

*Instituto Superior Pedagógico
Capitán Silverio Blanco*



*Tesis en opción por el título académico de
Master en Ciencias de la Educación.*

*Título: Actividades dirigidas al proceso de aprendizaje con
enfoque desarrollador a través de la asignatura de
las Ciencias Naturales.*

Autora: Lic. Raquel Rodríguez Rodríguez.

*Sancti Spiritus
2009*

*Instituto Superior Pedagógico
Capitán Silverio Blanco*



*Tesis en opción por el título académico de
Master en Ciencias de la Educación.*

*Título: Actividades dirigidas al proceso de aprendizaje con
enfoque desarrollador a través de la asignatura de
las Ciencias Naturales.*

*Autora: Lic. Raquel Rodríguez Rodríguez.
Tutor: MsC. José Ramón Plasencia Cruz
Profesor Asistente.*

2009

DEDICATORIA

A mis hijos, que con su ayuda han contribuido a la realización de mis estudios como master, a ellos les doy como consejo aprovechar al máximo las oportunidades de estudiar que le brinda esta Revolución.

A nuestra Revolución Cubana, por brindarme la oportunidad de estudiar, superarme e investigar, sin otras condiciones que poner los conocimientos adquiridos a disposición del desarrollo científico técnico.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco la ayuda y orientación que me ha brindado mi tutor Master en Ciencias José Ramón Plasencia Cruz.

A todos los profesores que contribuyeron a mi formación como Master.

A todos los alumnos que formaron parte de esta investigación.

Hago extensiva esta gratitud a todos los que de forma directa o indirecta han colaborado para que este trabajo se haga con la calidad requerida y especialmente al Lic. Yoelvis Ramírez Bonet, pues su ayuda ha sido de gran importancia para llegar al final.

SINTESIS

En el segundo ciclo de la escuela primaria comienza un trabajo mucho más fuerte en torno al aprendizaje desarrollador. En quinto grado, que es donde se inicia el ciclo, es de vital importancia la independencia de los educandos para que se apropien de los conocimientos de manera independiente, en el presente trabajo se le da tratamiento a un conjunto de actividades que permiten el desarrollo del aprendizaje desarrollador a través de la asignatura Ciencias Naturales. Se escogió esta asignatura por la importancia que tiene en el inicio del ciclo para contribuir en el aprendizaje desarrollador. Abordándolo desde el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al proceso del aprendizaje con enfoque desarrollador? Tiene como **objetivo**: Aplicar actividades variadas que contribuyan al proceso de un aprendizaje con enfoque desarrollador a través de las Ciencias Naturales en escolares de quinto grado de la escuela Julio Antonio Mella. Aparece una sistematización teórica del conocimiento sobre el proceso de aprendizaje a través de la asignatura Ciencias Naturales en quinto grado, tomando para las actividades las seis unidades que contempla el programa. Para la realización del trabajo se emplearon un grupo de métodos de investigación tanto del nivel teórico como empírico que permitieron el desarrollo del pre-experimento. Del nivel teórico se utilizaron el analítico sintético, el histórico-lógico y el inductivo-deductivo. Del nivel empírico, la experimentación, el análisis documental, la prueba pedagógica, la observación científica, y del nivel matemático el cálculo porcentual.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	1
Capítulo 1. Reflexiones teóricas sobre el proceso de aprendizaje.....	7
1.1.- Proceso de aprendizaje.....	7
1.2.- El aprendizaje desarrollador.....	15
Capítulo 2. Diagnóstico y propuesta de solución para un aprendizaje desarrollador en escolares de quinto grado.....	24
2.1.- Resultado del estudio de los documentos y de los instrumentos aplicados.....	24
2.2.- Caracterización de la propuesta de solución.....	25
2.3.- Características de los estudiantes tomados como muestra.....	29
2.4.- Descripción de la propuesta de solución.....	34
2.5.- Estructura de las actividades.....	37
2.6.- Análisis de los resultados alcanzados con la aplicación de la propuesta.....	48
Conclusiones.....	49
Bibliografía.....	50

INTRODUCCIÓN.

Aprender es la condición más importante de la vida humana y representa uno de los más complejos fenómenos de la existencia, se trata de un proceso dialéctico, de cambio, a través del cual cada persona se apropia de la cultura socialmente construida y tiene una naturaleza multiforme, diversa.

El papel de la educación ha de ser el de crear un desarrollo a partir de la adquisición de un aprendizaje específico y relevante por parte de los educandos, pero la educación se convierte en promotora del desarrollo cuando es capaz de conducir a las personas más allá de los niveles alcanzados en un momento determinado de su vida y cuando propicia la realización de aprendizajes que superen las metas ya logradas.

En Cuba se le da una gran importancia a la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para que, por esa vía, se formen las nuevas generaciones en la concepción científica del mundo, desarrollando a plenitud las capacidades intelectuales, físicas y espirituales del individuo y fomentar en ellos sentimientos y gustos estéticos, convertir los principios, ideas políticas y morales en convicciones personales de la vida diaria, formar individuos capaces de responder a las exigencias de la sociedad en que vive y pueda transformarla.

Es la escuela y el maestro los que tienen el encargo social de establecer la medición indispensable entre la cultura y los estudiantes, con vistas a potenciar la apropiación de los contenidos, atendiendo a los intereses de la sociedad y a desarrollar la personalidad integral en correspondencia con el modelo ideal del ciudadano al que se aspira en cada momento histórico.

Enrique José Varona expresó en: Chávez, J. (1984:20). Enseñar a trabajar es la tarea del maestro, a trabajar con las manos, con los oídos, con los ojos y sobre todo con la inteligencia.

El aprendizaje ha sido objeto de estudio desde el inicio del pensamiento educativo en Cuba por diferentes personalidades como Félix Varela, José de la Luz y Caballero, Enrique José

Varona y su fiel exponente José Martí, más tarde, Alfredo M Aguayo y otros destacados pedagogos hasta nuestros días.

Numerosas han sido las tendencias de aprendizaje surgidas en el pasado y en la actualidad entre ellas las más debatidas, el conductismo, cognitivismo, el humanismo, el constructivismo y el enfoque sociocultural por lo que el papel del estudiante y el docente han sufrido cambios durante su desarrollo histórico.

Los avances científicos y técnicos y su aplicación en la vida diaria plantean a la escuela cubana atender de manera diferente el aprendizaje y el desarrollo intelectual de las nuevas generaciones.

No obstante, en la actualidad, en la escuela cubana se ven rasgos de una enseñanza tradicional, pues se busca que el niño repita o se aprenda de memoria lo que el maestro y los libros de texto dicen. Sin explotar las potencialidades del desarrollo humano de los escolares primarios, en una época donde se requiere una enseñanza individualizada, que los lleve a descubrir, crear y desarrollar capacidades para pensar. El proceso de enseñanza-aprendizaje está más ligado a lo que el maestro espera que el alumno debe lograr, no siempre se le da atención a lo que sucede en el ser humano cuando aprende, si no que se apela a la memoria, aquel que repite textualmente lo que el maestro dice, el libro de texto u otras fuentes de conocimiento, sin importar las horas que se dediquen para aprenderlo de memoria, interesa más el resultado y no la vía que se aplica.

En los estudiantes del grupo de quinto (6) de la escuela primaria “Julio Antonio Mella” del municipio de Sancti Spíritus se aprecian las siguientes insuficiencias:

- La gran mayoría de los estudiantes solo reproducen los conocimientos adquiridos.
- Les es muy difícil extrapolar un concepto.
- No son capaces de crear situaciones nuevas aplicando los conocimientos adquiridos.
- No emiten criterios personales acerca de situaciones dadas.

Y como potencialidades apreciamos el interés de saber el por qué y el cómo de los fenómenos que se producen diariamente en torno de él. Es portador de un conjunto de

procedimientos y estrategias generales específicas, que les permiten actuar independientemente y con responsabilidad, así como realizar su control valorativo en su actividad.

Estas observaciones permitieron formular el siguiente **problema científico**:

¿Cómo contribuir al proceso de aprendizaje con enfoque desarrollador en escolares de quinto grado de la escuela “Julio Antonio Mella”, como **objeto de estudio** de la investigación se declara: El proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales y como **campo de acción** : El proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias Naturales con enfoque desarrollador . Como **objetivo** se consideró: Aplicar actividades variadas que contribuyan al proceso de un aprendizaje con enfoque desarrollador en escolares de quinto grado de la escuela “Julio Antonio Mella”.

Para buscar el conocimiento al problema científico se plantean las siguientes **preguntas científicas**:

- 1.- ¿Qué presupuestos teóricos y metodológicos sustentan el proceso del aprendizaje con enfoque desarrollador en la asignatura Ciencias Naturales?
- 2.- Cuál es el estado real del proceso de aprendizaje con enfoque desarrollador en quinto grado de la escuela Julio Antonio Mella.
- 3.- ¿Qué actividades variadas pueden aplicarse que contribuyan a un proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador?
- 4.- ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de las actividades variadas en la asignatura de Ciencias Naturales que contribuyan a un proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador?

Siguiendo la heurística en la búsqueda del conocimiento y con la intención de dar respuestas a las preguntas científicas se planificaron y desarrollaron las siguientes **tareas científicas**:

1. Determinación de los presupuestos teóricos que sustentan el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador en las Ciencias Naturales.
2. Diagnóstico del estado real en que se encuentra el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador.
3. Aplicación de actividades variadas en la asignatura Ciencias Naturales que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje en escolares de quinto grado de la escuela “Julio Antonio Mella”.

4. Análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de actividades variadas que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador.

Se emplearon en la realización de la investigación un conjunto de métodos y técnicas de la investigación educativa.

Los **métodos del nivel teórico** se utilizaron para la construcción y desarrollo de la fundamentación teórica, el estudio del nivel y profundización alcanzado en este campo del saber, además, para la búsqueda y conocimiento de sus cualidades y regularidades más significativas.

El **analítico-sintético** para analizar los elementos de la situación problemática, para descomponer e integrar el conocimiento referido a las actividades variadas dirigidas al proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador.

Inductivo-deductivo, para determinar regularidades en el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador en escolares de quinto grado, realizar nuevas formulaciones.

Histórico y lógico, facilitó la fundamentación teórica del trabajo y la constatación de las potencialidades en la asignatura del grado para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador.

Se utilizaron **métodos del nivel empírico**, para la elaboración de la propuesta y el diagnóstico del problema científico estudiado, además para obtener información y sistematizar aspectos relacionados con el proceso de formación y desarrollo de las habilidades docentes.

La **observación científica**, para apreciar en su marco natural el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador.

La experimentación, en su modalidad de pre-experimento para aplicar la propuesta en condiciones de un aula de veinte estudiantes en la escuela "Julio Antonio Mella".

La **prueba pedagógica** para determinar las principales dificultades existentes en el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador.

Entre los **métodos de nivel matemático**, se utilizó el **cálculo porcentual**, para procesar los instrumentos aplicados y representar datos notables.

En esta investigación la población y la muestra la constituyen los veinte alumnos del quinto seis de la escuela primaria “Julio Antonio Mella”.

La muestra de manera intencional la constituyen los veinte alumnos del grupo de quinto seis de la escuela primaria “Julio Antonio Mella” del municipio de Sancti Spíritus, que reúne todas las características para el desarrollo del pre-experimento y que representa el 100 % de la población.

Conceptualización de términos:

Enseñanza desarrolladora: J. Zilberstein (2000:15).

Es aquella que atiende el proceso de dirección, organización y control de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los escolares, que contribuye a la formación de un pensamiento reflexivo, el cual permite al alumno operar con la esencia, establecer los nexos, las relaciones y aplicar el contenido a la práctica social; que propicie la independencia cognoscitiva y la aprobación del contenido de la enseñanza mediante procesos de socialización y comunicación, que conducen a la valoración personal y social de lo que estudia.

Operacionalización de las variables:

Variable dependiente: Nivel alcanzado en el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador en las Ciencias Naturales.

Variable independiente: Actividades variadas en la asignatura Ciencias Naturales que contribuyan al proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador.

En este trabajo se define actividades variadas al conjunto de acciones de planificación, ejecución y control que se desarrollan para lograr un aprendizaje desarrollador en los alumnos de quinto grado en función de optimizar el proceso educativo.

Se diseñan teniendo en cuenta el diagnóstico de cada estudiante. Estas actividades se caracterizan por el enfoque participativo, propiciando el papel protagónico de los implicados en su proceso de preparación.

