas, satélites, meteoritos, que forman parte de la galaxia, nebulosa y sistemas solares.

La Tierra conjuntamente con otros astros, forma un gran conjunto denominado Sistema Solar, por ser nuestro Sol el centro alrededor del cual ellos se mueven.

Presentación de la idea. Lectura en silencio.

El Sol es una estrella.

Análisis de la idea o juicio argumentar.

¿De quién se habla? - del Sol

¿Qué se afirma? - que es una estrella

¿Qué es lo fundamental que se expresa? - es una estrella

- ✓ Buscar e integrar los elementos generales y esenciales que caracterizan al objeto, hecho, fenómeno o proceso de quien se habla en el juicio a argumentar.
- ✓ Ejemplo: una vez determinado el núcleo del juicio o fundamento se ordenan los elementos del conocimiento que al respecto se poseen y si fuera necesario se buscan nuevos aspectos ¿Qué es? un astro o cuerpo celeste ¿cómo es? es brillante.

Indicar a los alumnos a buscar (individual o por equipo) las características de las estrellas, en el texto básico o en otra fuente que se le sugiera.

Las estrellas emiten luz propia, tienen luz propia.

Con todos los elementos del conocimiento determinar la correspondencia o no, con las características esenciales, particulares y del objeto; hecho fenómeno o proceso de la idea o juicio a argumentar

¿Qué característica esencial de las estrellas se evidencia en el sol?

-Que emite luz propia.

Tomar una posición respecto a la idea o el juicio a argumentar.

A partir de la determinación de la existencia o no, de las características esenciales en el objeto de estudio, se adopta una posición determinada de aprobación o desaprobación sobre la idea o juicio emitido.

Ello se sustenta en los conocimientos que se poseen o se han buscado sobre el objeto de estudio, en la ampliación de los elementos del conocimiento que se logra con la consulta de algún material, así como en los criterios y normas personales.

-El Sol es una estrella.

Expresar la toma de posición adoptada, de las razones y su defensa mediante los argumentos.

- ✓ La posición adoptada y los argumentos que la sustenta puede expresarse de forma escrita, oral, simbólica, entre otras, pero siempre debe confrontarse con el colectivo para ser defendida, corroborada o variada.
- ✓ El sol es una estrella porque emite luz propia.

Actividad 2

Tema: El Sol fuente de luz y calor.

Objetivo: Argumentar por qué el Sol es la principal fuente de energía de la Tierra.

Desarrollo: Conversación inicial.

El calor y la luz son necesarios para que exista la vida. Las plantas, los animales y el hombre existen gracias a la energía que proporcionan las fuentes que emiten luz y calor.

¿Cuáles son las fuentes que proporcionan luz y calor?

¿Cuál de ellos nos proporciona la cantidad de energía suficiente para que exista la vida?

Después de escuchadas las respuestas y puntualizado lo esencial, presentar la idea en la pizarra o en un cartel.

“El Sol es la principal fuente de energía de la Tierra.”

-Lectura.

Preguntar si existe en el planteamiento o juicio algún término cuyo significado es necesario buscarlo.

Análisis del planteamiento o juicio.

- ✓ ¿De quién se habla?
- ✓ ¿Qué se afirma?
- ✓ ¿Qué es lo fundamental que se expresa?

Trabajo en equipos:

Ordenar los conocimientos que poseen y buscar nuevos que posibiliten conformar los argumentos.

-Repartir tarjetas con textos o las fuentes donde pueden encontrar los conocimientos.

-Debate en cada equipo.

Expresar la toma de posición adoptada y su defensa mediante los argumentos que la sustentan.

Exposición de la posición adoptada a los argumentos que la sustentan.

Actividad 3

Tema: Nuestro amigo invisible, el aire.

Objetivo: Argumentar la importancia del aire para los seres vivos.

Desarrollo:

Presentar la poesía:

El papalote
vuela sin miedo
va por los aires
del ancho del cielo.
Todas las tardes
con gran revuelo,

el papalote
levanta el vuelo
y gira alegre
con sus colores,
vivos y lindos
como las flores.

- ✓ ¿De quién se habla en la poesía?
- ✓ ¿Qué se dice del papalote?
- ✓ ¿Saben ustedes quién inventó el papalote?
- ✓ ¿Conocen que es lo que hace volar tan alto?

Después de escuchadas las respuestas y puntualizado lo esencial, presentar la idea:

“El aire es importante para los seres vivos.”

Lectura y comentarios.

Análisis del planteamiento o juicio.

- ✓ ¿De quién se habla?
- ✓ ¿Qué se afirma?
- ✓ ¿Qué es lo fundamental?

Ordenar los conocimientos que se poseen y buscar nuevos que posibiliten conformar los argumentos.

Actividad:

Consulta el epígrafe *Importancia del aire*, en el tema: *El aire*, del software *Misterios de la naturaleza*, y elabora un párrafo en el que argumentes la importancia del aire para los seres vivos.

