

Instituto Superior Pedagógico

Capitán ‘ ‘ Silverio Blanco Núñez ‘ ‘
Sancti-Spiritus.

Tesis en opción al Título Académico de
Máster en Ciencias de la Educación.

Título

Sistema de actividades para el desarrollo
de habilidades de trabajo independiente en
escolares de sexto grado.

Autora: Lic. Yudith Cruz Paz.

Tutor: MSc Guillermo Aquino Díaz.

Sede Pedagógica Universitaria Cabaiguán.

2008

SÍNTESIS

El problema del desarrollo de habilidades de trabajo independiente constituye uno de los problemas que afectan el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares en las diferentes asignaturas por lo que se hace necesario crear alternativas que se dirijan a propiciar el desarrollo de habilidades en este sentido. Precisamente eso es lo que se pretende con esta tesis que tiene por título Sistema de actividades para el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado y cuyo objetivo central es validar un sistema de actividades dirigido al desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado desde la división de expresiones decimales. Esta experiencia se aplicó en la Escuela Primaria René Fraga Moreno del municipio Cabaiguán e involucró una muestra de 5 escolares que cursan el sexto grado. En el desarrollo de la investigación se aplicaron diferentes métodos con sus correspondientes instrumentos. Entre los que se pueden mencionar, del nivel teórico el Análisis y Síntesis, Inductivo Deductivo y el Análisis Histórico y Lógico, dentro de los empíricos la Observación Científica, la Prueba pedagógica y la entrevista y para el procesamiento de la información el cálculo porcentual y la Estadística descriptiva estos últimos del nivel matemático.

ÍNDICE

SÍNTESIS

	PÁG.
INTRODUCCIÓN.-----	1
CAPÍTULO I. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LOS SUSTENTOS TEÓRICOS QUE FUNDAMENTAN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE TRABAJO INDEPENDIENTE EN ESCOLARES DE 6 GRADO.	
1.1. La actividad. Aspectos claves para su comprensión desde una perspectiva desarrolladora.-----	10
1.2. Algunas consideraciones sobre el trabajo independiente.-----	16
1.3. El proceso pedagógico y la enseñanza desarrolladora. Concepciones actuales.-----	20
1.4. Concepciones sobre el aprendizaje.-----	27
1.5. El escolar de sexto grado y la enseñanza de la matemá- tica-----	31
1.6. El término sistema, su conceptualización.-----	34
CAPÍTULO II. SISTEMA DE ACTIVIDADES DIRIGIDAS A ESTIMULAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE TRABAJO INDEPENDIENTE. DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.	
2.1. Descripción del diagnóstico inicial.-----	37
2.2. Sistema de actividades dirigidas a estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente.-----	42
2.3. Descripción de la experimentación.-----	53
CONCLUSIONES.-----	57
RECOMENDACIONES.-----	58
BIBLIOGRAFÍA.-----	59
ANEXOS.	

Dedicatoria

- ❖ *A mis padres que han sido la razón de este esfuerzo.*
- ❖ *A mis hijos y mi esposo por soportar mis horas de ausencia.*
- ❖ *A mi tutor: MSc. Guillermo Aquino Díaz por su incondicional ayuda.*
- ❖ *A mis alumnos de la ENR “René Fraga Moreno”*
- ❖ *A nuestro Comandante por darme la oportunidad de estudiar y ser útil en la vida.*
- ❖ *En fin a aquellos que me ayudaron de una forma u otra.*

Agradecimientos

A todas y todos los que de una forma u otra han colaborado desde el punto de vista material y afectivo en esta búsqueda.

A esta gran Revolución por haberme dado la oportunidad de realizar esta hermosa tarea

INTRODUCCIÓN

”...El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento , porque precisamente es lo que más estamos sembrando , lo que más estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia...”

Castro, F. (2005; 2)

Esta afirmación de Fidel atribuye a que a raíz de la Batalla de Ideas en que está inmersa la Revolución cubana y fundamentalmente la educación para así lograr una cultura general integral de que a todo el pueblo se lleve una profunda revolución educacional dirigida a asegurar la calidad del aprendizaje sustentada en características esenciales en el proceso educativo relacionado con su carácter planificado y dinámico a través del cual se mantiene la relación entre educadores y educandos .

En este sentido la Constitución de la República, Capítulo V, artículo 39 se plantea que la educación fundamenta su política educacional y cultural, en los avances de la ciencia y la técnica, el ideario marxista y martiano, la tradición pedagógica progresista cubana y la universal. Así como promover la educación patriótica, la formación comunista de las nuevas generaciones y la preparación de los niños, jóvenes y adultos para la vida social.

En cumplimiento con estos elementos planteados en la Carta Magna el Ministerio de Educación establece el fin de escuela primaria actual el cual se expresa en los siguientes términos: “Contribuir a la formación integral de la

personalidad del escolar, fomentando, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y de orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista. (Rico, P. 2004:07)

Significativo resulta el conjunto de factores que de una forma u otra intervienen en el proceso de educación, por lo que en ocasiones es difícil lograr una integración armónica entre la escuela, comunidad, instituciones, organizaciones, los medios de información masivo. De los factores mencionados anteriormente es la escuela quien tiene el encargo de dirigir el proceso de formación de la personalidad y sus dos grandes esferas, la afectiva que expresa necesidades, motivos y sentimientos y la esfera cognitiva la que incluye los procesos cognitivos que le permiten al hombre la asimilación del conocimiento.

En este sentido la Pedagogía contemporánea considera que la mejor enseñanza es mediante la activación del proceso de actividad cognoscitiva de los estudiantes y una de las formas más ideales es la utilización de los principios de la enseñanza problémica que contribuye al desarrollo del potencial creador de los estudiantes y les crea hábitos científicos de trabajo.