Conceptualización de la variable independiente: Fortalecimiento del aprendizaje desarrollador. El nivel de fortalecimiento de los estudiantes del aprendizaje desarrollador se conceptualiza como la formación de un pensamiento reflexivo, el cual permite al alumno operar con la esencia, establecer los nexos, las relaciones y aplicar el contenido a la práctica social, que propicia la independencia cognoscitiva y la aprobación del contenido de la enseñanza mediante proceso de socialización y comunicación, que conduce a la valoración personal y social de lo que estudia.

Dimensiones e indicadores.

Dirigida al nivel de conocimiento que poseen los escolares sobre los procesos y fenómenos de la naturaleza.

- 1.- Conocimiento de los procesos y fenómenos de las distintas esferas geográficas.
- 2.- Conocimiento sobre las relaciones de los procesos y fenómenos con el medio ambiente.

Modo en que proceden con el conocimiento de las Ciencias Naturales.

- 3.- Establecen relación alumno-alumno, maestro-alumno.
- 4.- Vincula el nuevo conocimiento con lo ya conocido.
- 5.- Vincula el conocimiento con la vida diaria.

Estado afectivo durante la realización de las actividades.

- 6.- Demuestran satisfacción en la realización de las actividades.
- 7.- Emiten criterios, opiniones en su grupo.
- 8.- Aprecian la belleza de la naturaleza y las relaciones humanas.

La **actualidad** del tema se evidencia en la importancia que tiene el proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador para el logro de los objetivos del programa en la asignatura de Ciencias Naturales en quinto grado.

La **novedad científica**, se manifiesta en la aplicación de actividades variadas que contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje con enfoque desarrollador para el logro de los objetivos del programa en la asignatura de Ciencias Naturales en quinto grado.

La **significación práctica**, está dada porque ella aporta acerca del objeto de estudio además de ofrecer a los estudiantes de quinto grado actividades variadas que fortalecen el aprendizaje desarrollador para el logro de los objetivos del programa en la asignatura de Ciencias Naturales en quinto grado.

El trabajo tiene la siguiente **estructura**:

La introducción donde se abordan aspectos generales, los diseños teórico y metodológico. El **desarrollo** se realizó en dos capítulos en el primero se fundamentan teóricamente el objeto de estudio y el campo de investigación y en el segundo el diagnóstico inicial del problema a partir de los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados, la fundamentación de la vía de solución y la descripción de los resultados experimentales. Las **conclusiones** donde se hace una valoración del trabajo realizado. La **bibliografía** consultada. Los **anexos**.

Capítulo I: Reflexiones teóricas sobre el proceso de aprendizaje.

1.1.- Proceso de aprendizaje.

Aprender es la condición más importante de la vida humana y representa uno de los más complejos fenómenos de nuestra existencia, existen muchas clases de aprendizaje que tienen lugar en el curso de la vida, se aprende a andar a bailar a recordar hechos a adquirir nuestros rasgos y orientaciones de la personalidad.

El pensamiento pedagógico cubano ha evolucionado acorde con los intereses de nuestro país transitando por diferentes etapas por ejemplo:

- La de un pensamiento pedagógico clasista que era a través de las ideas de la iglesia.
- El pensamiento pedagógico progresista de profundo arraigo democrático, revolucionario y antiimperialista.

Estas ideas se conservaron durante la república neocolonial (1902-1958) siendo los más representantes y destacados Alfredo M. Aguayo y otros, quienes en sus legados pedagógicos y en su propia actividad docente priorizaron la búsqueda del conocimiento por parte de los alumnos.

Al comienzo del siglo XIX se produjo una radicalización reformando las ideas del pensamiento filosófico con las figuras de Varela, José de la Luz y Caballero, Mestre y más tarde Varona y Martí grandes patriotas y pensadores que abogaron por una educación popular y la necesidad de propiciar el desarrollo intelectual en la escuela.

Félix Varela (1788-1853) fue el primero que enseñó a pensar y esa labor de enseñar a pensar es del maestro. Él nos demostró que es necesario pensar utilizando las operaciones intelectuales, abogó por dotar al alumno de una serie de herramientas del pensamiento lógico, de las que hoy llamamos habilidades u operaciones intelectuales como, observaciones, comparaciones, análisis y la síntesis, en el proceso de aprendizaje. Chávez, J. (1984:20).

José de la Luz y Caballero (1800-1862) expresó la gran confianza que tenía en los niños y defendió la necesidad de enseñar a razonar a los alumnos a emplear métodos que contribuyan al pensamiento dialéctico al desarrollo del pensamiento lógico en el proceso de aprendizaje, sobre esto expresó "Pensar, pensar tenazmente sobre el objeto, volverlo y revolverlo, todo bajo sus frases e ideas". Chávez, Justo. (1984:31)

José Martí, (1853-1895) insistió en la necesidad de enseñar a pensar y a crear al alumno en el proceso de aprendizaje y a ejercitar la mente constantemente así como a trabajar con independencia.

No se puede dejar de mencionar a María Luisa Dolz (1854-1928) que hizo aportes significativos a la Pedagogía sobre la teoría de aprendizaje en lo relacionado con el papel de métodos en el proceso de enseñanza. Los educadores que se citan anteriormente en sus diferentes épocas abogaron por un proceso de aprendizaje donde se utilice un procedimiento que logre que el alumno se apropie de los contenidos de una forma activa, que el alumno sea el sujeto de la enseñanza.

En la época contemporánea las tendencias pedagógicas formuladas tratan de resolver el problema de cómo transmitir a las nuevas generaciones todas las experiencias acumuladas por la humanidad y cómo formar personalidades de los estudiantes de manera diferenciada y por eso en los últimos años se ha debatido la concepción del aprendizaje que se debe seguir en la escuela cubana, qué rol le corresponde al maestro y al alumno en la búsqueda de un aprendizaje más duradero no verbal, no memorístico, sino donde el alumno sea protagonista en la búsqueda de conocimiento.

El conductismo, el cognitismo, el constructivismo y el enfoque sociocultural son las tendencias más debatidas, estas permitirán profundizar en aspectos relacionados con el proceso de aprendizaje humano. A continuación se ofrecen como cada una de estas conciben el papel del alumno y el maestro en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El conductismo concibe el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la repetición de acciones por el alumno para que este llegue a fijar una conducta sin que participe, para llegar al conocimiento interesa más el resultado y no lo que ocurre dentro del sujeto durante el proceso de aprendizaje.

El cognitismo con respecto al conductismo representa un cambio al interesar más lo que ocurre dentro del sujeto del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la interacción sujeto-medio como un elemento esencial y que se debe enseñar a partir de la propia actividad que realiza el alumno pero manifiesta en absoluto la actividad cognoscitiva por encima de lo afectivo

El humanismo da atención a lo socio afectivo y a las relaciones interpersonales dentro de esta concepción C. Rogers es quien más ha analizado el concepto de aprendizaje, para él, el ser humano tiene una capacidad desde su nacimiento innata, si esta capacidad no se obstaculiza esta se desarrolla oportunamente, el aprendizaje llega a ser significativo cuando involucra al ser humano tanto en lo afectivo como en lo cognitivo y se desarrolla de forma vivencial y es mucho mejor si se promueve un aprendizaje participativo, donde el alumno

mueva sus propios recursos, decida, que aquel aprendizaje pasivo o impuesto por el profesor.

Este enfoque propone una concepción de alumno que no se comparte totalmente pues plantean que los alumnos son entes individuales, completamente únicos y diferentes de los demás, este, es un aspecto muy importante desde el punto de vista de la atención que merece cada uno según sus particularidades psicopedagógicas, pero plantean además que esta singularidad de cada uno, será respetada y aún potenciada, siendo así no se lograría una formación a fin con los principios de la sociedad, serían egoístas, individualistas, no colectivistas y sus sentimientos y valores serían disímiles. Tienen en cuenta que los alumnos no sólo son seres que participan cognitivamente en la clase sino personas que poseen afectos y vivencias particulares. En su concepción del maestro plantean que este debe partir siempre de las potencialidades y necesidades individuales de los alumnos, aspecto que tiene mucha vigencia en la actualidad, hacen referencia a otro aspecto que tampoco se comparte totalmente al considerar que las actividades de los alumnos son autodirigidas pues no ven el papel del maestro como conductor y portador de acciones en el proceso.

El constructivismo exige que los alumnos se ubiquen en el centro del aprendizaje, de esta forma se es necesario que cuando se organice el proceso se centre la atención en el alumno, en su autonomía, es importante tener en cuenta que el alumno siempre trae consigo un conocimiento, una aproximación al tema que es necesario conocer para partir de lo que ya se sabe, estos deben estar involucrados activamente, reflexionar sobre lo aprendido y experimentar conflictos cognitivos.

La escuela constructivista se preocupa por formar un alumno protagonista del proceso e implicarlo en la construcción de sus conocimientos ya sea de sus vivencias personales o desde un aprendizaje donde el alumno encuentre nexos entre lo conocido y lo nuevo por conocer y busque nuevas vías y recursos para aprender. En algunos enfoques constructivistas el idealismo subjetivo constituye la base filosófica al asumir que el hombre llega a construir la realidad objetiva a partir de lo que ocurre en su mente por lo que no asume una posición marxista, desde la forma didáctica sus aportes son útiles al querer formar un sujeto activo, protagónico teniendo en cuenta:

El enfoque socio cultural planteado por Vigovsky (1925-1934) para el no es cualquiera enseñanza la que produce el desarrollo, sino la que toma en cuenta las potencialidades del

niño en cada momento desde su nacimiento y se instrumenta de lo que ha adquirido y esencialmente lo que va a adquirir.

Define la Zona de Desarrollo Actual (ZDA) al nivel real de desarrollo alcanzado por el niño, expresando de forma espontánea y la Zona de Desarrollo Potencial (ZDP) por la distancia que existe entre el nivel real o zona de desarrollo actual y el nivel de desarrollo potencial del niño manifestando gracias al apoyo de otra persona. Colectivo de autores, (1996:14).

Ve al alumno como un ente social, protagonista y producto de múltiples interacciones sociales a lo largo de su vida escolar y extraescolar, y al maestro como un experto que enseña en una situación interactiva, promoviendo la zona de desarrollo próximo. Su participación en el proceso para la enseñanza de algún contenido debe ser directiva, luego creando un nivel de apoyo, aspirar a niveles superiores de desempeño y ejecución par ir reduciendo su participación hasta un nivel de simple espectador en el que el alumno pueda trabajar independientemente y el maestro observar y dar impulsos afectivos a aquellos que necesitan ayuda.

Según Vigosky el buen aprendizaje es aquel que precede al desarrollo, o sea la enseñanza adecuadamente organizada puede crear una zona de desarrollo próximo, servir como atracción para que el nivel potencial pueda integrarse con lo ya conocido .Llivia y otros, (1998:60).

Los postulados de Vigosky y sus seguidores revisten gran importancia, al decir que el desarrollo ocurre bajo la influencia de la enseñanza y la educación en este sentido se afirma que la educación va delante, no siempre es así, no toda enseñanza es capaz de desarrollar al hombre y menos de desarrollarlo multilateralmente y armónicamente con las cualidades previstas por la sociedad.

Los objetivos en el campo del saber y el poder específicos de la enseñanza de las Ciencias Naturales sufren variaciones y precisiones con el perfeccionamiento continuo de los planes de estudio y programas. Esto es una consecuencia lógica de los adelantos que se operan en las Ciencias y de la orientación que tiene la asignatura.

Puig Adams, tenía la certeza de que la verdadera asimilación de los conocimientos tiene lugar cuando los alumnos son protagonistas de su propio aprendizaje, cuando estos sienten que han descubierto algo nuevo que le permite solucionar múltiples situaciones y problemas que hasta el momento no sabían cómo hacerlo.

Cuando en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier asignatura, en especial Las Ciencias Naturales, se sitúa el desarrollo de la actividad cognoscitiva independiente creadora de los alumnos el proceso adquiere cualidades distintas, no sólo por la manera en que se estructuran sus componentes, sino también por la dinámica de su ejecución.

Enseñar guiando la actividad creadora de los alumnos solo puede ser posible cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales adquiera un carácter creativo, solo así el desarrollo de la independencia cognoscitiva creadora de los alumnos, rasgo esencial de la creatividad del escolar que se desarrolla mediante la actividad cognoscitiva independiente y sistemática creadora de los alumnos, pasaría a ser una de las funciones principales del proceso de enseñanza-aprendizaje en su dimensión desarrolladora.

El carácter creativo del proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales se caracteriza, no solo por la manera peculiar en que este se ejecuta, sino también por poseer determinados rasgos generales que hay que tener presentes en cada una de las etapas en que este se va ejecutando.