Lectura del párrafo y debate.

Actividad 4

Tema: El Sol centro del universo

Objetivo: Argumentar una afirmación falsa

Desarrollo:

Introducción:

Selecciona la respuesta más adecuada para la afirmación

- ✓ Por las noches se pueden observar numerosos puntos luminosos en el cielo, todos ellos son componentes de:

_____ Una constelación

_____ Las nebulosas

_____ El universo

Conversar acerca del universo:

¿Qué entiendes por universo?

¿Qué pensaban los hombres de la antigüedad?

¿Qué demostró el científico polaco Nicolás Copérnico?

Actividad

Juanito observó la salida del Sol y la puesta del Sol. Le comentó a su amigo Pedro que había visto cómo el Sol se movía alrededor de la Tierra. ¿Es cierta esa afirmación? Argumenta tu respuesta.

Actividad 5

Tema: Los círculos de la esfera

Objetivo: Argumentar la diferencia de calor entre los círculos polares y el Ecuador.

Desarrollo:

Introducción:

- ✓ ¿Cuáles son las representaciones cartográficas que conoces?

En la esfera geográfica aparecen representadas líneas:

- ✓ ¿Qué representan esas líneas?
- ✓ ¿Cuáles son los círculos más importantes además del Ecuador?
- ✓ ¿Por qué son los más importantes?

Actividad

Observa en la figura 53 del L/T Ciencias Naturales, página 55, los rayos de la luz solar que inciden sobre el planeta.

- a) ¿Sobre qué círculos inciden los rayos?
- b) ¿Será igual el calentamiento de la superficie terrestre en ambas zonas? Argumenta tu respuesta.

Actividad 6

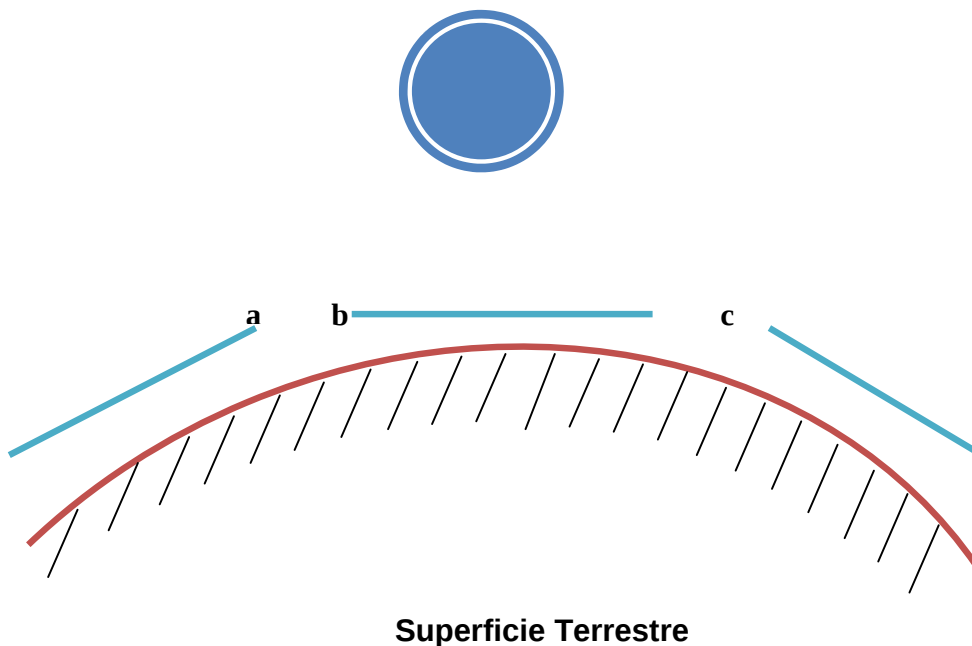
Tema: ¿Por qué caen las cosas?

Objetivo: argumentar la importancia de la fuerza de gravedad en la tierra.

Desarrollo:

Introducción:

Observa el esquema siguiente de un cuerpo situado a cierta altura sobre la superficie terrestre.



- a)- Traza con una flecha la dirección de la caída de este cuerpo, atraído por la tierra, hacia uno de los lugares indicados con letras.
- b)- ¿Por qué caería en esa dirección?
 - Debatir las respuestas dadas. Presentar la interrogante.

Actividad

- ✓ ¿Creen ustedes que la fuerza de gravedad es importante en la Tierra?
Argumenta tu respuesta

Actividad 7

Tema: Los movimientos de la Tierra

Objetivo: Argumentar la influencia de los movimientos de la tierra en la vida del hombre.

Desarrollo

Introducción:

Lee con atención el siguiente texto:

Conoces que la Tierra realiza dos movimientos: rotación y traslación. El movimiento de rotación tiene como consecuencia la sucesión de los días y las noches y el de traslación tiene como consecuencia que la distribución de la luz y el calor del Sol sean desiguales en el transcurso del año, lo que da lugar a las estaciones. Estos movimientos influyen en la vida del hombre.