Al estudiar la pedagogía es muy importante comprender el lugar que ocupa la educación en el desarrollo social y el papel que desempeña en la vida de la sociedad.

Cada una de las asignaturas del plan de estudio hacen su contribución a desarrollar habilidades para el trabajo independiente y la Matemática en

particular tiene un papel determinante en este sentido , contribuye al desarrollo del pensamiento lógico teniendo una notable importancia en las actividades mentales.

La Matemática contribuye notablemente a garantizar el fin de la educación comunista, en la época actual esta ciencia penetra cada vez más rápido en casi todos los dominios sociales. Mediante la cooperación de la matemática con otras ciencias ha sido posible buscar soluciones a determinados problemas sociales.

La práctica en la escuela primaria ha demostrado que existen dificultades respecto al desarrollo del trabajo independiente bajo la dirección del maestro en los niños y niñas de sexto grado.

Esta realidad de la insuficiente independencia de los alumnos hace imprescindible el papel de la escuela en este sentido. La institución escolar debe propiciar un proceso pedagógico desarrollador , que involucre a los alumnos en su propio aprendizaje , de manera que puedan enfrentar exitosamente, su actividad cognoscitiva independiente. Para ello se impone un proceso que coloque al niño en el centro de labor de la escuela .

Se trata de proceder de manera que la tarea cognoscitiva adquiera carácter activo , provocando en los educandos la aspiración a la búsqueda independiente de su solución , a partir del análisis de las condiciones y la movilización de los conocimientos que se dispone.

Es importante graduar individuos en los cuales esté bien desarrollada la capacidad para el trabajo independiente. Esta capacidad aumenta en la medida que se desarrolla la auto actividad de los alumnos .

Un cierto nivel de desarrollo de la auto actividad posibilita rendimientos escolares y sociales relativamente independientes . Cuando se habla de trabajo independiente de los alumnos , se está indicando la relación entre la auto actividad y la independencia. Es decir, mientras mejor desarrollada esté la capacidad de trabajo independiente , mayores serán las posibilidades para la auto actividad creadora . Este es el reto de la escuela cubana contemporánea.

La realidad educativa cubana muestra que aún queda un largo camino por recorrer para conseguir la calidad a la que realmente se aspira. Cuando se hace un estudio de los resultados de los operativos municipales, provinciales y nacionales que han medido la calidad de la educación se evidencia que existen dificultades de aprendizaje que obstaculizan constantemente el desarrollo y crecimiento personal de los escolares, claro está que el origen de tales dificultades comienzan en la clase como forma fundamental de organización del proceso pedagógico. Penetrando en las esencialidades de la clase se descubren insuficiencias desde la posición del maestro y la posición del alumno que afectan el proceso en sus diferentes aristas.

Aún el maestro durante la clase mantiene una posición protagónica que no deja margen a la iniciativa y la actuación independiente de los escolares, que queda realizada a un segundo plano. El escolar espera los constantes niveles de ayuda que ofrece el maestro, que generalmente son inadecuados y no estimulan su independencia .

Las actividades que se emplean son frecuentemente reproductivas y no potencian el trabajo independiente de los educandos, el que queda expuesto a la espontaneidad o la suerte de aquellos que por sus potencialidades pueden actuar o buscar solos la información.

Ante esta situación se hace necesario introducir alternativas que posibiliten el desarrollo del trabajo independiente de los escolares durante la clase y eso es lo que se pretende con este trabajo en cuyo centro se ha situado el **problema científico** redactado en los términos siguientes :

¿Cómo contribuir al desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado desde la división de expresiones decimales ?

Objeto: Proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en escolares de sexto grado.

Campo: Estimulación del desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado.

Como fin de la investigación y para la solución del problema científico planteado se ha trazado el **objetivo** de :

Validar un sistema de actividades dirigido al desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado desde la división de expresiones decimales.

Para guiar el curso de la investigación se trazaron las siguientes

Preguntas científicas:

1_ ¿ Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en los escolares?

2_ ¿Cuál es el estado actual en que se expresa el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en los escolares de sexto de grado de la Escuela Primaria Rural René Fraga Moreno?

3_ ¿ Qué sistema de actividades diseñar para estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado ?

4_ ¿ Qué resultados se obtienen con la aplicación del sistema de actividades en el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado ?

Conceptualización de las variables

La variable independiente: sistema de actividades se conceptualiza de acuerdo a los criterios aportados por (Carnota, Orlando, 1980). "...cualquier colección cohesiva de cosas que están dinámicamente relacionadas."

Como definición operativa en esta tesis se asume sobre la base del concepto anterior:

Sistema de actividades: Colección de actividades dinámicamente relacionadas y cuya relación fundamental radica en la consecución de un objetivo común.

La variable dependiente: habilidades de trabajo independiente se conceptualiza como el dominio de las acciones psíquicas y prácticas que le permiten al sujeto comprender la tarea y resolverla sin niveles de ayuda, de forma independiente.

Operacionalización de la variable dependiente.

Primera dimensión: Comprensión de la tarea.

- 1.1 Dominan métodos y vías de solución.
- 1.2 Coordinan la tarea planteada con el método de solución.
- 1.3 Adecuan métodos de solución a situaciones nuevas.
- 1.4 Aplican los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas.

Segunda dimensión: Nivel de independencia.

- 2.1 Necesitan poca ayuda del maestro.
- 2.2 Consultan diferentes fuentes bibliográficas.
- 2.3 Emplean diferentes vías de autocontrol.

Tareas Científicas:

1_ Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en los escolares..