De acuerdo a los estudios y los análisis realizados en el capítulo anterior, la autora de este trabajo coincide con lo expresado por Celia Rizo, Luis Campestrous y Alberto Labarrere (2003:56) en que el proceso enseñanza-aprendizaje del escolar, con carácter creativo debe caracterizarse por:

1. Utilizar las amplias posibilidades de aplicación del sistema de conocimientos y el sistema de habilidades de la asignatura para despertar el interés y fomentar en los alumnos el gusto por la misma.
2. La utilización de acertijos, trucos y juegos que hagan de las Ciencias Naturales una disciplina amena e interesante, sin que ello llegue a formar en los estudiantes una idea distorsionada de lo que es esta ciencia.

3. El enfoque de la asignatura de Ciencias Naturales centrado en la observación de procesos y fenómenos de la naturaleza, dando prioridad, siempre que los contenidos lo permitan, a situaciones problémicas de la vida cotidiana del alumno y que puedan ser tomadas del entorno que lo rodea.
4. Propiciar que el alumno ensaye, compruebe, especule, descubra él mismo o con ayuda de los compañeros de clase, las generalidades, las leyes, las reglas, las expresiones que están siempre tras algunas de las aplicaciones de Las Ciencias naturales.
5. Utilizar métodos y técnicas novedosas que estimulen y propicien el comportamiento creativo y el desarrollo progresivo de la independencia cognoscitiva creadora de los alumnos.
6. Propiciar el aprendizaje en pequeños grupos, tanto en la búsqueda del conocimiento como en la solución de problemas nuevos o no rutinarios que requieran de ingenio y creatividad para su solución.
7. Un estilo de comunicación que propicie una elevada motivación hacia el proceso de aprendizaje, que desarrolle los intereses, la seguridad emocional y que refuerce la autoestima, basado en la utilización del diálogo en el proceso de elaboración y construcción del conocimiento.

Del análisis de los rasgos señalados anteriormente se puede inferir que en la dirección de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos hay que tener en cuenta además otros aspectos, como son: el nivel de desarrollo de su independencia cognoscitiva creadora, los resultados del diagnóstico de la esfera afectivo-motivacional de cada alumno, las especificidades del contenido de la asignatura, la estructura del sistema de tareas creativas, los principios para su utilización y el control y evaluación de la actividad, que incluye la valoración del nivel de desarrollo de su independencia cognoscitiva creadora.

El carácter dinámico del proceso de enseñanza–aprendizaje está determinado por movimiento de la actividad cognitiva de los alumnos hacia el dominio de conocimiento, de las habilidades y de los otros elementos del contenido de enseñanza, hacia la formación de la concepción científica del mundo y transformarla en beneficio del hombre.

Vigotsky plantea que el aprendizaje no se puede considerar como una actividad individual, sino más bien social y en forma cooperativa, Vigotsky, L. S. (2000:15)

El maestro debe enseñar al alumno a pensar animarlo a tener conciencia de sus propios procesos y estrategias mentales según Pilar Rico Montero,(2002:1) Aprendizaje es un proceso dialéctico en el que se producen cambios relativamente duraderos y generalizados, a través del cual el individuo se apropia de los contenidos y de la forma de pensar, sentir, actuar construido en la experiencia socio histórica con el fin de adaptarse a la sociedad y transformarla.

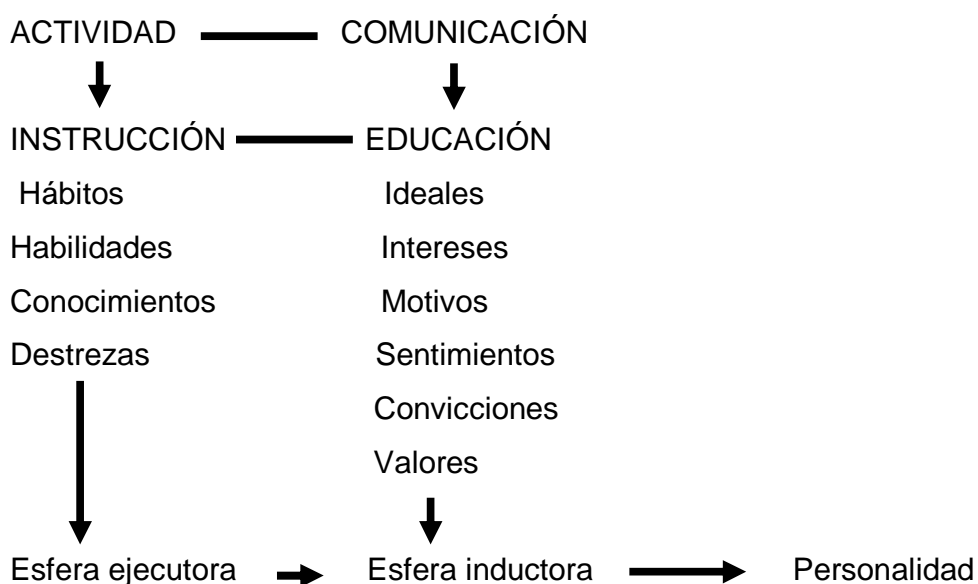
También Rogelio Bermúdez y Marisela Rodríguez (1996:10) Definen como aprendizaje: El proceso de modificación de la actuación por parte del individuo, el cual adquiere experiencias en función de su adaptación a los contextos en los que se concentra el ambiente con los que se desarrolla.

Otra definición es la del doctor Diego González (1990:9) lo define como: Génesis, transformación y desarrollo de la psiquis y del comportamiento que ella regula en función de la actividad o sea la interacción del sujeto con su medio.

Los momentos o etapas en la dirección del aprendizaje.

Importancia de lo biológico y lo social en su formación.

- La unidad de lo afectivo y lo cognitivo
- La unidad entre lo instructivo y lo educativo.



- No siempre esa realidad con la que interactuamos satisface plenamente esa necesidad y surge el fenómeno psicológico de la frustración y sus consecuencias.
- Ejemplo: cuando el niño no puede aprender

La comunicación

- El hombre desde el punto de vista sociológico es el conjunto de sus relaciones sociales
- Dentro de la sociedad el hombre establece relaciones con los demás.
- Estas relaciones sociales junto con la actividad forman la personalidad.
- Relación maestro-alumno. Alumno-maestro. Alumno-alumno

Importancia de la motivación

- El maestro debe crear en el alumno una disposición positiva para la actividad de estudio.
- Debe despertar el interés por el conocimiento que aprende y por el valor del mismo.
- La motivación está presente en todos los momentos de la clase.

Organización de los distintos momentos o etapas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

ORIENTACIÓN

EJECUCIÓN

CONTROL

Control acerca de lo orientado

- Forma parte de la orientación y permite conocer si los alumnos han comprendido qué van a aprender y cómo
- En ese sentido se realizan preguntas que permiten conocer el estado real de conocimiento de los alumnos acerca de lo orientado, así como la disposición de todos hacia el aprendizaje.

Etapas de ejecución

- Explicación clara y precisa del contenido científico de la clase. Demostraciones prácticas. No se cometen imprecisiones ni errores de contenido. Se exige la corrección científica en las respuestas de los alumnos. Se trabaja con el error para corregirlo.
- Se realizan acciones de aprendizaje donde se expresen los niveles de desempeño cognitivo relacionados con el momento o tipo de clase que se desarrolla dentro del sistema de clases.

- Se promueve el debate grupal, la confrontación y el intercambio de estrategias de aprendizaje y vivencias.
- Se emplean medios de enseñanza para favorecer un aprendizaje desarrollador a partir de los objetivos.
- Se estimula la búsqueda del conocimiento mediante el empleo de diferentes fuentes.
- Se orientan tareas de aprendizaje de acciones de control sistemático.
- Extraclases en las que se expresan los niveles de desempeño cognitivos.
- Se promueve el debate grupal, la confrontación y el intercambio de estrategias de aprendizaje y vivencias.
- Se emplean medios de enseñanza para favorecer un aprendizaje desarrollador a partir de los objetivos.
- Se estimula la búsqueda del conocimiento mediante el empleo de diferentes fuentes. Acciones de control sistemático.
- Se orientan tareas de aprendizaje extraclases en las que se expresan los niveles de desempeño cognitivos.
- Se utiliza el control en parejas, individual y grupal y la valoración de las tareas de aprendizaje de acuerdo con los objetivos.
- Estas acciones de control permiten al docente actualizar su diagnóstico, avanzar en los contenidos del currículo y atender las diferencias individuales.

Clima psicológico que se logra dentro de la clase.

- Comunicación positiva entre maestro-alumno y alumno-alumno.
- Clima de seguridad y confianza donde se expresen sentimientos, argumentos y se planteen proyectos propios.
- El maestro contribuye con su ejemplo a la correcta formación de hábitos y normas de comportamiento.

1.2 El aprendizaje desarrollador. Sus características.

Educación, aprendizaje y desarrollo son procesos que poseen una relativa independencia y singularidad propia, pero se integran en la vida humana conformando una unidad dialéctica. La educación constituye el proceso del complejo social-histórico concreto en el que tiene lugar la transmisión y asimilación de la herencia cultural acumulada por el ser humano.

La educación tiene el papel de crear desarrollo a partir de la adquisición de aprendizajes específicos de los educandos.

Siguiendo a Vigotski (1998:129). “Una educación desarrolladora, es la que conduce al desarrollo, va delante, guiando, orientando, es aquella que tiene en cuenta el desarrollo actual para ampliar continuamente los límites de zona de desarrollo próximo y los progresivos niveles de desarrollo del sujeto. Es la que promueve y potencia un aprendizaje desarrollador”.

Según José Zilberstein Toruncha. (2000:23). Aprendizaje desarrollador es aquella que atiende el proceso de dirección, organización y control de la actividad práctica, cognoscitiva y valorativa de los escolares que contribuyen a la formación de un pensamiento reflexivo en el cual permite al alumno operar con la esencia, establecer los nexos, las relaciones y aplicar el contenido de la enseñanza, mediante procesos de socialización y comunicación que conduce a la valoración personal y social de lo que estudia.

El enfoque del aprendizaje desarrollador se sustenta en una concepción del desarrollo humano y de la educación que penetra su propia esencia. El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, expresado desde un sistema de acciones de aprendizaje y enseñanza debe reflejar la naturaleza del enfoque analizado.

La enseñanza desarrolladora implica organizar el proceso de apropiación de la cultura en la institución escolar en función de la sociedad, de las necesidades y particularidades educativas de los educandos a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los mismos, para promover el tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo con la finalidad de formar una personalidad integral y autodeterminada, capaz de transformar su realidad en un contexto histórico – concreto.

El proceso de enseñanza–aprendizaje abarca dialécticamente todo el sistema de relaciones de actividad y comunicación que se establece entre profesores, alumnos, grupo escolar.

Las actividades políticas, deportivas, culturales, recreativas y de trabajo contribuyen al surgimiento en los adolescentes de nuevas motivaciones, se van desarrollando actividades y

rasgos de carácter como la laboriosidad, el colectivismo, la perseverancia, no obstante el desarrollo de la personalidad del adolescente está determinada en gran medida por la comunicación con sus compañeros ya que el grupo satisface las necesidades fundamentales que caracterizan sus condiciones internas.

Según Leontiev, A, N.(1981:135). La actividad constituye un proceso que mediatiza la relación entre el hombre y la realidad objetiva, el hombre no responde directamente a los estímulos del medio, sino que a través de la actividad se pone en contacto con los objetos y fenómenos de la realidad circundante, actúa modificándola y transformándose a si mismo.

Según colectivo de autores, (1973:36). La actividad cognoscitiva de forma general presenta la misma estructura que cualquier otra actividad y es aquella que se encarga a la asimilación de conocimientos y adquisición de hábitos y habilidades y debe ser orientada y dirigida.

Para N. Talízina. (1988:62). Actividad son los procesos que realiza una actitud vital, activa del sujeto hacia la realidad. Un rasgo característico de la actividad es la coincidencia del motivo y el objetivo. El motivo de la actividad es un objeto que impulsa, que mueve a la acción.

La actividad tiene carácter dinámico porque los motivos pueden variar por eso lo que en un momento era acción puede convertirse en actividad, lo que era operación en acción y viceversa.

A través de la actividad los niños desarrollan la relación con los objetos y fenómenos del medio circundante en el cual están contenidos los logros de la humanidad y se destacan las condiciones necesarias para la asimilación de la experiencia social. La primera, el cumplir con una actividad adecuada en relación con los objetos de la cultura material y espiritual y la segunda, la comunicación entre sujetos.

Mediante la actividad y la comunicación se desarrollan las posibilidades psíquicas de la personalidad al respecto el DrC González Rey, Fernando. (1989:49) expresó: La comunicación como proceso personalizado implica un espacio interactivo común entre dos o

más personas donde se desarrollan necesidades y representaciones compartidas por los participantes.