Actividad

Argumenta por qué los movimientos de la Tierra influyen en la vida del hombre.

Actividad 8

Tema: Las estaciones del año.

Objetivo: Argumentar cómo se aprovecha en Cuba los largos días del verano.

Desarrollo

Introducción:

La distinta duración del día y la noche en las diferentes estaciones del año es una consecuencia del movimiento de traslación de la tierra.

✓ ¿En cuál estación del año es mayor el tiempo de iluminación?

En Cuba y otros países aprovechan los largos días del verano.

Actividad

Argumente cómo se aprovechan en Cuba.

Actividad 9

Tema: El viento

Objetivo: Argumentar los efectos de los ciclones en Cuba.

Desarrollo

Introducción:

En la capa de la atmósfera que está en contacto con la superficie terrestre, encontramos gases, y entre ellos los que necesitamos para vivir. Además las nubes, la lluvia, el arco iris, el viento y otros fenómenos atmosféricos que se producen en esta capa.

Actividad

✓ Marca con una x la respuesta correcta.

Los fuertes vientos, acompañados por abundantes lluvias que causan grandes daños son:

_____ Los terrales

_____ Las brisas

_____ Los ciclones

Cuba se ve afectada por los ciclones tropicales.

Actividad

Argumente a través de un texto los efectos de los ciclones en Cuba.

Actividad 10

Tema: El estado del tiempo

Objetivo: Argumentar la importancia de conocer el estado del tiempo

Desarrollo

Introducción:

El Instituto de Meteorología emite diariamente a través del periódico, la radio y la televisión, un parte que nos permite conocer las condiciones en que estará el tiempo. Es decir, el comportamiento de la temperatura, el viento, las precipitaciones y otras condiciones atmosféricas. Esta información es de gran utilidad.

Actividad

Leer un parte meteorológico.

Estado del tiempo

Amanecerá parcialmente nublado y desde la tarde se nublará con algunos chubascos y tormentas eléctricas que serán numerosas en la región central.

Durante el día las temperaturas ascenderán para alcanzar valores máximos entre 31 y 34 grados Celsius, que pueden llegar a 35 grados Celsius en Santiago de Cuba y Guantánamo.

Los vientos serán variables débiles, con brisa en la tarde y entre 10 y 25 km/h en zona de la costa norte. Habrá poco oleaje en ambas costas orientales, que llegará oleaje en la tarde. En el resto de la costa sur, en la costa norte central habrá poco oleaje. En la costa norte occidental, la mar permanecerá tranquila.

Actividad

- a)- ¿Cuáles fenómenos atmosféricos se anuncian en el parte meteorológico?
- b)- ¿Dónde serán numerosos los chubascos y las tormentas eléctricas?
- c)- Escribe el nombre de las provincias donde será más alta la temperatura.
- d)- ¿Cómo permanecerá la mar en la costa norte occidental?
- e)- ¿Es importante conocer el estado del tiempo? Argumente.

Actividad 11

Tema: La dilatación de los cuerpos.

Objetivo: Argumentar la dilatación de los cuerpos por el calor.

Desarrollo**Introducción:**

Presentar la siguiente afirmación. Comentar

“Los cuerpos se dilatan cuando se calientan y se contraen cuando se enfrían”

Actividad

Indicar la realización de la siguiente actividad:

Si quieres tender un alambre entre dos postes para tender la ropa lavada, de modo que quede bien estirada, en qué momento del año lo colocarías

- a) _____ En días de mucho frío
- b) _____ En días de mucho calor
- c) _____ Cualquier día del año

Argumenta la selección que hiciste.

Actividad 12

Tema: El clima

Objetivo: Argumentar la diferencia de temperatura de acuerdo con la altura.

Desarrollo

Introducción:

Lee con atención el siguiente texto.

El clima es el promedio de los estados del tiempo, en un periodo de muchos años, en un país o región del planeta.

La temperatura, las precipitaciones, los vientos y las nubes conforman el clima. Este depende también de la distribución del calor, las masas de aguas cálidas y frías, el desplazamiento de las masas de aire cálidas y la altura. El clima es considerado una de las grandes riquezas naturales.

Actividad

- a) ¿Cuáles de las condiciones que se enuncian en el texto que determinan el clima, se manifiestan al ascender una montaña?
- b) Argumenta por qué en las cimas de las montañas las temperaturas son más bajas que en la base.

Actividad 13

Tema: El ciclo del agua en la naturaleza.

Objetivo: Argumentar la importancia del ciclo del agua para los seres vivos.

Desarrollo

Introducción:

- ✓ Observen y comenten el siguiente esquema:



- ¿Qué representa el esquema?
- ¿Qué es el ciclo del agua?
- ¿Por qué el hombre piensa que el agua en el planeta se pudiera agotar?

Actividad

El ciclo del agua tiene gran importancia para los seres vivos. Argumenta.