2_ Diagnóstico del estado actual en que se expresa el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en los escolares de sexto grado de la Escuela Primaria Rural René Fraga Moreno .

3_ Elaboración de un sistema de actividades para estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado a partir del proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática .

4_ Análisis de los resultados que se obtienen con la aplicación del sistema de actividades en el desarrollo de habilidades de trabajo independiente en escolares de sexto grado.

Población y muestra

La población está integrada por los 24 escolares de sexto grado de la ruta 9 del municipio Cabaiguán. La muestra seleccionada la integran los 5 alumnos que cursan el sexto grado en la escuela René Fraga Moreno de ellos 4 son de sexo femenino y 1 de sexo masculino , están evaluados 4 – B y 1 de R.

La familia que poseen cooperan con la escuela y se preocupan por el aprendizaje de sus hijos ellos representan el 100 % de la matrícula del grado en la escuela y el 20, 8 % de la población.

Metodología empleada

Para el desarrollo de este trabajo se aplicaron diferentes métodos de investigación que incluyen métodos del nivel teórico, del nivel empírico y del nivel matemático.

La observación científica: se empleó para determinar el nivel de desarrollo de las habilidades de trabajo independiente en los sujetos muestreados.

Se empleó la **prueba pedagógica** con el propósito de comprobar el comportamiento de los indicadores declarados para la variable dependiente.

La entrevista se empleó para conocer los criterios de los propios sujetos acerca de las habilidades que poseen para el trabajo independiente y explorar sus principales dificultades.

Los métodos del nivel teórico se utilizaron teniendo en cuenta su función epistemológica y cognoscitiva para realizar la sistematización de la bibliografía más actualizada respecto al tema abordado y fichar los criterios de diferentes autores respecto al trabajo independiente. Estos métodos permitieron ver el problema en el contexto educativo cubano, hacer deducciones a partir de la hipótesis trazada y fundamentar el campo de acción desde el punto de vista psicológico , pedagógico y filosófico.

La modelación permite la confección de actividades para estimular habilidades de trabajo independiente.

Enfoque de sistema: fue una importante guía para el análisis inicial y la posterior concepción del sistema de actividades a fin de encausar a los

estudiantes en el logro de los objetivos, a partir del establecimiento de relaciones entre cada una de las actividades concebidas en el grado.

El cálculo porcentual se utilizó para el procesamiento de los datos, números obtenidos a partir de la aplicación de los métodos empíricos.

La estadística descriptiva se utilizó para el procesamiento de los datos, números obtenidos a partir de la aplicación de los métodos empíricos.

Novedad científica:

Desde el punto de vista teórico se ofrecen reflexiones, consideraciones y criterios de diferentes autores respecto al tema de las habilidades de trabajo independiente y otros elementos claves para la comprensión de la temática abordada.

La significación práctica de esta tesis lo constituye el sistema de actividades diseñadas para estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente que es un problema que se presenta en la práctica pedagógica de la escuela. La tesis presentada pone en mano de los maestros de sexto grado una herramienta importante que además de contribuir al desarrollo de habilidades de trabajo independiente en los escolares, posibilitan un aprendizaje desarrollador a partir de la solución de las actividades que forman el sistema.

El trabajo se encuentra dividido en dos capítulos, en el primero se plasman los sustentos teóricos que fundamentan el tema a partir de los

criterios de diferentes autores, en el segundo se ha situado el diagnóstico inicial aplicado al grupo seleccionado como muestra, el sistema de actividades diseñadas y una descripción de la experimentación que incluye la comparación entre el pretest y el postest. A este capítulo lo continúan las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía empleada y el cuerpo de anexos.

CAPÍTULO I

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LOS SUSTENTOS TEÓRICOS QUE FUNDAMENTAN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE TRABAJO INDEPENDIENTE EN LOS ESCOLARES.

1.1- La actividad. Aspectos claves para su comprensión desde una perspectiva desarrolladora.

El proceso de formación y desarrollo de la personalidad es un proceso largo y complejo que se inicia desde lo más temprana infancia y termina en lo fundamental en la edad juvenil, etapa en la que se estabilizan los procesos y formaciones psicológicas que se han venido formando desde etapas anteriores.

El proceso de formación y desarrollo de la personalidad se produce en virtud de dos procesos fundamentales, la actividad y la comunicación.

La actividad no es una reacción ni un conjunto de reacciones. En forma de actividad ocurre la interacción sujeto – objeto, gracias a la cual se origina el reflejo psíquico que media esta interacción. Esto posibilita que pueda formarse en el individuo otra imagen o la representación ideal y subjetiva del objeto y a su vez pueda producirse la objetivación de la regulación psíquica en un resultado de la actividad. De este modo, la actividad es un proceso en que ocurren transiciones entre los polos sujeto – objeto en función de las necesidades del primero.

V.A.Krutestky (1989: 58) Actividad es el proceder dinámico del hombre encaminado a la consecución de objetivos concienzudamente planteadas que prevén la satisfacción de sus necesidades e intereses , así como al cumplimiento de los requisitos presentados a él por la sociedad y el estado.

La actividad en su estructura está compuesta por: los objetivos y los motivos. Ambos condicionan a la actividad. Es objetivo todo aquello que justifica la actuación del hombre ; es motivo todo lo que impulsa la actuación del hombre .

Según un colectivo de autores cubanos (1995 : 91) son aquellos procesos mediante los cuales el individuo se relaciona con la realidad , adoptando determinada actitud hacia la mismas.

El enfoque dialéctico materialista concibe a la actividad como: "... el modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social, que deviene como relación sujeto – objeto." (Pupo, R., 1990:27), y a la vez como fuente del desarrollo del hombre, y en consecuencia, de la cultura. Es en la actividad práctico social donde se gestan los valores y las dimensiones valorativas de la realidad.