El criterio de M López, F González y M Silvestre, (1986:15), plantean que la comunicación entre los sujetos y de estos con el maestro facilita la adquisición de conocimientos, habilidades y la realización eficaz de las tareas docentes, propiciando que se desarrolle con éxitos los procesos cognitivos y efectivos de la personalidad.

El pensamiento, es un proceso esencial para un aprendizaje desarrollador.

El proceso de aprendizaje comienza con las sensaciones y percepciones así como la memoria e imaginación, pero estas no le permiten al ser humano un completo conocimiento. El pensamiento es el que le permite al hombre conocer sus vínculos con la realidad, se aportan muchas definiciones por diferentes estudiosos de este proceso psíquico socialmente condicionado de búsquedas y descubrimientos de lo esencialmente nuevo y está indisolublemente ligado al lenguaje. El pensamiento surge del conocimiento sensorial sobre la base de la actividad práctica y lo excede ampliamente.

Según Rubinstein, S, L. (1979:71). "El pensamiento es el reflejo generalizado de la realidad en el cerebro humano realizado por medio de la palabra, así como de los conocimientos que ya se tienen, ligado estrechamente con el conocimiento sensorial del mundo y con la actividad práctica de los hombres.

Basado en el criterio de Rubinstein. La tesis del pensamiento se ve como un proceso el del pensar está compuesto de análisis y síntesis, de abstracción y generalización.

Según Séchenov y Pavlov (1979: 78). Caracterizan toda la actividad refleja del cerebro como actividad analítico-sintética.

El método análisis-síntesis adquieren un carácter psicológico cuando al producirse la sensación en el curso de la actividad.

El análisis es la identificación en el objeto de aspectos, elementos, propiedades, convicciones, relaciones. Es la división del objeto de conocimiento en diversas partes a nivel mental.

La síntesis es la unificación de los componentes del todo separados en el análisis. En ella se produce la unión, la ordenación de los elementos que fueron divididos. Estas dos operaciones mentales se interrelacionan manifestando la comparación. La cual empieza por la confirmación o por la relación de una a otra, o sea empieza por la síntesis:

La generalización de los objetos comparados algo general. La abstracción está en la base de la generalización de la asociación mental de objeto y fenómenos en grupos por similares indicios.

Se considera importante tener presente en la elaboración de la propuesta de actividades las acciones y operaciones necesarias para construir nociones lógicas propuestas.

(Febres, 1997) y citada por Miguel I Llivinia (1998: 16).

Los cuales aparecen a continuación.

Análisis: Identificar, discriminar, seleccionar, dividir, separar, distinguir.

Síntesis: Estructuras, agrupar, asociar, construir, unir, reunir.

Comparación: Relacionar, vincular, asociar.

Abstracción: generalización, inducir, deducir, codificar, agrupar, clasificar, simbolizar, imaginar.

El pensamiento productivo se caracteriza por la capacidad del hombre para apropiarse de lo nuevo, de lo desconocido, por eso desarrollar este tipo de pensamiento implica lograr un aprendizaje basado en la búsqueda y solución de problemas.

La motivación cognitiva juega un papel importante en el proceso aprendizaje. Este se propicia creando un ambiente de solución de problemas mediante el trabajo en grupos para que se de un aprendizaje productivo y un desarrollo del pensar independiente, de este modo las motivaciones se aprecian en la constancia, en la solución de las tareas, deseos de resolverlas, sentimiento de logro que impulsen al estudiante hasta el límite de sus posibilidades.

Teniendo como fundamento teórico el modelo socio – cultural planteado por Vigotsky a partir de la necesidad de tener en cuenta el nivel real de conocimientos que posee el niño (ZDA) y sus posibilidades de desarrollo, como la necesidad de socialización y comunicación en la actividad para la formación integral de la personalidad del individuo, al establecer las

relaciones grupales que favorecen cualidades en formación, aprender en un clima lúdico, con vivencias afectuosas que estimulan el actuar independiente, la interacción alumno – alumno y maestro – alumno, posibilitándole la exposición y externalización de las ideas al interactuar con otros niños o con el grupo, exigiéndole un mayor esfuerzo mental al asumir posiciones o argumentar. Todo esto permite que transcurran las operaciones mentales antes mencionadas.

Los escolares son más propensos a realizar un acto creativo en aquellas esferas de la vida que están estrechamente relacionadas con sus motivaciones; por otra parte, todas las personas se diferencian entre sí por el grado de desarrollo de sus capacidades mentales: lo que para uno es un problema; para otros no lo es. De modo que para orientar los trabajos independientes hay que tener en cuenta el grado de desarrollo en los alumnos de los recursos psicológicos comprometidos con la creatividad, y en correspondencia con ello, planificar las tareas para cada alumno.

Las tareas desarrolladoras para el trabajo independiente deben acomodarse a los alumnos con diversos niveles de capacidades e intereses, de modo que una oferta variada de ellas que tenga en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado por el alumno, así como sus motivaciones, intereses, aspiraciones; le da la posibilidad a éste de elegir, con lo cual se logra una mayor implicación en el aprendizaje y, consecuentemente, una mayor calidad en los conocimientos y habilidades.

Lo anterior justifica la necesidad incuestionable de realizar estudios psicológicos de los alumnos para detectar el grado de satisfacción que les proporcionan las asignaturas del currículo, así como para conocer sus intereses, gustos, aspiraciones y principales motivaciones.

Para la aplicación de este principio es necesario realizar las siguientes acciones:

- 1) Diagnosticar la esfera afectivo – motivacional de cada uno de los alumnos, con el objetivo de precisar, entre otros aspectos: preferencia o rechazo por la asignatura, causas que motivan la preferencia o el rechazo por la asignatura, gustos, intereses, aspiraciones futuras, grado de satisfacción que le proporcionan las actividades que realiza a diario.

- 2) Diagnosticar el grado de desarrollo de su independencia cognoscitiva mediante la utilización de problemas o tareas no rutinarias que exijan de ingenio y creatividad para su solución.
- 3) Ofrecer a los alumnos un conjunto variado de tareas y darle la oportunidad a cada uno para que seleccione las tareas que son de su agrado. Ello favorece la toma de decisiones en correspondencia con sus posibilidades reales para cumplir exitosamente la tarea.
- 4) Orientar tareas dirigidas sólo cuando se tenga un conocimiento, lo más exacto posible, del nivel de desarrollo de los conocimientos y capacidades necesarias que les permitirán resolverlas exitosamente.

Principio del incremento gradual del grado de complejidad y el grado de dificultad de las tareas creativas. Este principio está en estrecha relación con el anterior.

Presupone el incremento sistemático de la complejidad y la dificultad de las tareas, según se vayan haciendo evidentes los logros alcanzados por los alumnos en su ejecución, por ejemplo: se debe comenzar proponiendo tareas cerradas y/o abiertas sencillas y relativamente fáciles para el alumno y luego tareas cerradas y/o abiertas difíciles y de mayor complejidad. En la misma medida en que aumente el grado de complejidad de la tarea debe incrementarse el grado de dificultad. Por eso el diagnóstico sistemático del nivel de desarrollo intelectual de cada alumno se convierte en una condición importante para la realización de este principio.

Desde el punto de vista psicopedagógico, este principio tiene una gran significación, pues además de propiciar una mayor implicación personal del alumno con la tarea, acomoda la tarea a sus posibilidades creadoras reales.

Al respecto, P. I. Pidkasisti señala: "El nivel de modificación de la complejidad de la tarea está condicionado por la necesidad de una organización del trabajo independiente en el proceso docente actual, en que los alumnos no solo asimilen el sistema de conocimientos, hábitos y habilidades previsto en el programa, sino también desarrollen sus posibilidades creadoras, formen convicciones, la concepción científico-materialista del mundo y se preparen para la autoformación constante. (Pidkasisti, 1986: 28).

Para la aplicación de este principio se recomienda realizar las siguientes acciones:

- 1) Realizar un análisis previo de las tareas, en lo que respecta a:
 - a) Estructura lógico – lingüística.
 - b) Actualidad de los conocimientos a emplear.
 - c) Actividad mental que se requiere desplegar para su solución.
- 2) Determinar el grado de dificultad de la tarea a partir del conocimiento que se tiene del nivel de desarrollo intelectual de los alumnos.
- 3) Establecer el orden en que se le irán presentando las tareas a los alumnos.
- 4) Prever las ayudas necesarias y el momento oportuno para ofrecerlas, sin obstaculizar el proceso que ejecuta el alumno.

Principio del incremento sistemático de la actividad y la independencia de los alumnos en el proceso docente. La creatividad y la independencia son conceptos que están estrechamente relacionados, no se puede hablar de creatividad al margen de la independencia. Desarrollar la creatividad de los alumnos implica desarrollar su independencia cognoscitiva, independencia que se desarrolla, al igual que la creatividad, en el transcurso de la actividad cognoscitiva independiente del alumno.

Para el cumplimiento de este principio se recomienda realizar las acciones siguientes:

- 1) Estimular y apoyar el trabajo del alumno con impulsos que faciliten su actividad mental durante la solución de las tareas creadoras.
- 2) Colocar a los alumnos en situación de buscar por sí solos, sin ayuda externa, la solución a las tareas, en la medida en que se vayan notando sus progresos.

Principio de la influencia recíproca de lo grupal y lo individual en la actividad cognoscitiva independiente creadora del alumno. Lo esencial en la aplicación de este principio es el desarrollo progresivo de los rasgos o recursos psicológicos característicos del sujeto creativo. El trabajo grupal, como ya se afirmó, exige de la participación de todos los integrantes en la solución creativa de tareas; pero a la vez, propicia que cada uno interiorice y haga suyos modos de actuación y de razonamiento que son propios de la actividad creadora. El trabajo individual de cada miembro constituye una condición importante para que el grupo tenga éxito en la solución de la tarea propuesta. La combinación de ambas formas de trabajo consolida la personalidad creativa de los alumnos.

La utilización de este principio no excluye el trabajo individual de los alumnos en la solución de una o varias tareas creativas cuando este muestre un elevado nivel de desarrollo de su independencia cognoscitiva.

Para la aplicación de este principio se tendrán en cuenta las siguientes acciones:

- 1) Proponer tareas a un determinado grupo de alumnos, que exijan de la participación de cada uno para su solución.
- 2) Seleccionar las técnicas apropiadas para garantizar la participación activa de cada alumno en el proceso de solución de la tarea.
- 3) Proponer una misma tarea a cada subgrupo y realizar valoraciones colectivas acerca de la vía de solución.

Capítulo II. Diagnóstico y propuesta de solución para un aprendizaje desarrollador en escolares de quinto grado.

2.1 Resultado del estudio de los documentos y de los instrumentos aplicados.

Para obtener los datos que se exponen en este capítulo se estudiaron los documentos del grado como son: Orientaciones metodológicas, programas y libro de texto de la asignatura Ciencias Naturales y se aplicaron varios métodos con sus instrumentos como fueron la observación científica y la prueba pedagógica.

El programa del grado ofrece a los maestros una caracterización de la asignatura, los objetivos generales sobre los contenidos que los alumnos deben vencer al finalizar el curso acerca de la naturaleza, la sociedad, los hábitos de convivencia social, las normas de conducta y sobre las habilidades docentes.

Las orientaciones metodológicas puntualizan en el entrenamiento metodológico general de la asignatura en el grado, que esta debe tener un carácter práctico donde se introduzca al alumno en un proceso de búsqueda sistemática que le permita expresar a través de la participación activa, sus ideas, reflexiones sobre cada aspecto de objeto de estudio. También ofrece las orientaciones específicas para cada unidad donde aparece sugerencia al maestro para el tratamiento de cada contenido.

Sin embargo, no son suficientes pues se pudo comprobar que no brindan toda la información necesaria sobre los procedimientos didácticos que les permiten contribuir, a través de las clases, a estimular el aprendizaje con un enfoque desarrollador en los escolares.

El libro de texto está estructurado en seis unidades en correspondencia con el programa y las orientaciones metodológicas, presenta una secuencia lógica de los contenidos que se abordan en el grado.

La guía de observación científica (ver anexo: 1) que se tuvo en cuenta en el inicio de la investigación permitió apreciar que:

La mayoría de los estudiantes no tiene conocimiento sobre las relaciones que existen entre los fenómenos y procesos de la naturaleza. No demuestran tener independencia en el trabajo pues reclaman de manera constante la ayuda del maestro.

Para ampliar el conocimiento adquirido con la guía de observación se aplicó y analizó una prueba pedagógica que permitió obtener los siguientes resultados (Anexo: 2).

En el inciso 1a) 10 estudiantes identificaron los procesos y fenómenos de la naturaleza, para un 50%, identificaron algunos procesos y fenómenos, para un 30% y 4 no identificaron 4, para un 20%.