Actividad 14

Tema: El agua y la vida.

Objetivo: Argumentar la importancia del agua para los seres vivos.

Desarrollo

Introducción:

Presentar la adivinanza

No tiene color
No tiene sabor
Sirve para el baño
Si usas el jabón
¿Quién es?

-El agua es una de las sustancias indispensable para la vida.

Actividad

Consulta el epígrafe *Importancia del agua*, del tema *El agua*, en el software *Misterios de la naturaleza*, para que elabores un texto argumentando la importancia del agua para los seres vivos.

Actividad 15

Tema: El agua, un recurso importante

Objetivo: Argumentar la importancia del agua como recurso económico para el país.

Desarrollo

Introducción:

Conoces que el agua es el líquido más abundante en la Tierra, un componente fundamental para la vida. Se encuentra formando parte de todos los seres vivos, en los que constituyen más de las tres cuartas partes de su cuerpo e intervienen en todos los procesos vitales.

¿Sabías que el agua es un recurso económico?

En nuestro país es uno de los recursos económico más importante.

Actividad

Argumente por qué el agua es uno de los recursos más importante en Cuba.

Actividad 16

Tema: Los seres vivos necesitan del suelo

Objetivo: Argumentar la importancia del suelo para la vida

Desarrollo

Introducción:

El suelo es una de las más valiosas riquezas que nos ofrece la naturaleza. En él se asienta la vida de gran cantidad de seres vivos.

¿Es tan importante el suelo para los seres vivos?

Actividad

Lee el epígrafe: Los seres vivos necesitan del suelo. Página 137 L/T Ciencias Naturales quinto grado.

Argumenta la importancia del suelo para los seres vivos.

Actividad 17

Tema: Protección del suelo

Objetivo: Argumentar la necesidad de la protección del suelo

Desarrollo

Introducción:

Los suelos cubanos son fértiles en su mayoría y permiten desarrollar la agricultura, que es la base de nuestra economía. Por tal razón debemos contribuir a protegerlos.

Actividad

Argumente por qué es necesario proteger el suelo.

Actividad 18

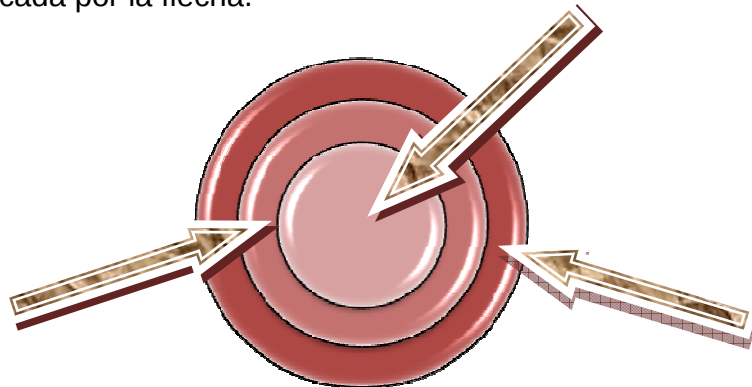
Tema: Rocas y minerales

Objetivo: Argumentar cómo el hombre utiliza las rocas y minerales

Desarrollo

Introducción:

El siguiente gráfico representa la estructura interna de la tierra. Escribe el nombre de la parte indicada por la flecha.



La litosfera es la capa sólida más externa de la tierra; y está en contacto directo con la atmósfera y la hidrosfera, la cual está formada por rocas.

- ✓ ¿Cómo están constituidas las rocas?
- ✓ Las rocas y los minerales son indispensable para el desarrollo de la humanidad, por tal razón el hombre aprovecha estas riquezas.

Actividad

Argumente sobre el aprovechamiento que hace el hombre de las rocas y minerales.

Actividad 19

Tema: La protección del medio ambiente

Objetivo: Argumentar las consecuencias de la no protección del medio ambiente.

Desarrollo

Introducción:

Conoces que esa gran diversidad de objetos que te rodean, incluidos los relacionados con otros seres humanos, constituyen el medio ambiente.

- ✓ Marca con una (x) debajo del recuadro la mejor definición del medio ambiente.

Conjunto de todos los seres vivos que habitan a nuestro alrededor.

Componentes vivos y no vivos que nos rodean.

Conjunto de todos los seres no vivos que nos rodean.

Actividad

En una ciudad existe una extensa área de bosque que fue talada por el hombre para la construcción de una carretera.

¿Esto puede producir consecuencias en el medio ambiente? Argumenta.

Actividad 20

Tema: La cadena de alimentación

Objetivo: Argumentar si una relación de seres vivos constituyen una cadena de alimentación.

Desarrollo

Introducción:

Los seres vivos dependen unos de otros para su alimentación y en este sentido establecen relaciones entre sí, donde unos son productores, otros consumidores y otros transformadores o descomponedores.

✓ Une con una línea las características esenciales que identifican a un organismo.