A. N.Leontiev (1981:83) Considera la actividad como un proceso de interacción sujeto – objeto , dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto , como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto.

La actividad es un sistema que posee determinados contenidos (o componentes) y funciones. Independientemente de que la función fundamental de la actividad es poner al sujeto en interacción con el objeto

para transformar a este último, haciendo que el mismo sujeto, a su vez, se transforma, cada componente o contenido de la actividad tiene una función dentro del sistema (Bermúdez. R y Pérez. L 2004:31).

Dentro de la actividad hay dos grandes subsistema, que agrupan a todos sus componentes: el subsistema de los componentes intencionales y el

subsistema de los componentes procesales. El primero como su nombre lo indica tiene como función, dentro del sistema, darle intención, dirección, orientación y finalidad al subsistema de los componentes procesales. La función de los componentes procesales es la de darle manifestación y expresión al proceso de existencia de la actividad.

La actividad está constituida por una serie de acciones, concatenadas entre sí, a través de cuya ejecución aquella se realiza. La actividad no puede realizarse en abstracto; existe y se manifiesta a través de las acciones (simultánea o escalonadamente) se va realizando la actividad dada.

El dominio de las acciones conllevan al desarrollo de las habilidades y el dominio de las operaciones conducen al desarrollo de los hábitos.

Investigadores cubanos estudiosos de la psicología, V. González (2004) en el texto `` Psicología para Educadores `` afirman que las habilidades constituyen el dominio de operaciones (psíquicas y prácticas) que permiten una regulación racional de la actividad. Estas resultan de la sistematización de las acciones subordinadas a su fin conciente.

Es evidente que las habilidades le permiten al sujeto la posibilidad de poner a realizar determinadas acciones y de esta forma llevar a cabo determinadas actividades.

Los propios autores apuntan que existen una serie de requisitos para su formación como son: planificar el proceso de forma que ocurra una sistematización y la consecuente consolidación de los elementos deseados, en este caso, de las acciones, garantizar el carácter plenamente activo, consciente, de este proceso de aprendizaje.

La esencia de la habilidad está dada precisamente por el hecho de que el sujeto sea capaz de seleccionar de forma racional los conocimientos, métodos y procedimiento y de llevarlos a la práctica en correspondencia con los objetivos y condiciones de la tarea. La consecuente regulación racional de la actividad que se produce exige, por lo tanto, la clara comprensión de los fines perseguidos.

Llevar a cabo el proceso de forma gradual y programado. La formación de la habilidad debe pasar por todo un sistema de etapas progresivas en el transcurso de las cuales las acciones deben sufrir determinados cambios hasta adquirir las cualidades idóneas que las caracterizan como habilidad.

Como resultado del proceso y de su debida estructuración, las acciones cobran un alto nivel de asimilación y generalización, transcurren de forma más abreviada y el sujeto adquiere un considerable grado de dominio de las mismas.

La actividad está determinada por las formas de comunicación material y espiritual generados por el desarrollo de la producción ; es un sistema incluido en las relaciones sociales; fuera de estos no existe.

Analizando los diferentes conceptos aportados por los referidos autores se puede deducir que todos , de una u otra manera coinciden en que la actividad es un proceso de interacción en el que intervienen motivos ,

relaciones de comunicación , y en el cual son determinantes las condiciones concretas en las cuales se desarrolla.

Uno de los propósitos fundamentales de la actividad y concretamente de la actividad cognoscitiva que se desarrolla en el marco del proceso

pedagógico es el desarrollo de la independencia cognoscitiva de los escolares.

Según criterio de Mojmutov (1983 : 53) es la capacidad de formular y resolver los problemas cognoscitivos según sus propias iniciativas y sin ayuda de nadie. De ahí que: El desarrollo de la independencia cognoscitiva de los escolares responde a una necesidad real del mundo moderno.

Ningún sistema educativo puede aspirar a proporcionar en las diversas ocupaciones, especialidades o profesiones, los conocimientos acumulados por la humanidad , menos aún frente a los acelerados cambios y progresos de la ciencia y la técnica actual .

Solo cabe dotar al futuro graduado con las capacidades , conocimientos y habilidades esenciales a su trabajo y especialmente enviarlo a aprender por cuenta propia. Una de las vías fundamentales para lograr el desarrollo de la independencia cognoscitiva en el desarrollo de habilidades para el trabajo independiente.

En particular no se tiene un concepto claro sobre la actividad independiente , cual es su naturaleza , si es correcta o no la identificación de los conceptos “actividad independiente “y “trabajo independiente “, que relación existe entre el trabajo independiente como una forma especial de actividad docente y el carácter de la actividad cognoscitiva independiente del escolar.

Cual es la relación de los trabajos independientes de reproducción y de creación en la actividad independiente del escolar, sobre que base debe conformar esta correlación , como abrir los límites de la creación de los escolares en la actividad independiente , cuáles son los principios que permiten estructurar el sistema de trabajos independientes , en que consiste la función y cuáles son las particularidades de dirección del maestro en la organización del trabajo independiente de los escolares.

El constante desarrollo de la independencia del pensamiento ayudará a los estudiantes a dominar la ciencia moderna , los últimos conocimientos científicos y los métodos para realizar investigaciones futuras .

Por lo tanto la independencia cognoscitiva viene a ser el resultado aspirado, la actividad cognoscitiva, el marco general para la asimilación del contenido y el trabajo independiente , la vía para estimular y desarrollar la independencia cognoscitiva del escolares.