En el indicador 2) 9 alumnos lograron establecer la relación entre los procesos y fenómenos para un 45%, 5 lograron establecer algunas relaciones para un 25% y 6 no lograron establecer la relación para un 30%.

2.2.- Caracterización de la propuesta de solución.

El proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Primaria, es complejo y sus requerimientos varían dialécticamente, en correspondencia con el desarrollo de la sociedad y con los propios cambios de la naturaleza, y de las diferentes ciencias que las estudian, así como el crecimiento y desarrollo de los escolares.

Las Ciencias Naturales como asignatura escolar, antes de concebir su enseñanza debe dar solución a una serie de problemas teóricos y prácticos muy importantes, como los objetivos instructivos y educativos de las Ciencias Naturales en la escuela, las peculiaridades de la clase, la estructuración de las diferentes situaciones docentes, la asimilación consciente de los contenidos por los alumnos, el aporte de esta signatura a la formación científica del mundo por medio de los distintos conocimientos.

Aunque se ha consignado en la parte final la evaluación, es necesario destacar que constituye un componente esencial de este proceso de aprendizaje que ha de estar presente en todo momento, el maestro debe tener en cuenta los momentos evaluativos de la asignatura, o sea, qué preguntas va a formular en correspondencia con los objetivos y los métodos, qué problemas y tareas serán capaces de solucionar los alumnos.

Los contenidos que el alumno recibe en esta asignatura son evaluados en distintos momentos durante la clase (o en momentos posteriores) y así conocer el avance del proceso de enseñanza de la Ciencias Naturales.

El contenido de las Ciencias Naturales está expresado en los programas de forma de temáticas, pero es de gran importancia la experiencia acumulada por la humanidad y los nuevos conocimientos y descubrimientos de la ciencia en la actualidad, en la enseñanza no se puede abarcar todo, sino hay que hacer una selección de los contenidos en correspondencia con el nivel de enseñanza y dentro de este, con el grado de acuerdo a las potencialidades de desarrollo de los alumnos.

En quinto grado, los contenidos geográficos son el hilo conductor del programa, el cual se reúnen todos los demás teniendo un enfoque integrador.

Estos contenidos permiten que a medida en que los alumnos asimilan los conocimientos necesarios, desarrollan habilidades y elevan el interés por conocer todos los fenómenos de la naturaleza, los cuales se explican con enfoque científico-materialista.

A través de este programa se evidencia la interacción de las distintas esferas de la Tierra, la influencia cósmica sobre ella y la existencias de diferentes fenómenos geográficos, físicos, químicos y biológicos, integrándose por medios de los fenómenos y los procesos que caracterizan a la naturaleza.

Se ha demostrado que uno de los problemas fundamentales en la enseñanza de la escuela primaria está en las formas de organización y condiciones en que se realiza el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La organización de las actividades debe ser una forma básica en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las Ciencias Naturales. Hoy día se aspira que el maestro cambie la concepción de la clase en cuanto a las exigencias y la organización de las actividades y tareas de aprendizaje, por lo tanto, desde su planificación, como de su ejecución y control, ha de tener presente la independencia cognoscitiva y el protagonismo del alumno, de modo que satisfaga las necesidades sociales.

Las actividades prácticas, las demostraciones, y los experimentos sencillos que se orientan constituyen vía para lograrlo, pues favorecen que se creen situaciones de aprendizaje que activen la búsqueda de la verdad científica por los alumnos.

En esta etapa el niño se caracteriza por la curiosidad y el planteamiento constante de interrogantes sobre objetos, fenómenos y proceso que ocurren a su alrededor. De cómo cumplan sus obligaciones de resolver las tareas dependen sus relaciones con las demás personas y con la exigencia del maestro, si alguna tarea no se cumple está dado a que aunque todos tienen que estudiar no siempre están preparados igualmente, por lo que hay que crear condiciones que estimulen a hacer un trabajo mental activo. Para esto es necesario que el maestro no tenga en cuenta solo los resultados al realizar las tareas sino por las vías por lo que son obtenidas.

En el sistema nacional de educación, en Cuba, se valoran los fines y objetivos del estudio de las Ciencias Naturales, desde las primeras edades. En el programa de las Ciencias Naturales se concibe el desarrollo de conceptos básicos acerca de los objetos, fenómenos, procesos naturales en sus relaciones causales, ya sean biológicas, geográficas, físicas, químicas o astronómicas y el de las habilidades necesarias para su mejor acercamiento al entorno. Por eso el maestro debe analizar varias formas de trabajo para lograr esto en los alumnos, así como, la formación, y el desarrollo de sentimientos, orientaciones valorativas, hábitos, normas morales y de conducta.

La gran belleza que tiene la naturaleza, la infinita variedad de objetos y fenómenos que rodean al niño y su participación activa en el mismo, este se aprovecha para que los escolares adquieran un conocimiento más sólido y duradero que perduren en su esfera cognitiva. La asignatura comprende 6 unidades distribuidas en los 4 períodos del curso escolar de la siguiente forma:

Grado 5to	Contenido	Contenido que se incorpora, amplía o profundiza.
Unidad 1 16h/c	El Sistema Solar. Los principales componentes y sus rasgos esenciales.	<ul style="list-style-type: none"> - El Universo y su estructura. Galaxia, estrella, nebulosa y constelaciones. - Ejemplos de galaxia y constelaciones. - Importancia de esta última en lo cotidiano. - Exploración del Universo. El telescopio, asteroides o planetoides. - Conceptos. Satélite natural. Satélite artificial. Ejemplos de satélites naturales.
Unidad 2 16 h/c	La Tierra como planeta: Principales características. Ley de Gravitación Universal y representaciones cartográficas de la superficie terrestre. - La Luna como satélite natural. - Principales características. Los Eclipses.	<p>Conceptos. Estación del año y hemisferio terrestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Causas de las estaciones y sus fechas de inicio. - Explicación de las fases de la Luna y los eclipses. Influencia de la Luna en la vida cotidiana.
Unidad 3 16 h/c	El aire en la naturaleza. La atmósfera protege nuestro planeta.	Estructura general de la Tierra. Cuatro esferas y sus rasgos esenciales, interrelaciones entre ellas.
Unidad 4 16h/c	El agua y la vida	<ul style="list-style-type: none"> - La hidrosfera, reserva de agua en nuestro planeta. - Qué conoces acerca del agua. - Ciclo del agua en la naturaleza. - El agua líquido vital. - El agua de los océanos y las Tierras.
Unidad 5 18 h/c	La parte sólida de nuestro planeta.	<p>¿Cómo es el interior de la Tierra?</p> <ul style="list-style-type: none"> - El relieve - ¿Qué es el suelo? El suelo que

		<p>pisamos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cómo está formado el suelo. - Los seres vivos necesitan del suelo.
<p>Unidad 6 18 h/c</p>	<p>La vida en la tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La tierra y los seres vivos no siempre fueron como ahora. - En la biosfera se desarrolla la vida. - Los seres vivos se desarrollan en el medio ambiente. El hábitat. - Los cambios del medio ambiente influyen en los seres vivos. Adaptación. - Cadena de alimentación. - Concepto de trófica. - Qué es ecosistema. - Protección del ecosistema por el hombre. - A dónde fue la energía. - El hombre en la biosfera. - Protección de la naturaleza.

Para la elaboración de la propuesta de actividades variadas se utilizaron todas las unidades del programa teniendo en cuenta que el maestro tenga un papel directivo y mediador del proceso, creando un sistema de apoyo, aspirar niveles superiores de desempeño y ejecución, para ir reduciendo su participación hasta niveles de simple espectador en que el alumno pueda trabajar individual, grupal o independiente en el horario de estudio.

Para la elaboración de las actividades variadas que a continuación aparecen se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos:

- El conocimiento que poseen los escolares de los procesos y fenómenos de las distintas esferas geográficas.
- La relación de estos procesos y fenómenos entre si y con el medio ambiente.
- La relación existente entre alumno -alumno y maestro- alumno.
- Emitir criterios y opiniones sobre los procesos y fenómenos de la naturaleza.

2.3.- Características de los estudiantes tomados como muestra.

Los estudiantes de quinto grado tienen como promedio de diez a once años. Conocer las características de estas edades es de gran importancia, constituye un requisito para que la labor docente educativa que se realiza pueda cumplirse con éxito.

El hecho de que los escolares de quinto grado tengan características psicológicas, sociales y otras, que evidencien conductas y formas de enfrentar la enseñanza del mundo en general de forma muy similar hace posible que se pueda delinear una caracterización conjunta para estas edades.

En la presente caracterización sólo se incluyen aquellas peculiaridades más importantes y sobresalientes, que constituyen la diferencia fundamental entre los escolares de estas edades y sus congéneres más jóvenes.

Características de su desarrollo social.

En los 10 a 11 años el campo y las posibilidades de acción social del niño se han ampliado considerablemente en relación con los alumnos de primer ciclo. Ya los alumnos de estos grados han dejado de ser, en gran medida, los “pequeñines” de la escuela y de la casa, para irse convirtiendo, paulatinamente, en sujeto que comienza a tener una mayor participación y responsabilidad social.

Al observar el desenvolvimiento del niño en la casa inmediatamente se constata que, por lo común, ellos tienen mayor incidencia en los asuntos del hogar, en el cumplimiento de las tareas familiares más elementales y cotidianas; el niño comienza hacer mandados más frecuentes, tareas que en muchas ocasiones se le atribuye con responsabilidad que debe cumplir con cierta sistematicidad.

Ya no solo es capaz de realizar su aseo personal como le era característico en el primer ciclo, sino, que si tiene más hermanos pequeños vela por ellos y actúa, en cierta forma, comunicándoles formas de conductas, patrones y hábitos elementales, tanto personales, como en relación con las actividades de la casa y sociales en general.

En dependencia de su lugar de residencia respecto a la escuela, el escolar de estas edades es capaz de trasladarse solo hacia ella, incluso en condiciones en que debe velar por el tránsito. Estos alumnos manifiestan rechazo ante el excesivo tutelaje de los padres, e incluso de los maestros.

Estos escolares tienen, por lo común, una incorporación activa a las tareas de los pioneros, en los movimientos de exploradores y otras actividades de la escuela; ya sale solo con otros compañeros y comienza a participar en actividades grupales organizadas por los propios niños. Es el comienzo, por ejemplo de la participación en fiestas que aumentara posteriormente, en la adolescencia propiamente dicha.

Esta ampliación general de la proyección social del niño es, al mismo tiempo, una manifestación y una condición, del aumento de independencia personal ante las tareas, y por lo general trae aparejada, por parte de los adultos, una mayor confianza en el niño, en sus posibilidades personales.

Puede decirse que en general quinto grado abre ante los alumnos, un cambio en el lugar social que ocupan respecto a las tareas y a las personas con las cuales se relacionan (padres, maestros, amigos más pequeños o de mayor edad). El aumento en la independencia y la responsabilidad que resulta posible constatar en los alumnos de este grado, puede ser aprovechado al máximo por la escuela para contribuir al incremento de su participación personal en las diferentes actividades. Al aumentar el nivel de confianza en ellos, se pueden utilizar estas “fuerzas que surgen”, para darles tareas que deben cumplir respecto a sus compañeros más pequeños, educando la responsabilidad personal y la independencia como cualidades estables de su personalidad.

En estas edades, resulta importante mostrar confianza en el alumno, hacer ver que se le reconocen sus posibilidades, dirigir su atención hacia las adquisiciones personales que van haciendo relación con la vida escolar y con la social en general; pero el ingreso en el quinto grado debe marcar un hito, por así decirlo, en el esfuerzo que debe hacer el adulto – el maestro, y el padre, o ambos en obligada interacción – para garantizar que el alumno en el grado pueda enfrentar de forma satisfactoria los cambios pedagógicos que se quieren de acuerdo con el incremento de asignaturas en el plan de estudio, así como el sistema de

evaluación. La escuela no debe perder de vista las potencialidades que poseen los alumnos para elevarlos a planos superiores.

Los alumnos de este ciclo muestran, respecto a los del ciclo anterior un aumento en las posibilidades de autocontrol, de autorregulación de sus conductas y ejecuciones, lo cual se manifiesta, sobre todo, en situaciones fuera de la escuela, como el juego, en el cumplimiento de encomiendas familiares y otros.