Productor	elaboran sus propios alimentos.
Consumidor	transforma los restos de seres vivos en sustancias simples.
Descomponedor	obtienen la energía alimentándose de otros seres vivos.

Actividad

Esta relación de seres vivos, ¿constituye una cadena de alimentación? Argumenta tu respuesta.



2.4 Implementación y validación

La colección de ejercicios se puso en práctica en el curso 2008-2009 por el autor a un total de 20 estudiantes de quinto grado de la ENU Antonio Maceo del municipio Aguada de Pasajeros.

Antes de su puesta en práctica se efectúa un intercambio con la dirección de la escuela y el responsable de la asignatura Ciencias Naturales con el propósito de dar a conocer los resultados del diagnóstico inicial y valorar si las actividades concebidas daban respuestas a las deficiencias y objetivos planteados. Se efectuaron otros intercambios para validar los resultados sistemáticamente

Los resultados obtenidos con el proceso de investigación se expresen en tres momentos

Primer momento

Estado inicial del problema de investigación

Elaboración de la colección de actividades

Segundo momento

Puesta en práctica de la colección de ejercicios

Tercer momento

Análisis de los resultados después de la puesta en práctica de la colección de actividades.

Se realizó un diagnóstico inicial, antes de comenzar a aplicar las actividades, para constatar el conocimiento de la técnica o procedimiento para realizar la argumentación y su significado en los alumnos (Anexo 4 y 5), cuyo resultado se reflejan en la tabla No.1 anexo 8).

Se aprecia en los resultados del diagnóstico inicial que la totalidad de los alumnos presentan dificultades en el desarrollo en la habilidad argumentar. Así como la existencia de estudiantes que presentan varias insuficiencias.

No distinguen en el planteamiento lo esencial.

El 90 % no conocen el significado de la habilidad. En el análisis de la idea o juicio, el 2 % no identifican de quién se habla; el 15 % no reconocen qué se afirma y el 75 % no determinan lo esencial del planteamiento.

En la búsqueda e integración de los elementos generales y esenciales que caracterizan de quién se habla, el 90 % no lo realizan correctamente; en la toma de posición, el 25 % presentan imprecisiones y el 80 %, presentan también imprecisiones en las razones y argumentos de la posición adoptada.

Después de analizar los resultados del diagnóstico inicial se comenzó la implementación de la colección de actividades en la medida que se le daba tratamiento a los contenidos de las unidades del programa. Para ello se elaboró la siguiente dosificación:

Unidad	Contenidos	Actividades
I	1. 1 Nuestra estrella más cercana	1
	El Sistema Solar, una gran familia	4
	El Sol fuente de luz y calor	2
II	2.1.1 ¿Por qué caen las cosas?	6
	2.2.1 ¿Por qué hay días y noches?	7
	2.2.2 Las estaciones del año	8
	2.2.3 Los círculos de la esfera	5

III	3.2	Nuestro amigo invisible el aire	3
	3.3	Los vientos	9
	3.4	¿Lloverá hoy?	10
	3.5	Siempre no me visto con la misma ropa	12
IV		La dilatación del agua	11
		El ciclo del agua en la naturaleza	13
	4.5	El agua es el líquido vital	14
	4.5.1	El agua, un recurso importante para nuestro país.	15
V	5.1.1	Rocas y minerales	18
	5.3.1	Los seres vivos necesitan el suelo	16
	5.3.2	Utilidad y protección del suelo	17
VI	6.4.1	La cadena de alimentación	20
	6.4.4	La protección de la naturaleza y la salud	19

Para darle seguimiento al diagnóstico inicial se aplicó un diagnóstico intermedio para constatar los efectos que se iban produciendo con la aplicación de las actividades (Anexo 6) y los resultados de este se reflejan en la tabla No.2 (Anexo 8).

En el análisis del instrumento aplicado como diagnóstico intermedio, se constatan los efectos que se iban produciendo con la aplicación de las actividades. El 100 % de los alumnos conocen el significado de argumentar. En el análisis de la idea o juicio, solo el 35 % no determinan lo esencial del planteamiento. El 40 % continúa todavía sin llegar a determinar adecuadamente los elementos que caracterizan de quién se habla en el planteamiento, y el 5 % manifiesta imprecisiones al adoptar la posición. El 45 % de los alumnos aún no llegan a emitir sus razones y argumentos correctamente en la defensa de su posición adoptada.

Antes de concluir la enseñanza experimental se aplica un diagnóstico final (Anexo 7), en la que se aprecia que la situación inicial se revierte, tal como se observa en la tabla No.3 (Anexo 8). Disminuye la cantidad de alumnos que presentan bajos resultados en el desarrollo de la habilidad argumentar.