La actividad del maestro está dirigida a la formación de la personalidad del escolar y sus resultados reflejan en el aspecto del educando , rasgos de su personalidad , el carácter y la conducta .

La independencia cognoscitiva garantiza la posibilidad de que el hombre sea capaz de dirigir su aprendizaje , asegurar su educación permanente y con ello , el logro de su alto nivel de independencia y eficacia de la actividad laboral.

La escuela de hoy no puede garantizar a los escolares la asimilación de todos los conocimientos que se acumulan como consecuencia del vertiginoso desarrollo que actualmente alcanza la ciencia y la técnica , pero si puede asegurar que los escolares adquieran los medios para lograr la asimilación.

La escuela debe cumplir la exigencia social que la responsabiliza con proporcionar los procedimientos de aprender , hacer revivir en los escolares la necesidad de salir , conocer , actualizar su información para poder ser cada día útiles a la sociedad , agentes de su desarrollo , propiciar las

posibilidades de asimilar los nuevos conocimientos y de usarlos creadoramente , en el logro de sus objetivos .

1.2- Algunas consideraciones sobre el trabajo independiente

Una acertada dirección de la actividad cognoscitiva implica la formación y el desarrollo en los escolares de las habilidades para el trabajo independiente lo que incluye tanto en la adquisición de sólidos conocimientos como en la creación de las condiciones necesarias para que los estudiantes alcancen la independencia cognoscitiva .

En el Seminario Nacional a dirigentes , metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales se conceptualiza el trabajo independiente como el conjunto de actividades que los escolares realizan sin la intervención directa del maestro para resolver las tareas propuestas por este en el proceso docente educativo .

Pidkasisty. P.I (1986: 45) expresa que : “El trabajo independiente es el medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva , es definido como la forma de organizaciones de la actividad docente también como medio de inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva ; como medio de su organización lógico y psicológico y pedagógico.

Carlos Rojas Arce (1978:64) considera el trabajo independiente como: “[...]un medio para la inclusión de los alumnos en la actividad cognoscitiva independiente como un medio de su organización lógica y psicológica”.

Selva Dolores Pérez Silva (1980:85-90) expresa que: “[...] el trabajo independiente es un método fundamental y decisivo para el desarrollo del proceso docente educativo en los C.E.S”.

Mirtha del Llano Meléndez (1984:35) plantea que el trabajo independiente es: “[...] un medio de organización de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos que se expresa a través de un conjunto de tareas docentes dirigidas por el profesor en la cual la acción intelectual, el pensamiento y la actividad física del alumno se movilizan para lograr el objetivo propuesto”.

Gisela Sánchez Orbea (1987:14-18) refiere que el trabajo independiente es: “[...] toda actividad que realiza el estudiante independientemente o en colectivo, encaminadas a consolidar, ampliar y profundizar, conocimientos, hábitos y habilidades adquiridas tanto en actividades asignadas como por deseo propio; sin la intervención directa del profesor para solucionar los problemas planteados”.

Carlos Álvarez de Zayas (1992:220) confirma que el trabajo independiente es: “[...] el modo de organización del proceso docente dirigido a la formación de la independencia, como características de la personalidad del estudiante.”

Elaine Navarro Leyva (1999:7) considera que el trabajo independiente es: “[...] un medio de organizar metodológicamente la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos que se expresa a través de un conjunto de tareas que puede utilizarse durante la actividad docente y fuera de ella, así como su utilización en cualquiera de las formas de organización que se utilice”.

En todos los conceptos analizados el trabajo independiente expresa como idea común la relación del trabajo independiente con la actividad cognoscitiva independiente durante la dirección del proceso docente educativo encaminada al desarrollo de la personalidad del estudiante de forma activa y creadora.

El trabajo independiente se ha abordado como un método de enseñanza por

algunos investigadores. Este criterio se fundamenta a partir de las opiniones de los pedagogos soviéticos y cubanos, Lothar Klingberg (1972, 1985), Guillermina Labarrere (1988), Alicia Minujín y Gloria Mirabent (1985), Carlos Álvarez de Zayas (1995).

No obstante, se considera que no debe identificarse el trabajo independiente como un método, ya que este puede realizarse por los estudiantes, ante cualquier método, así como en cualquier forma de organización de la enseñanza, debido a que su ejecución se puede realizar en cualquiera de los componentes del proceso docente educativo.

Uno de los criterios científicos más sólidamente argumentados y que está en relación directa con las exigencias actuales a la enseñanza es el sustentado por el pedagogo ruso P.I. Pidkasisty (1986:45) quien considera el trabajo independiente “[...] medio de incorporación de los alumnos a la actividad independiente “.

La definición del trabajo independiente dada por Pidkasisty ha sido punto de partida para las investigaciones realizadas por pedagogos cubanos como: Irma López Núñez, Carlos Rojas Arces, Juan López Palacios, Lidia Sosa Díaz, Mirtha del Llano, Caridad Pérez, Elaime Navarro, entre otros.

El trabajo independiente de los escolares existe cuando estos pueden correctamente: Coordinar la tarea y el método de solución, aplicar los conocimientos y capacidad que poseen al resolver las tareas que se les

han puesto.

Aspectos a tener en cuenta para la orientación del trabajo independiente:

Análisis del contenido que es más apropiado , la determinación de los medios necesarios para la realización de las tareas , el planteamiento y distribución de las tareas, el nivel de desarrollo de independencia cognoscitivo de los escolares y dificultades que pueden encontrar los escolares en la realización de las tareas.

En la Revista Científico Metodológica se dice que existe diferencias en cuanto a la interpretación del trabajo independiente del escolar.

Es la actividad que permite solucionar una tarea sin ayuda .