Desde el punto de vista **afectivo-emocional**, los alumnos de quinto grado comienzan a adoptar una conducta que se pondrá claramente de manifiesto en la etapa posterior; la adolescencia. Así, estos niños se muestran en ocasiones inestables en las emociones y afectos; cambian a veces bruscamente de un estado a otro, de manera tal que quien los observa no encuentra la manera lógica para estos cambios, por lo que a sus ojos aparecen como inadecuaciones afectivas. Sin embargo, lejos de observarlos como una anomalía. El maestro debe comprender que esos cambios son producto de una afectividad que esta alcanzando un nivel superior de desarrollo, y a cuya formación – con paciencia, sabiduría y amor- está obligado a contribuir.

Esta habilidad afectiva no es solo un “accidente de la edad”, sino un momento de búsqueda de ajuste afectivo, un tránsito que comienza y que se continúa en la adolescencia hacia un nivel superior en el cual, en condiciones normales la afectividad se estabiliza.

Los niños de estas edades no son todavía adolescentes, ellos se hallan a las puertas de estas etapas. Se ha considerado correcto caracterizarlos como preadolescentes, con lo cual se indica que han entrado en una fase que sin ser aún la adolescencia, posee algunos perfiles propios, como son las posibilidades y la necesidad de independencia que se va hacer más notable en la etapa siguiente.

Un aspecto que caracteriza a los niños del quinto grado y que tiene mucha importancia para la labor del maestro, sobre todo, en su labor educacional, radica en que esta edad comienza a identificarse – consecuentemente muchas veces – con personas, personajes etc., que se constituye en modelos o patrones. La peculiaridad de esta identificación es que ya puede producirse teniendo como sustrato la valoración crítica de la persona o personaje antes de

convertirlo en el modelo propiamente dicho. Por tanto, en esta etapa, el proceso de aceptación de patrones y modelos personales no se produce acríticamente, sino mediado por la valoración y el juicio.

Lo planteado, permite comprender que el alumno de quinto grado, es capaz de emitir juicios y valoraciones sobre las personas, personajes y situaciones, tanto de la escuela, de la familia, como de la sociedad en general. Ya comienza a no aceptar pasivamente, sin juicio, las indicaciones del adulto; ve en las conductas lo positivo y lo negativo y, en ocasiones, actúa en correspondencia con la imagen que de sí se ha formado.

Ya en esta edad los niños se representan claramente como debe ser, como les gustaría que fuera y como es su maestro; que tienen maestros preferidos y maestros menos preferidos.

Otro aspecto muy importante radica en la diversificación de los gustos, intereses y preferencias de estos alumnos, en relación con los más pequeños. Sobre el particular investigaciones realizadas en el país han mostrado un cuadro relativamente amplio de deseos e interés. Respecto a los deseos se observó que en quinto grado predominan los relativos a la actividad docente. Pero también los hay de carácter familiar, personales, sociales, de recreación, etc., lo cual indica que en esta edad los deseos de los niños se produce un notable enriquecimiento que está ligado indiscutiblemente al aumento de su experiencia personal y a su inclusión en sectores más amplios y diversos de actividad.

Una esfera hacia la que los alumnos experimentan un notable cambio es la intelectual; en particular en lo que el pensamiento se refiere.

Los alumnos de diez a doce años, a diferencia de sus congéneres más chicos, experimentan un aumento notable, en las posibilidades cognoscitivas, en sus funciones y procesos psíquicos, lo cual sirve de base para que se hagan más altas exigencias a su intelecto.

En esta etapa el alumno ve acrecentarse sus posibilidades de operar con contenidos abstractos, organizándolos y operándolos en la mente, es decir, en el plano interno. Si en etapas precedentes el razonamiento del niño en situaciones que pueden ser denominados como problemas (lógicos, matemáticos, sociales etc.), no se producía preferentemente en el

plano interno, ahora es capaz de hacer deducción, juicio, formular hipótesis y consideraciones en este plano y, además, con un alto nivel de abstracción.

Se aprecia en estos niños el aumento de tallas, de peso y del volumen de la musculatura. Comienza a despuntar las desproporciones (el tronco con respecto a las extremidades) y aumenta la fuerza muscular: los caracteres sexuales secundarios comienzan hacer su aparición.

Por lo general, en las niñas, estos cambios hacen su aparición de forma más prematura. Muchas de ellas han experimentado la primera menstruación a los once años (menarquia). En correspondencia con dichos cambios, también, el interés más marcada hacia las cuestiones del sexo con lo cual se hace necesaria una correcta y oportuna educación sexual.

Un hecho importante es que en este grado se observa una tendencia de los varones y las hembras a agruparse, a realizar actividades, a relacionarse preferiblemente con compañeros de su mismo sexo.

2.4.- Descripción de la propuesta de solución.

Los diferentes autores consultados para conocer la forma de abordar las actividades variadas coinciden en la necesidad de su aplicación para lograr el vínculo entre lo conocido y lo desconocido.

Según Lompscher, J. (1987: 10) Es la transformación del mundo objetivo que lleva a cabo el hombre social en la actividad tiene lugar el paso del objeto a su forma subjetiva, es decir, a la imagen, la cual constituye la base de orientación del hombre en el mundo.

Al referirse al tema la Master en Ciencia Haidee Leal García (2000: 13) apunta que como cualquier actividad humana tiene los mismos componentes funcionales: motivacional, y las de orientación ejecución y control.

Pilar Rico Montero (2002:3) en el tema *¿Cómo desarrollar en los alumnos las habilidades para el control y la valoración de su trabajo docente?* Al referirse a las investigaciones que la

Pedagogía y la Psicología han realizado sobre el tema expresa que estas actividades constituyen la actividad fundamental o principal de los escolares y como, a diferencia de otras actividades que realiza el alumno en esta actividad la asimilación de conocimientos científicos y el desarrollo de habilidades, constituyen el objetivo fundamental y el resultado esencial de la propia actividad.

Más adelante expresa que estas actividades variadas están determinadas por su realización, entre ellas cabe destacar el desarrollo de procesos cognoscitivos como el pensamiento la memoria y la percepción así como la formación de cualidades positivas de su personalidad. (2002: 5)

La propia doctora continúa refiriéndose al tema y señala que las características de estas actividades contribuyen en la actualidad a que el estudiante adopte un papel más activo y conciente en el proceso de asimilación del conocimiento, y por otra, desarrollar habilidades que contribuyan a la obtención y el análisis de nuevos conocimientos por sí solos que puedan resolver de forma correcta no solo las tareas escolares sino los problemas que la propia vida les hace enfrentar.

Justificación y pertinencia de las actividades:

En la filosofía la categoría actividad acapara cada día más la atención de los investigadores y la concibe como forma de existencia desarrollo y transformación de la realidad social, que penetra en todas las facetas del quehacer humano, que integra a manera de sistema tres momentos o dimensiones: la actividad práctica, la actividad cognoscitiva y la valorativa.

En el proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y la forma de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia socio – histórica, en el cual se producen como resultado de la actividad y de la interacción con otras personas cambios relativamente duraderos y generalizables que le permiten a la realidad transformarlo y crecer como personalidad.

En la psicología la actividad ha ocupado un lugar esencial sobre todo, en el sistema de conocimientos desarrollados por la psicología marxista en la que se han apoyado los teóricos que expresan la naturaleza interna y el carácter activo de lo psíquico.

La consideración del hombre dentro de su permanente sistema de relaciones con el mundo y los demás hombres tienen en la base su actividad en este sistema con el cual interactúa de manera constante.

Desde este punto de vista se sustentan en el enfoque histórico – cultural asumido por L. S. Vigostki en tres tesis teóricas básicas. (1976:30)

- 1- El conocimiento constituye un proceso de apropiación producto de la actividad socialmente condicionada del sujeto tomando en cuenta que ésta se entiende como un proceso mediante el cual el individuo respondiendo a sus necesidades se relaciona con la realidad adoptando determinadas actitudes hacia la misma. Mediante la actividad el sujeto asimila de forma subjetiva e ideal los contenidos de la enseñanza y una vez formado lo puede aplicar a la realidad.
- 2- La educación precede al desarrollo. Esta tendencia enfatiza que en la enseñanza que la educación no se ha de basar solo en el desarrollo ya alcanzado por el sujeto sino que se proyecta hacia lo que el sujeto debe lograr en el futuro como producto de eses propio proceso, de ahí que Vigostki defina dos niveles de desarrollo: el actual y el potencial, este último está condicionado por el aprendizaje. Asumir esta idea lleva a la necesidad de determinar el grado de desarrollo en que se encuentra cada estudiante para sobre esa base diseñar su actuación futura de forma tal que se logre alcanzar niveles superiores en dicho desarrollo, planificándolas con objetivos predeterminados para hacer realidad las posibilidades en la llamada zona de desarrollo próximo.
- 3- La interacción social media la apropiación del aprendizaje. Se entiende por aprendizaje la génesis, transformación y desarrollo de la psiquis y del comportamiento que esta regula en función de la actividad o sea, de la interacción del sujeto con su medio. Aquí se emplea el termino de actividad y no de acción, en su acepción más amplia que incluye tanto la actividad interna o psíquica, como la externa y dentro de esta última con los objetos materiales y la comunicación.

En la actualidad existe consenso entre muchos autores sobre el significado de la categoría actividad para la personalidad, considerándola mucho más de la relación sujeto – objeto, porque se incluye, también, las relaciones sujeto – sujeto. En este sentido González Rey expresó el papel de las relaciones sociales en el significado psicológico de la actividad para la personalidad. Decir actividad es decir acción.

En el proceso de transformación del objeto, el hombre como sujeto tiene la necesidad de relacionarse con los demás, con otros sujetos. De ahí que la actividad humana comprende también una relación del sujeto con otros sujetos, elemento este, que constituye según el autor un criterio esencial para poder comprender en toda su dimensión en concepto de actividad y su carácter creador, ya que posibilita entender como es posible la transformación del sujeto a partir de su propia actividad.

2.5.- Estructura de las actividades.

Las actividades tienen la siguiente estructura:

Título.

Objetivo.

Desarrollo.

Unidad # 1 El Sistema Solar.

Clase # 2.

El Sol nuestra estrella más cercana, universo, galaxia.

Objetivo: Explicar las características del Universo.

Actividad # 1- Observa este conjunto de letras. Busca cuidadosamente la que no se repite.

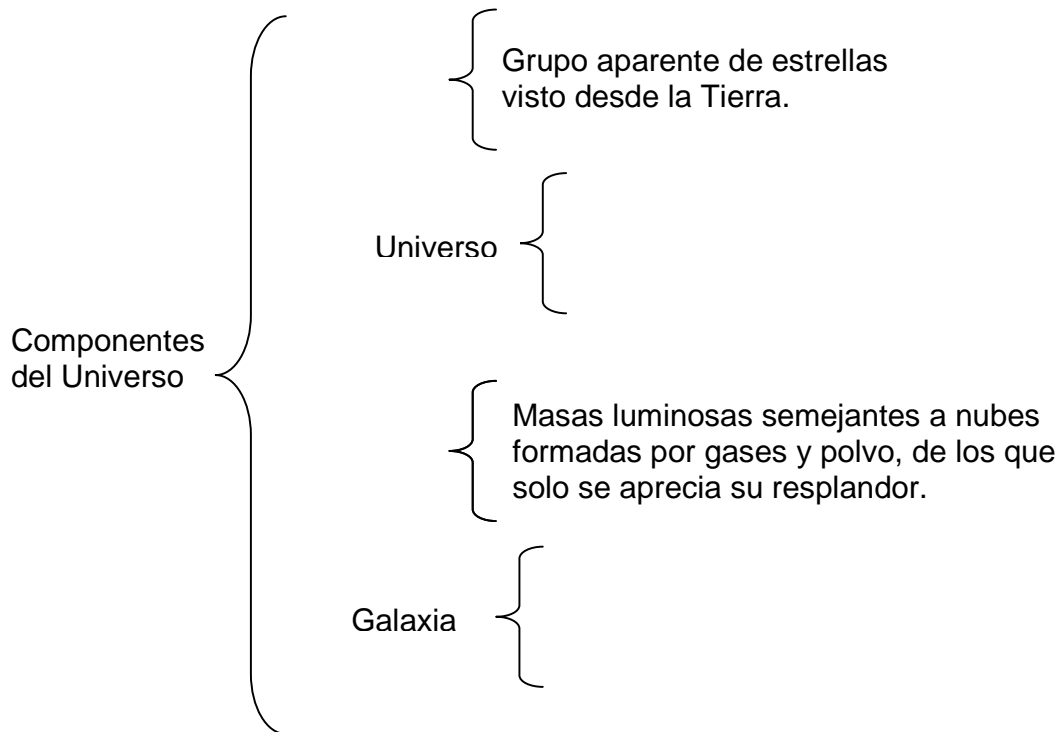
S S S S U S S S
P P N P P P P P
M M M M I M M M
R R V R R R R R
T T T T T E T T
N N N N N R N N
K S K K K K K K
D D D D D D D D

- a) - ¿A quien identifica el nombre encontrado?
- b) - ¿Qué características presenta?
- c) Díselo a tus compañeros oralmente.