Se aprecian en la tabla, los resultados satisfactorios obtenidos en el desarrollo de la habilidad argumentar en los alumnos, con la aplicación de la colección de

actividades, aunque tres alumnos, que representan el 15 % de la totalidad de estos, cometen imprecisiones en la búsqueda de estos elementos que caracterizan de quién o de quiénes se habla en el juicio a argumentar y en la defensa de la posición adoptada; por lo que requieren de apoyo para realizarlo adecuadamente; y un alumno que incumple aspectos de la estructura interna de la habilidad o acciones del procedimiento para argumentar, por lo que no llega a emitir las razones y argumentos que sustentan la posición adoptada aceptadamente.

Categoría final alcanzada por los alumnos. Gráfica (Anexo 9)

Categoría	Alumnos	%
MB	5	25
B	11	55
R	3	15
I	1	5

Se aprecian en la tabla, los resultados satisfactorios obtenidos en el desarrollo de la habilidad en los alumnos, después de la aplicación de la colección de actividades; aunque continúa con dificultades un alumno, el cual no cumple con la estructura interna de la habilidad o acciones del procedimiento para argumentar y no llegar a emitir correctamente la toma de posición adoptada, las razones y argumentos que la sustentan. Generalmente se aprecian insatisfacciones en el cumplimiento de los indicadores.

Para otorgar la categoría final de cada alumno se tuvo en cuenta la alcanzada por estos en cada actividad.

De forma general se demuestra en la práctica que los resultados en el desarrollo de la habilidad fueron significativos, los cuales corroboran que la aplicación de la colección de actividades contribuye al desarrollo de la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los alumnos; además, se verifica que los cambios que se producen son positivos, con lo cual se aprueba la validez del objetivo de la investigación.

CONCLUSIONES

A partir de los objetivos de la investigación, el enfoque teórico que la sustenta y el análisis e interpretación de los instrumentos aplicados se incluye que:

- ✓ Las principales insuficiencias detectadas en la adquisición de la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los alumnos de quinto grado, revelan la necesidad de aplicar actividades como instrumentos transformadores de la realidad educativa en esta dirección.
- ✓ La profundización en los presupuestos teóricos acerca del proceso de adquisición de la habilidad argumentar sustentan la colección de actividades dirigidas al desarrollo de la misma en los alumnos de quinto grado y por ende, el proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ La colección de actividades dirigidas al desarrollo de la habilidad argumentar en la enseñanza de las Ciencias Naturales en los alumnos de quinto grado, permiten satisfacer sus necesidades y potenciar el proceso de enseñanza.

RECOMENDACIONES

El autor de la investigación, a partir de la puesta en práctica de la colección de actividades y los resultados obtenidos en la adquisición de la habilidad argumentar en los alumnos de quinto grado, recomienda:

- ✓ Diseñar y aplicar actividades para sistematizar la habilidad adquirida por los alumnos en su tránsito por el sexto grado.

BIBLIOGRAFÍA

ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. Didáctica: Teoría y Práctica.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.-320p.

.....Componentes del proceso de enseñanza aprendizaje / Gilberto García Batista.- En Temas de Introducción a la formación pedagógica.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.- p.158-170.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA: Metodología de la enseñanza de la Historia.-La Habana: Editorial de libros para la historia I.- La Habana: Editorial de libros para la Educación, 1981,- 66p.

Aprender y enseñar en la escuela: Una concepción desarrolladora/ Doris Castellanos... (et.al).- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.- 139 p.

CABALLERO DELGADO, ELVIRA: Procedimientos didácticos para un aprendizaje desarrollador en la escuela primaria.- En Didáctica de la escuela primaria, Selección de lecturas.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- 174 p.

Ciencias Naturales: quinto grado/ Silvia Carrasco Espinosa... (et.al).- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.- 175 p.

COLECTIVO DE AUTORES. MINED. Programa Quinto Grado:- Editorial Pueblo y Educación.- La Habana, 2001.-109 p.

CUBA. MINED. INSTITUTO PEDAGOGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. Maestría en Ciencias: Módulo 3. Mención Primaria: Tercera parte.- (La Habana): Editorial Pueblo y Educación, 2007.-110p.

_____Fundamentos de la Investigación Educativa: maestría en ciencias de la Educación: Módulo 1: primera parte.- (La Habana): Editorial Pueblo y Educación, (2005).-15 p.

_____Carrera de Educación Primaria (CDROM).- 6.cd- (La Habana): EMPRONAVE, (S.A).- (Universalización de la Enseñanza Superior).

_____Software educativo. Colección multisaber Misterios de la naturaleza.

_____Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo 1: segunda parte.- (La Habana): Editorial pueblo y Educación (2005).- 31 p.