Es la actividad en la que siempre existe una iniciativa.

Es la actividad en la que solo el maestro se ocupa de la orientación y dirección del trabajo que los escolares realizan sin la ayuda del maestro

El trabajo independiente permite:

Formar capacidad en los escolares entre ellas la de extraer conocimientos de diferentes fuentes .

Aplicación práctica de los conocimientos y capacidades.

En el desarrollo de la actividad cognoscitiva (capacidad de observar , pensamiento lógico , actividad creadora).

En la educación hacia el trabajo intelectual y físico.

En la capacidad de los alumnos para la apropiación de los conocimientos por iniciativa propia .

Vía: para la inclusión del alumno en la actividad cognoscitiva independiente , como medio de su organización de la clase que permite desarrollar el trabajo independiente .

Aspectos del trabajo independiente:

Aspecto filosófico (concepción dialéctica – materialista del mundo)

Aspecto psicológico (etapas de la actividad psicológica y estructura del pensamiento)

Aspecto psicológico - didáctico (tipo de actividad)

Aspecto didáctico (funciones didácticas)

Aspecto didáctico metodológico (nivel problemático de la tarea). Aspecto metodológico (fuentes de información y medios para desarrollar actividades y hábitos)

Aspecto organizativo (estructura de la actividad independiente)

La actividad independiente de los escolares:

Asegura la asimilación consciente de los conocimientos , desarrolla el pensamiento creador ,permite el desarrollo de habilidades y hábitos correctos , estimula el espíritu investigativo, contribuye al desarrollo de personalidades socialistas integrales y contribuye a la formación del futuro productor que necesita la sociedad – socialista .

1.3. El proceso pedagógico y la enseñanza desarrolladora. Concepciones actuales.

En el epígrafe anterior se hace referencia al proceso de formación y desarrollo de la personalidad como proceso largo y complejo, en este

epígrafe se realizaran reflexiones teóricas sobre algunos elementos que lo sustentan y posibilitan evolución.

En este largo y complejo proceso interviene un conjunto de elementos o factores estrechamente intervenculados entre sí que forman parte del sistema de influencias educativas . Al hacer un estudio del sistema de influencias educativas. Algunos autores como Fernando González Rey (1995) apuntan que este sistema se subdivide en sistemas de influencias institucionales y sistema de influencias no institucionales .

En el primer grupo se incluyen las instituciones creadas por el esta do con el fin de contribuir a la educación de los niños , adolescentes y jóvenes como son la escuela , los palacios de pioneros , los centros de-portivos y recreativos entre otros.

El segundo incluye la familia , los grupos no formales. Dentro del sistema de influencias institucionales es la escuela quien juega un papel determinante por ser precisamente la institución diseñada suficientemente preparada para dirigir la formación de la personalidad logrando la relación entre lo afectivo y lo cognitivo .

Todo lo que el niño debe aprender se encuentra fuera de él , en el contexto que lo rodea, solo este pasa al plano interno mediante un proceso que L.S.Vigostky llamó proceso de interiorización . En tal sentido sería prudente reflexionar en torno a algunas interrogantes:

¿Qué proceso antecede al llamado proceso de interiorización?

¿Cuáles son los elementos distintivos o componentes de este proceso?

Es un hecho evidente que el proceso al que se hace referencia es el proceso pedagógico y que sus componentes esenciales son : el proceso de enseñanza – aprendizaje y los procesos de instrucción y educación.

Proceso pedagógico: es una categoría fundamental de la Pedagogía como ciencia de la educación , entre otros que conforman su aparato categorial , sin embargo , en la literatura especializada consultada , apenas aparece este término y mucho menos su definición.

Pueden encontrarse denominaciones tales como: proceso educativo, proceso formativo , proceso docente educativo , proceso de enseñanza , proceso de aprendizaje, proceso de enseñanza- aprendizaje, este último tanto en singular como en plural , y muy contadas veces referidos al proceso pedagógico .

“El proceso pedagógico abarca la enseñanza y la educación. Organizados en su conjunto , implica la dirección de todo este proceso al desarrollo de la personalidad . “Colectivo de autores (1991:26).

Otros criterios planteados al respecto consideran que: “El término proceso pedagógico incluye los procesos de enseñanza y educación , organizados en su conjunto y dirigidos a la formación de la personalidad , en este proceso se establecen relaciones sociales ac-tivas entre los pedagogos y los educandos y su influencia recíproca subordinada al logro de los objetivos planteados por la sociedad “. *I.C.C.P (1981:547)*

Valdivia. G. (1988:163) al referirse a este proceso plantea: ” En el proceso pedagógico se tienen en cuenta los objetivos sociales , las condiciones en que tiene lugar en el proceso y las relaciones que se establecen . La

unidad dialéctica existente entre educación y enseñanza , así como la máxima generalidad del concepto de educación , por estar presente tanto en el proceso de enseñanza que tiene lugar en la escuela como fuera de estas condiciones específicas“.

Nótese que en todas las definiciones se habla de la unidad dialéctica entre la enseñanza y la educación cuyo fin último es la formación o el desarrollo de la personalidad. En la primera el proceso se ubica en la escuela, en la segunda se expresa en sentido general y en la última se

declara que dicho proceso transcurre en la escuela y también fuera de esta.

Carlos A. de Zayas, es uno de los especialistas cubanos que ha profundizado en el asunto, sin embargo , en su libro : “ La escuela en la vida “ no hace referencia al término proceso pedagógico , si no al Proceso Educativo Escolar y al Proceso Docente – Educativo como un proceso educativo escolar.