Actividad # 2.

Objetivo: Completar cuadro sinóptico y definir los conceptos universo, galaxia, nebulosas y constelaciones.

Este cuadro sinóptico está incompleto. Únete a otros compañeros para que lo termines.



Clase # 3.

Sistema solar, una familia de astros.

Objetivo: Identificar los astros que componen el Sistema Solar.

- 1) – En esta sopa de letras puedes encontrar los nombres de los astros que componen el Sistema Solar. Escríbelos en tu libreta de mayor a menor. Únete a otro compañero para que valoren, intercambiando las libretas el trabajo realizado.

M	C	K	S	B	N	E	P	T	U	N	O	Z	X	V	K
E	F	G	H	Q	X	Y	O	V	R	L	I	C	O	Z	M
R	L	J	D	N	T	I	E	R	R	A	L	P	S	M	K
C	A	W	U	Q	E	L	O	X	N	H	Q	A	E	Ñ	P
U	S	R	T	P	A	E	N	S	O	Q	D	T	I	J	V
R	N	D	R	S	I	Z	M	X	K	L	R	U	T	S	E
I	P	V	Q	A	R	T	M	D	P	A	P	R	O	Z	N
O	D	T	S	D	N	P	E	W	M	U	R	A	N	O	U
M	P	L	U	T	O	N	K	R	P	S	T	O	R	A	S

Clase # 5.

Título: El Sol fuente de luz y calor.

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

1)- Lee y analiza detenidamente y marca la respuesta correcta con una (X).

Juanita es una niña de 10 años, igual que tú, pero su primo hizo un comentario sobre la energía del Sol y le dijo.

_____ La Tierra es la que da energía a toda la maquinaria atmosférica.

_____ El Sol es la principal fuente de energía de la Tierra.

_____ El calor y la luz no son necesarios para que las plantas germinen.

Argumenta esta afirmación a tus compañeros.

Clase # 6.

Objetivo: Argumentar que el Sol es la principal fuente de luz y calor.

- En tu hogar se han entregado varios equipos electrodomésticos de ellos di cuales son fuente de luz, cuales fuente de calor y cuales son fuente de luz y calor.

a) ¿Cuál es la principal fuente de luz y calor, por qué?

Dile a tu maestro cómo tu y tus compañeros contribuyen al ahorro de electricidad.

Actividad # 2.

Objetivo: Observar y describir el cielo durante la noche de manera que diferencien la noche y el día.

3)- Invita a tu mamá a mirar el cielo esta noche para que mañana lo comentes con tus compañeros en la clase.

a)- ¿Qué observaste en el cielo?

b)- ¿Por qué no puedes verlo todo de día?

c)- ¿Qué otro cuerpo luminoso observas por el día?

d)- ¿Qué importancia tiene el Sol para los seres vivos?

e)- Expresa mediante un dibujo lo observado esta noche y en otro cómo será el día de mañana.

Clase # 7.

Título: La temperatura de los cuerpos.

Objetivo: describir la relación que existe entre el calor y la temperatura..

1)- Completa: Analiza qué ocurre con la temperatura en cada caso.

a)- Si se coloca un jarro con agua en el congelador el agua _____.

b)- Cuando hervimos la leche esta _____.

c)- Cuando riegas la flor de tu jardín.

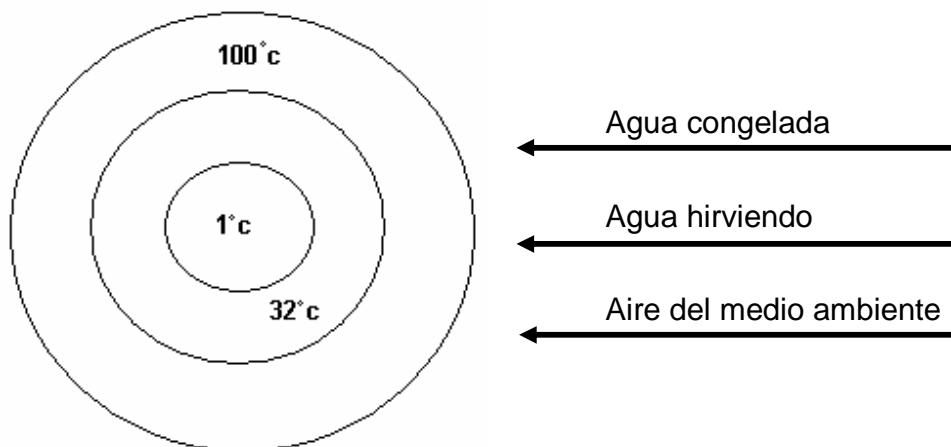
d) Utilizando el termómetro toma la temperatura de tu compañero y compárala con la tuya.

Clase # 8.

El calor y la temperatura de los cuerpos.

Objetivo: Identificar el grado de temperatura de algunas sustancias.

2)- Vamos a jugar al tiro al blanco. Lleva la flecha al lugar de la diana que corresponda.



Unidad # 2. La Tierra y su satélite La Luna.

Clase # 1.

La Luna compañera inseparable de la tierra.

Objetivo: Identificar la Luna como único satélite natural de la tierra.

– Consulta la Enciclopedia Encarta lo relacionado con la Luna. Satélite de la Tierra.

Lee cada proposición. Intercambia con tu compañero antes de contestar. Marca una (X).

La Luna es:

- 1) ____ Una estrella que gira alrededor de la Tierra.
- 2) ____ El satélite natural de la Tierra.
- 3) ____ Cuerpos celestes de la cual gira un conjunto de cuerpos celestes.

Clase # 4.

Título: La esfera geográfica y el mapa.

Objetivo: Identificar mediante la orientación los puntos cardinales.

Cómo orientarnos.

Ubícate junto a otros tres alumnos de tu aula donde puedas observar los edificios, las bodegas, el parque infantil y otros establecimientos que estén alrededor de la escuela o tu casa.

Señala con la mano derecha el lugar por donde ves el Sol por la mañana.

- a)- ¿Qué punto cardinal representa?
- b)- ¿Qué observas hacia ese punto?
- c)- Continúa señalando los restantes puntos cardinales que te queden hacia la mano izquierda, espalda y al frente.
- d)- ¿Qué instrumento utilizamos para orientarnos?

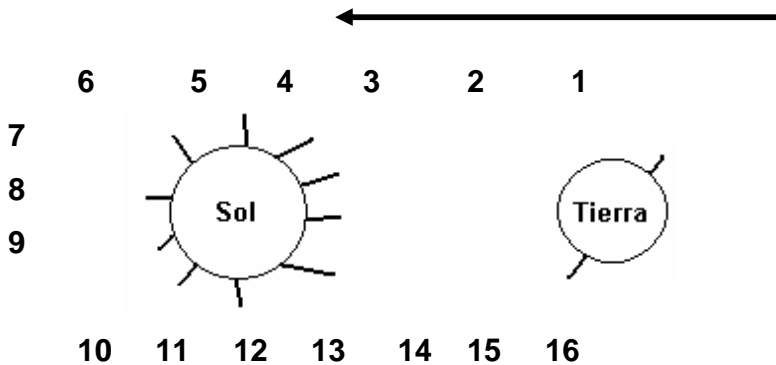
Clase # 7.

Los movimientos de la tierra.

Objetivo: Comparar los movimientos de la tierra de manera que los diferencien.

- 1)- Consulte la Enciclopedia Encarta y analiza con tu compañero lo relacionado con los movimientos de la tierra y responde.

Une los números comenzando por 1 que indica la flecha hasta llegar al último.



- ¿Qué movimiento de la Tierra quedó representado al unir los puntos.
- ¿Cuál es el otro movimiento que realiza la Tierra?
- Escribe en tu libreta el nombre de estos movimientos y qué tiempo duran.

Clase # 8.

Objetivo: Explicar las consecuencias de los movimientos de la Tierra a partir de ejemplos concretos.

2)- Cumple las siguientes orientaciones.

- Ubícate junto a tus compañeros y maestra formando un círculo.
- Haz girar un trompo en el centro y observa detenidamente ¿Cómo son los movimientos que realiza?
- Comenta con tus compañeros.
- ¿Con qué movimientos podemos compararlos?
- ¿Qué nombre reciben estos movimientos?
- ¿Qué tiempo dura cada uno de ellos?
- Vuelve a tu puesto y escribe en tu libreta en dos columnas: Los movimientos que realiza la tierra y las consecuencias de cada uno de ellos.

Unidad # 3. El aire en la naturaleza.

Clase # 2.

Nuestro amigo invisible el aire.

Objetivo: describir las propiedades físicas del aire.

- Lee la respuesta que cada niño dio a su maestra.
 - Alina le contesta a su maestra que el aire existe por que lo ve.

- Manuel le responde que él lo sabe porque lo toca con sus manos.
- Pedro dice que lo siente en su cuerpo, le mueve el pelo y otros objetos.

¿Cuál de los tres niños dio la respuesta correcta? ¿Por qué?

Escribe en tu libreta 5 características o propiedades del aire.

Intercambia con tu compañero para revisar.

Clase # 4.

Título: ¿Sabes por qué el aire es tan importante?

Objetivo: Explicar la importancia del aire.

- 1) Realizar una visita al zoológico junto con tus compañeros y maestra. Observa detenidamente lo que hay a tu alrededor.
 - a) Menciona los seres vivos que ves.
 - b) Respira profundamente.
 - c) ¿Qué sucede con el aire que respiramos?
 - d) Crees que las plantas y animales lo necesitan también. ¿Por qué?
 - e) Escribe en tu libreta. ¿Por qué el aire es tan importante? Cita otros ejemplos.

Clase # 8.

El viento.

Objetivo: Describir algunas características de los vientos ciclónicos en Cuba.

Investiga en la biblioteca de tu escuela, con un compañero de la Defensa Civil, con tus padres o vecinos.

1. ¿Cuál ha sido el mayor desastre natural ocurrido en los últimos años producido por el viento en la localidad donde vives?
2. ¿Qué daños ocasionó?
3. ¿Qué medidas se tomaron para evitar daños mayores?
4. Escribe en tu libreta las ideas más importantes acerca de los beneficios y perjuicios que provoca el viento.

Unidad # 4. El agua y la vida.

Clase # 2.

La hidrosfera.

Objetivo: Ejemplificar las propiedades físicas del agua y su importancia para la vida.

1. Completa

1 2 3 4

- 1- La primera letra de las 5 vocales.
- 2- Séptima letra del alfabeto.
- 3- En el medio de natural está.
- 4- Es la vocal que más se repite en cantar.
- 5- ¿Qué conoces acerca de ella?
- 6- Escribe en tu libreta las propiedades del agua.
- 7- Realiza la actividad con tu compañero.

Clase # 8.

El agua. Cambia de estado.

Objetivo: Describir cómo ocurren los cambios del estado del agua.

Cumple con cuidado las siguientes instrucciones.

- 1- Busca tres laticas vacías colócale los números 1, 2 y 3.
- 2- Échale agua hasta la mitad.
- 3- Coloca la # 1 en el congelador.
- 4- Pídele a tu mamá que coloque la # 2 en el fogón
- 5- La lata # 3 déjala con agua.

Observen a dúo lo que le sucede al agua de la latica # 2 que está en el fogón. Anótenlo en sus libretas.

¿Qué le sucedió a la latica # 1 que pusiste en el congelador?

¿En qué se diferencian del agua que dejaste en la latica # 3?

6 – Con las anotaciones que hicieron completen la siguiente tabla.

# Laticas	Estado inicial del agua	Estado al que pasó.

Clase # 14.

El agua, ese líquido vital.

Objetivo: Argumentar la importancia del agua para los seres vivos y como recurso económico para nuestro país.

Reúnete con 3 ó 4 compañeros más para realizar un juego. Estas son las reglas para garantizar el éxito del juego.

- Un niño del equipo tendrá la frase que queremos formar, los demás en orden consecutivo irán diciendo letras, el que conoce la frase dirá si lleva la letra o no hasta completarla.

Ejemplo: El primer niño dice la A, si la lleva, se coloca en el lugar que va y continúa el segundo diciendo otra letra.

Frase: El agua líquido vital.

— — A — — A — — — — — — — — — — A —.

Gana el que primero complete la frase

a)- Comenta ¿por qué?

Unidad # 5. La parte sólida de nuestro planeta.

Clase # 10.

Las montañas surgen y cambian de forma.

Objetivo: Describir cómo actúan los procesos externos y los procesos internos

Observa el siguiente esquema y comenta con tus compañeros más cercanos.