-
- Memorias de Pedagogía (CD-ROM). 10 edit.- La Habana: EMPRONAVE, 2007.
-
- Orientaciones Metodológicas. Quinto grado.- La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2001.- 126p.
-
- Modelo Pedagógico para la formación y desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades (CD-ROM).- La Habana.
- CUBA MINISTERIO DE INDUSTRIA BÁSICA. Ahorro de energía: La esperanza del futuro. Para Maestros de la Escuela Primaria y Especial/ Yolanda M Soberats... (et..al)..La Habana: Editorial Política, 2001.-131p.
- GONZÁLEZ SOCA, ANA MARÍA: Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.-p 115-118.
- GUERRA MATO, DEIDRÉ. Cuaderno de actividades para la asignatura Ciencias Naturales de sexto grado.-45 h.- Material Docente.-ISP "Conrado Benítez García", Cienfuegos, 2009.
- Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria/ Pilar Rico Montero... (et.al).- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001,- 153 p.
- LAU PÒ, FRANCISCO. La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria.-La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.- 31p.
- LEAL GARCIA, HAYDEÉ. Técnicos de estimulación intelectual como instrumento auxiliar del maestro.- En pensar, reflexionar y sentir en la clase de Historia.-La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000.- 57 p.
- Lectura. Quinto grado/Georgina Arias Leiva... (et.al).- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.- 266 p.
- LÓPEZ LÓPEZ, MERCEDES. Saber enseñar a describir, definir, argumentar._ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990._50 pág.
- LÓPEZ LÓPEZ, MARCOS M. La utilización de las softareas en Ciencias Naturales, una alternativa para la vinculación con el software "Misterios de la Naturaleza" en sexto grado.-53 h.- Material Docente.-ISP "Conrado Benítez García, Cienfuegos, 2010.

- Metodología de la investigación educacional: Desafíos y polémicas actuales/ Martha Martínez Llantada... (et.al).-La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.- 233p.
- Metodología de la investigación educación/ primera parte/ Irma Nacedo de León... (et.al).- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.- 192p.
- PETROSKI, A, V: Psicología general._ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1978._ 148 pág.
- Programa del Partido Comunista de Cuba.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.- 126p.
- RICO MONTERO, PILAR. Exigencias del modelo de la escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje/ E. M Santos, U Martin.- La Habana: Editorial pueblo y Educación, 2008.-93p.
- SANTOS PALMA, EDITH MIRIAN. Folleto de Ciencias Naturales para quinto grado y sexto grado.- En Para ti Maestro.- La Habana: editorial Pueblo y Educación, 2005.- 63p.
- Seminario Nacional para Educadores:/ Ministerio de Educación.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.-16p.
- SOBERATS LÓPEZ, YOLANDA. Las Ciencias Naturales en la Enseñanza Primaria.- En La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria.- La Habana: editorial Pueblo y Educación, 2004.- p.1-24.
- SOSA ROQUE, RAIDEL. Cuaderno de actividades para la asignatura Ciencias Naturales de quinto grado.-44 h.- Material Docente.-ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2008.
- URRA LUACES, REINALDO. El desarrollo de la habilidad, valorar en la Historia de Cuba.-68 h.- Material Docente.-ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2008.
- VALDÉS GALARRAGA, RAMIRO. Diccionario del pensamiento martiano.-La Habana. Editorial de Ciencias sociales, 2007.- p.100.
- VÁZQUEZ OJEDA, ISMARAY. Vía metodológica para la preparación de los docentes en el tratamiento de las adecuaciones curriculares en Ciencias Naturales en quinto grado.-100 h.- Tesis.-ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2008.

VULCHES, MARÍA DE LAS NIEVES. Propuesta de actividades para desarrollar la Educación Ambiental en los alumnos de sexto grado mediante las Ciencias Naturales.-77 h.- Tesis.-ISP "Conrado Benítez García", Cienfuegos, 2009.

ZILBETTEIN, J. Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales.-La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000.- 66p.

ANEXO 1

Guía para el muestreo de documentos.

Objetivo: constatar cómo se le da tratamiento a las habilidades en las orientaciones metodológicas y programa.

Aspectos a tener en cuenta durante la revisión.

- Objetivos de las asignaturas
- Objetivos de las unidades
- Conocimientos que se trabajarán en el grado
- Habilidades que se desarrollan en cada unidad del programa. La argumentación
- Orientaciones y precisiones metodológicas para el desarrollo de las habilidades
- Estructura interna de las habilidades
- Acciones o procedimientos para su desarrollo.

ANEXO 2

Guía para el muestreo de los informes de los resultados de la evaluación de la calidad.

Objetivo: constatar cómo se comportan los resultados del proceso de desarrollo de habilidades intelectuales en los alumnos.

Indicadores para el maestro

- Habilidades comprobadas.
- Número o cantidad de comprobaciones aplicada a cada habilidad.
- Habilidad con mejores resultados.
- Habilidad con resultados más bajos. Regularidades.

ANEXO 3

Entrevista

Participante: responsable de la asignatura Ciencias Naturales

Objetivo: conocer los resultados del proceso de aprendizaje de las habilidades intelectuales en quinto grado.