El autor antes citado en su libro : “ Hacia una escuela de excelencia “ , se refiere al término Proceso Docente Educativo y declara que : “El proceso mediante el cual se forma sistemáticamente a las generaciones de un país le llamaremos proceso docente – educativo o proceso de enseñanza – aprendizaje “De Zayas. C. (1996: 3)

Establece la disquisición entre proceso educativo y proceso docente educativo al declarar que el segundo se desarrolla en la escuela u otro tipo de institución docente , mientras el primero puede ser llevado a cabo también por la familia , los medios de comunicación masiva u otros que de manera espontánea, menos sistemáticos, realizan la función de educar a las nuevas generaciones.

En esta obra , el autor critica a otros especialistas por identificar el proceso docente educativo con el proceso de enseñanza - aprendizaje y dice que si bien no están errados , reducen el primero a las actividades del profesor y los estudiantes .

Considera al proceso docente – educativo, como el objeto de estudio de la Didáctica el cual describe ampliamente cuando dice que es: “aquel proceso que como resultado de las relaciones sociales que se dan entre los sujetos que participan, está dirigida, de un modo sistémico y eficiente , a la formación de las nuevas generaciones , tanto en el plano educativo como instructivo (objetivo) con vista a la solución del problema social : encargo social, mediante la apropiación de la cultura que ha acopiado la humanidad en su desarrollo (contenido) ; a través de la participación activa y consciente de los estudiantes (método) ; planificado en el tiempo y observando ciertas estructuras organizativas estudiantil (forma) y con ayuda de ciertos objetivos (medio) ; y cuyo movimiento está determinado por las relaciones causales entre esos componentes y de ellos con la sociedad (leyes) , que constituye su esencia “.

Un componente o elemento fundamental del proceso pedagógico lo constituye el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de enseñanza - aprendizaje se centra en el profesor , sin atender a los procesos de aprendizaje que ocurren en los aprendices .

Estos se consideran sujetos pasivos , reproductivos a los que no se ofrecen oportunidades para la reflexión y el cuestionamiento, los docentes se anticipan a los juicios y análisis de los escolares y no los implican en la búsqueda de sus conocimientos , lo que frena el desarrollo de su pensamiento.

Los contenidos curriculares carecen en ocasiones de pertinencias y significatividad individual y social , que se ofrecen a partir de la lógica de las disciplinas independientes , de gran cantidad de asignaturas y profesores que tiene un mismo estudiante.

El proceso tiene un carácter eminentemente reproductivo, tradicionalista, esquemático , lo instructivo y lo cognitivo es separado de lo afectivo y lo educativo, entendiéndose que las actividades educativas corresponden ha las tareas extradocentes y extraescolares, no a la clase.

Buscar solución a estos y otros problemas que en la práctica educativa actual se presentan en todo el Sistema Nacional de Educación , de manera más marcada en el nivel medio , es una tarea priorizada cuyo propósito fundamental debe estar centrado en la gran significación que debe alcanzar el Proceso de Enseñanza -- Aprendizaje para que sea desarrollador y por tanto promover el cambio educativo .

Esto implica sumirse en una educación, enseñanza y aprendizaje desarrolladores cuyo soporte teórico es esencial sea el Enfoque Histórico Cultural de Vigotsky, como corriente pedagógica contemporánea, basada a su vez en la teoría de aprendizaje del mismo nombre , que contempla como concepto básico , la zona de Desarrollo Próximo , que al decir de su autor es : “ la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz “.

A partir de los referentes teóricos vigotskyanos los especialistas del C.E.E del I.S.P.E.J.V. han llegado a la conclusión de que una educación desarrolladora es lo que conduce al desarrollo , va delante del mismo

guiando , orientando, estimulando. Es también aquella que tiene en cuenta el desarrollo actual para ampliar continuamente los límites de la zona de desarrollo próximo o potencial , y por lo tanto , los progresivos niveles de desarrollo del sujeto “. Colectivo de autores (2002:23)

De igual forma se aproximan a una concepción de enseñanza desarrolladora , cuando dicen que es : “... el proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución escolar en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los estudiantes y conduce el tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo con la finalidad de formar una personalidad integral y autode – terminada , capaz de transformarse y de transformar su realidad en un contexto histórico completo “.Colectivo de autores (2002: 57)

En cuanto a que entender por aprendizaje desarrollador lo definen como: “ Aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto - perfeccionamiento constante , de su autonomía y autodeterminación , en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización , compromiso y responsabilidad social “.Colectivo de autores (2002: 42)

Después del análisis exhaustivo de las definiciones de conceptos anteriores y de las reflexiones cotidianas del comportamiento de la práctica educativa actual , se considera que un Proceso de Enseñanza- Aprendizaje desarrollador debe ser aquel que constituye un sistema donde tanto la enseñanza como el aprendizaje , como subsistemas , se basan en una educación desarrolladora , lo que implica una comunicación y actividad intencionales , cuyo accionar didáctico genera estrategias de aprendizajes para el desarrollo de una personalidad integral y autode- terminada del educando , en los marcos de la escuela como institución social transmisora de la cultura.

Los medios de enseñanza y aprendizaje permiten la facilitación del proceso , a través de los objetos reales , sus representaciones e Instrumentos que sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando al método, para la consecución de los objetivos.

1.4 Concepciones sobre el aprendizaje.

En la búsqueda de nuevos caminos que superaran concepciones anteriores y que descubrieran los mecanismos psicológicos de la cognición humana aparece un movimiento que se conoce con el nombre de Psicología cognitiva y que agrupa un conjunto de tendencias que desde concepciones y puntos de vista relativamente diferentes los fundamentos pedagógicos y psicológicos del proceso de enseñanza.