- a) ¿Qué efecto está produciendo la lluvia sobre el suelo en esta montaña?
- b) ¿Cómo podemos evitarlo?

Clase # 17.

Título: Los seres vivos necesitan del suelo.

Objetivo: Argumentar la importancia del suelo para la vida, así como la necesidad de su protección.

En un recorrido por los alrededores de la escuela o una visita al zoológico observa detenidamente a los animales y las plantas.

- Selecciona 3 de cada uno de estos tres ejemplos y completa en siguiente cuadro.

NOMBRE	Utilidad que le brinda al suelo
Animal	
Planta	

Expresa mediante un dibujo la importancia que tiene el suelo para los seres vivos.

- Cuéntale a tus compañeros alguna buena acción que hayas hecho para la utilidad y protección del suelo.

Unidad # 6 La vida en La Tierra.

Clase # 4.

Importancia y protección del medio ambiente.

Objetivo: identificar los beneficios que le brindan los animales al hombre.

En un recorrido por los alrededores de la escuela o una visita al zoológico observa detenidamente los animales.

Selecciona 5 de ellos y completa el siguiente cuadro.

Nombre del animal	Utilidad que brinda al hombre

Expresa mediante un dibujo la importancia de los animales para el hombre.

- Cuéntale a tus compañeros alguna buena acción que hayas hecho para proteger los animales.

2.6.- Análisis de los resultados alcanzados con la aplicación de la propuesta.

Después de aplicada la propuesta se puso en práctica la misma guía de observación científica que se utilizó en el inicio del pre-experimento y se aplicó una prueba pedagógica final que permitió comparar los resultados obtenidos de manera cuantitativa y cualitativa de los escolares en el proceso de aprendizaje con enfoque desarrollador.

La guía de observación científica (ver anexo: 1) permitió apreciar que:

Disminuyeron las insuficiencias que existían en el conocimiento sobre las relaciones entre los fenómenos y procesos de la naturaleza y demuestran tener independencia en el trabajo al no reclamar de manera constante la ayuda del maestro.

La prueba pedagógica permitió obtener los siguientes resultados (Anexo: 3).

En el indicador 1, 15 estudiantes identificaron los procesos y fenómenos de la naturaleza, para un 75%, identificaron algunos procesos y fenómenos, 5, para un 25%.

En el indicador 2. 15 alumnos lograron establecer la relación entre los procesos y fenómenos para un 75%, 4 lograron establecer algunas relaciones para un 20% y 1 no logró establecer la relación para un 5%.

Indicador 3. Pudo observarse que la relación maestro-alumno y alumno-alumno se fortaleció pues el trabajo se convirtió más en colectivo que en individual.

En el resto de los indicadores se apreció un aumento significativo al relacionar lo conocido con lo desconocido y con la vida diaria siendo evidente la satisfacción del escolar en las realizaciones de las actividades, emitiendo criterios, opiniones en su grupo.

Demostraron ser capaces de apreciar la belleza en la naturaleza y en las relaciones humanas.

Al comparar los resultados iniciales con los finales pudo apreciarse un mayor desarrollo en el proceso del aprendizaje desarrollador en los escolares y propiciar un aprendizaje más activo, creativo y duradero, por tanto las actividades propuestas cumplieron su objetivo.(Ver anexo:4)

CONCLUSIONES

1. La determinación de los fundamentos teóricos efectuada permitió una acertada concepción del marco teórico – referencial.
2. Se evidenció deficiencias en el aprendizaje de Las Ciencias Naturales, dado por la dependencia en los estudiantes al realizar las tareas, no eran capaces de analizar, sintetizar, extrapolar conceptos y relacionar los procesos y fenómenos de la naturaleza.
3. Las actividades variadas diseñadas para fortalecer el aprendizaje desarrollador se estructuraron teniendo en cuenta el diagnóstico de las potencialidades y debilidades de los escolares de quinto grado de manera que pudieran, mediante la estimulación realizar actividades variadas partiendo de lo conocido a lo desconocido.

4. La aplicación de las actividades variadas corroboró su validez al elevarse los resultados del aprendizaje de Las Ciencias Naturales tanto en los índices cuantitativos como en los cualitativos.

BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ Alvarez de Zayas, Carlos.(1995) Metodología de la Investigación Científica. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- ❖ Alvarez de Zayas, Carlos.(1999) La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Alvarez de Zayas, Carlos.(1999) Una escuela de excelencia. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Alvarez González, Aurora.(1999) Tareas para la activación de la independencia cognoscitiva con un enfoque motivador y de implicación cognitiva en los escolares primarios. Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación, Villa Clara.
- ❖ Aquino Díaz, Guillermo. (1999) Catálogo de actividades dirigido a potenciar las particularidades individuales del pensamiento en escolares de 5. grado, mediante Historia de Cuba.Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ciencias de la Educación. Villa Clara.
- ❖ Ausubel, D.(1980) Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Editorial Trillos, Mexico,
- ❖ Bermúdez, Rogelio y Maricela Rodríguez.(1997) Teoría y metodología del aprendizaje. Ed. Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Brito Henández, Héctor y otros. (1987) Psicología general para los Institutos Superiores Pedagógicos. Editorial Pueblo y Educación.
- ❖ Burke Beltrán, María Teresa y otros. (1989)Temas de Psicología pedagógica para maestros II. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Canfux, Verónica y otros.(1986) Tendencias pedagógicas contemporáneas. Editorial Paira. Editores e impresores S.A. Colombia,
- ❖ Chávez Rodríguez, Justo A.(1984) Bosquejo histórico de las ideas educativas en Cuba. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Colectivo de autores.(1973) Psicología para maestros. Editorial Pueblo y Educación. La Habana .
- ❖ Dolores Córdoba, María y Doris Castellanos. Hacia una comprensión de la inteligencia. Material mimeografiado.
- ❖ Dolores Córdoba, María. Aprendizaje creativo. Material para curso de postgrado.

- ❖ González Maura, Viviana y otros.(1995) Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ González Rey, Fernando. (1989)Psicología Principios y categorías. Editorial Ciencias Sociales, La Habana.
- ❖ González Rey, Fernando.(1995) Comunicación, Personalidad y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Hernández Herrera, Pedro A.(1999) Enrutando la Geografía. Editorial Academia. Ciudad de La Habana.
- ❖ Labarrere Reyes, Guillermina y Gladys E. Valdivia.(1998) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- ❖ López López, Mercedes, Celia y Diosdado.(1986) La dirección de la actividad cognoscitiva. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Leal García, Haydee.(2000) Pensar, reflexionar y sentir en las clases de Historia. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- ❖ López Hurtado, Josefina y otros.(2000) Fundamentos de la Educación. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
- ❖ López Machín, Ramón.(2000) Educación de alumnos con necesidades educativas especiales. Fundamentos y actualidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Llivinia Lavigne, Miguel I y otros.(1998) Manifestaciones de las teorías de aprendizaje en la enseñanza de la Matemática. En Revista Varona 26-27, enero - diciembre, La Habana.
- ❖ Majmutov, M.I.(1988) La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Ministerio de Educación.(2001) Programa de Ciencias Naturales, quinto grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ _____. Orientaciones metodológicas de Ciencias naturales.(2001) Quinto grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ _____. Colectivo de autores.(1984) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana
- ❖ Mitjans Martínez, Albertina.(1995) Creatividad, Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ _____ (1995) Pensar y crear estrategias métodos y programas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

- ❖ Pérez Rodríguez, Gastón e Irma Nocedo León.(1983) Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica. Editorial Pueblo y Educación. Las Habana.
- ❖ Pérez Rodríguez, María Emilia.(2001) Tesis en opción al grado científico De Master en Didáctica de la Geografía. Potencialidades para un aprendizaje desarrollador en el mundo en que vivimos.
- ❖ Petrovski, S.V.(1987) Psicología General. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Pozo, J.I. (1991) Teorías cognitivas del aprendizaje. Editorial Morota. Madrid.
- ❖ Rico Montero, Pilar.(1996) Reflexión y aprendizaje en el aula. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Rubenstein, J. I.(1977) Principios de Psicología General. Ediciones Revolucionarias. La Habana.
- ❖ Shardakov, M.N.(1978) Desarrollo del pensamiento en los escolares. Editorial Libros para la Educación. La Habana.
- ❖ Sminov, A.A. / et al /.(1976) Psicología. Editorial Universitaria. La Habana.
- ❖ Talízina, N.F.(1992) La formación de la actividad cognoscitiva en los escolares. Ángeles Editores. México.
- ❖ _____.(1988) Psicología de la enseñanza. Editorial Progreso. Moscú.
- ❖ Silvestre Oramas, Margarita.(1999) Aprendizaje, Educación y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- ❖ Zilberstein Toruncha, José y Margarita Silvestre Oramas.(1999) Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador. Palcograf. La Habana.
- ❖ Zilberstein Toruncha, José.(2000) Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales. Editorial Pueblo y Educación. La Habana .
- ❖ Vigotsky, L.S.(1998) Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.

ANEXO 1.

Guía de observación para determinar la calidad del aprendizaje desarrollador en los alumnos de quinto grado.

Objetivo: Observar la calidad del proceso de aprendizaje con enfoque desarrollador en los alumnos de quinto grado a través de una guía.

- 1- Conocen los procesos y fenómenos de las distintas esferas geográficas.
- 2- Conocen las relaciones de los procesos y fenómenos con el medio ambiente. .
- 3- Establecen relación alumno-alumno, maestro-alumno.
- 4- Vinculan el nuevo conocimiento con lo ya conocido.
- 5- Vinculan el conocimiento con la vida diaria.
- 6- Demuestran satisfacción en la realización de las actividades.
- 7- Emiten criterios, opiniones en su grupo.
- 8- Aprecian la belleza de la naturaleza y las relaciones humanas.

ANEXO 2.

Prueba Pedagógica de entrada.

Objetivo: Constatar el nivel de desarrollo que poseen los alumnos antes de aplicar la propuesta de actividades en las relaciones de fenómenos y procesos de la naturaleza.

Orientación:

En las siguientes palabras identifica los objetos, procesos y fenómenos que ocurren en la naturaleza.

Ciclo del agua.	Sistema solar.
Cultivos	universo.
Hombre	Procesos internos y externos.
Aire	Rocas
Solidificación	Suelo
	Agua
	Ríos
	Luna
	Estrella

- Marca con (X) los procesos y fenómenos de la naturaleza.
- Marca con (XX) los objetos vivos y no vivos.
- Expresa mediante fechas una relación entre algunos de estos componentes.

Para calificar esta prueba se utilizó la escala siguiente.

Indicador 1

- Identifica el objeto o fenómeno que lo forman --- B
- Identifica algunos elementos que lo forman --- R
- No identifican en el objeto o fenómenos elementos que lo forman --- I

Indicador 2

- Determina relaciones comunes entre los objetos, fenómenos y procesos- --- B
- Determina algunas relaciones-- R
- No establece relaciones ----- I

ANEXO 3.

Prueba pedagógica de salida.

Objetivo: Constatar el nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos después de aplicar la propuesta de actividades.

Orientación:

En las siguientes palabras identifica los objetos, procesos y fenómenos que ocurren en la naturaleza.

Ciclo del agua.	Sistema solar.
Cultivos	universo.
Hombre	Procesos internos y externos.
Aire	Rocas
Solidificación	Suelo
Oxidación.	Agua
Conducción del calor.	Ríos.
Movimiento de la.	luna
Tierra.	Estrella

Rotación.

- Marca con (X) los procesos y fenómenos de la naturaleza.
- Marca con (XX) los objetos vivos y no vivos.
- Expresa mediante flechas una relación entre algunos de estos componentes.

Para calificar esta prueba se utilizó la escala siguiente.

Indicador 1

- Identifica el objeto o fenómeno que lo forman --- B
- Identifica algunos elementos que lo forman --- R
- No identifican en el objeto o fenómenos elementos que lo forman --- I

Indicador 2

- Determina relaciones comunes entre los objetos, fenómenos y procesos- --- B
- Determina algunas relaciones-- R
- No establece relaciones ----- I

ANEXO 4.

Indicador	Antes						Después					
	B	%	R	%	I	%	B	%	R	%	I	%
1	10	50	6	30	4	20	15	75	5	25	-	0
2	9	45	5	25	6	30	15	75	4	20	1	5
3	10	50	6	30	4	20	15	75	5	25	-	0
4	5	25	10	50	5	25	14	70	5	25	1	5
5	3	15	10	50	7	35	12	60	7	35	1	5
6	10	50	6	30	4	20	15	75	3	15	2	10
7	5	25	10	50	5	25	15	75	3	15	2	10
8	9	45	5	25	6	30	14	70	5	25	1	5