Cuestionario

1. ¿Cómo se comportan los resultados del proceso de aprendizaje de las habilidades en quinto grado?
2. ¿A cuál o cuáles de las habilidades se les ha efectuado mayor control?
3. ¿Cuál o cuales de las habilidades muestran los resultados más bajos?
4. ¿Cuáles son las principales deficiencias constatadas en el proceso de adquisición de la habilidad con más bajos resultados, en los alumnos?
5. A su juicio, ¿Cuáles serán las causas de esas deficiencias?
6. ¿Qué sugiere usted ante esa situación?

ANEXO 4

Prueba realizada como diagnóstico inicial

Actividades

Objetivo: constatar el conocimiento de la técnica o procedimiento para realizar argumentación, en los alumnos.

Actividad

Lee y analiza detenidamente el siguiente planteamiento.

“El sol es de extraordinaria importancia para la vida”

1. ¿Cuál es la respuesta correcta?. Márcala con una equis (X)

En el planteamiento se habla de:

_____ la Luna

_____ el Sol

_____ la Tierra

2. ¿Qué se afirma en el planteamiento?

3. Relaciona los elementos que caracterizan de quién se habla

4. ¿Es correcto el planteamiento? Marca con una equis (X) tu posición

Sí_____ No_____

5. Redacta un texto donde expresas las razones de tu posición adoptada.

Indicadores para evaluar

- Análisis de la idea o juicio
- ¿De quién se habla?
- ¿Qué se afirma?
- ¿Qué es lo esencial?

.Elementos que caracterizan de quién se habla

.Posición adoptada

.Razones de la posición adoptada

ANEXO 5

Prueba realizada como diagnóstico inicial

Objetivo: constatar el conocimiento del significado argumentar en los escolares.

Actividad

En la asignatura Ciencias Naturales se forman y desarrollan habilidades, entre ellas argumentar.

- ¿Cuál es la respuesta?. Márcala con una equis (X)

Argumentar significa:

- ___ Fijar la atención en dos o más objetos o fenómenos para describir sus relaciones o estimar sus diferencias y semejanzas.
- ___ Dar a conocer las causas o motivo de alguna cosa o fenómeno
- ___ Encontrar las razones del por qué o causa de algo o para qué ocurre, se requiere o es de utilidad
- ___ Representar cosas o fenómenos con los detalles suficiente para dar una idea de ella.

ANEXO 6

Prueba realizada como diagnóstico intermedio

Actividades

Objetivo: comprobar el estado en que se encuentra el desarrollo de la habilidad argumentar en los alumnos, a partir de la implementación de la colección de actividades.

Lee con atención el siguiente texto:

El aire constituye la esfera gaseosa de la Tierra; la cual recibe el nombre de atmósfera, formada por varias capas. La atmósfera protege nuestro planeta.

- Argumenta por qué la atmósfera protege nuestro planeta.

Indicadores para evaluar

. Análisis de la idea o juicio

- ¿De quién se habla?
- ¿Qué se afirma?
- ¿Qué es lo esencial?

. Elementos que caracterizan de quién se habla

. Posición adoptada

. Razones de la posición adoptada

ANEXO 7

Prueba realizada como diagnóstico final

Actividades

Objetivo: evaluar los resultados alcanzados en el desarrollo de la habilidad argumentar, concluida la implementación de la colección de actividades.

Observar la lámina (figura 65) Libro de texto de Ciencias Naturales 5to grado, página 68.

- ¿A quiénes observas en la lámina?
- ¿Cuántos hombres?
- ¿Crees que pueden haber otros? ¿Por qué?
- ¿Qué llevan sobre la cabeza? ¿Por qué lo tendrán?
- ¿Qué tienen en sus manos?
- ¿Qué están haciendo los dos hombres del centro?
- ¿Qué está haciendo el hombre que está a la izquierda? ¿Por qué lo estará haciendo?

Analiza la siguiente acción.

“Si cortas un árbol, siembras dos”.

Argumenta la importancia de esta acción.

Indicadores para evaluar

. Análisis de la idea o juicio

¿De quién se habla?

¿Qué se afirma?

¿Qué es lo esencial?

.Elementos que caracterizan la acción

.Posición adoptada

.Razones de la posición adoptada

ANEXO 8

Tabla No.1

Muestra	1	2			3	4	5
		a	b	c			
20	18	2	3	15	18	5	16

Tabla No.2

Muestra	1	2			3	4	5
		a	b	c			
20	—	—	—	7	8	1	9

Tabla No. 3

Muestra	1	2			3	4	5
		a	b	c			
20	—	—	—	1	4	—	4

1. Significado de argumentar
2. Análisis de la idea o juicio.
 - a)- ¿De quién se habla?
 - b)- ¿Qué se afirma?
 - c)- Lo esencial del planteamiento.
- 3- Elementos que caracterizan de quién se habla
- 4- Posición adoptada
- 5- Razones de la posición adoptada.

ANEXO 9

Resultados de la evaluación final. Categoría alcanzada por los alumnos.

	Categorías			
	MB	B	R	I
Alumnos	5	11	3	1
%	25	55	15	5