En tal sentido se puede hacer referencia al conductismo el cual parte de considerar que lo principal es la conducta del hombre ya que lo que el hombre piensa o siente , sus fenómenos psíquicos no pueden ser estudiados. Este surge en las primeras décadas con las ideas de I.B. Watson y se diversificó rápidamente en diferentes corrientes denominadas conductistas.

Repercusiones pedagógicas de la concepción conductistas del aprendizaje se manifiesta en el excesivo énfasis en la tecnología: cuestionando el papel del maestro y que en su lugar se ubican los medios técnicos.

Si bien la tecnología educativa de positivo el empleo de medios de enseñanza , su absolutización y el énfasis exagerado , han hecho perder su carácter integral y su enfoque sistémico.

El conductismo ha desarrollado una teoría bien estructurada del aprendizaje y una metodología conciente con ella como elemento importante : el condicionamiento como mecanismo para aprender, el cual resulta efectivo en el proceso de formación de hábitos sin embargo en esta concepción el individuo es un ente pasivo ,que depende de determinantes

externos , no le concede al sujeto la más mínima posibilidad de auto-determinación ni participar activamente en su desarrollo al considerar el aprendizaje como proceso de formación de conexiones estímulo-respuesta por lo que no está en condiciones de dar respuesta a las exigencias que la época contemporánea plantea a la educación en su función formadora de las nuevas generaciones.

El cognitivismo: toma auge a mitad del siglo XX , no tiene unidad teórica precisa, encuentra el desarrollo mediante la creación, prueba, enriquecimiento de modelos teóricos cognitivos.

Concibe el aprendizaje como procesamiento de la información el protagonismo del sujeto se limita por lo que no tiene la posibilidad de participar en la proyección de las situaciones de aprendizaje en los que se desarrollará su intelecto . Estos son planificados por los profesores lo que harán teniendo en cuenta solamente el conocimiento del desarrollo cognitivo alcanzado por los escolares .

En la segunda mitad del siglo XX aparece el constructismo. La idea común para todos los que asumen este enfoque es que son producto de una construcción personal del sujeto .

Este aprendizaje está mediatizado por la representación del mundo que el sujeto tiene , a partir del cual el construye su propia visión de la realidad, desde su individualidad.

Esta corriente se fundamenta en la concepción de que el ser humano está dotado de razón , de la facultad de pensar , juzgar y argumentar.

Estos se han centrado fundamentalmente en los aspectos cognitivos de la persona sin considerar suficientemente la influencia de lo afectivo y de la propia personalidad en el proceso de aprendizaje lo que sin duda reduce las posibilidades de lograr un crecimiento personal del sujeto que aprende.

Resulta un paso de avance en relación con las anteriores ya que enfatiza en el papel activo y vivo que tiene el individuo en la obtención del conocimiento , destaca el papel de la comunicación y la actividad personal en el proceso de aprendizaje pero lo hace de forma individual , lo ve aislado y este necesita de la confrontación con otro para poder construir y reconstruir la realidad a partir de elaboraciones conjuntas y acuerdos que se convierten ramas sociales válidas si todos la aceptan.

El humanismo; este incorpora al ámbito educativo el estudio de los aspectos socioafectivos y de las relaciones interpersonales , así como el de los valores humanos . Parte de un enfoque persono lógico , estudia al individuo como persona , singular e irrepetible como unidad o sistema individual .

En la década de los años 20 surge una teoría que ha devenido en paradigma para psicólogos, pedagogos y estudiantes, de contenido marxista. Esta tendencia está muy asociada al nombre de Lev Semionovich Vigostky y se denomina escuela socio-histórico-cultural y propone un conjunto de tesis que fundamenta desde el punto de vista psicológico y pedagógico al proceso de formación y desarrollo de la personalidad.

Según los planteamientos del enfoque histórico-cultural el desarrollo del niño depende en última instancia de las condiciones concretas del medio en que

este se desarrolla. Apunta además que la enseñanza se adelanta y conduce al desarrollo, que la primera debe tener en cuenta las leyes biológicas y las regularidades del desarrollo del individuo. Según Vigostky el aprendizaje es un proceso de interacción que produce desarrollo solo en aquellas circunstancias en que el niño ha alcanzado un determinado desarrollo potencial.

De gran valor metodológico resulta el concepto de Z.D.P aportado por Vigostky (1935:32): “La distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”.

Como se puede observar el concepto de Z.D.P expresa la relación entre la enseñanza actúa como condicionante esencial del desarrollo.

Esta Z.D.P está muy unida a la Z.D.A que está conformada por todas las adquisiciones, logros y conocimientos que posee el niño, los que le permiten interactuar de modo independiente con lo que le rodea y resolver los problemas que se le presentan sin ayuda.

La Z.D.P está determinada por la distancia entre lo que el niño es capaz de hacer por si mismo y aquello que solo puede hacer con ayuda.

Otro aspecto sumamente importante en esta teoría del desarrollo histórico – cultural es el referido a la relación entre educación y desarrollo. Considera que la educación precede al desarrollo , lo antecede , pero tiene que tener en cuenta el desarrollo alcanzado . Este desarrollo incluye no solo la Z.D .A (lo que el escolar es capaz de hacer por si mismo) sino también la Z.D.P

1.5. El escolar de 6 grado y la enseñanza de la matemática.

El escolar primario que cursa el sexto grado tiene entre los 11 y 12 años por lo que se encuentra en el tercer momento del desarrollo según la concepción del nuevo modelo de la escuela primaria. A esta edad se inicia la etapa de adolescencia o preadolescencia donde se puede apreciar un aprendizaje reflexivo , tiene todas las potencialidades para la asimilación consciente de los conceptos científicos , fundamentan sus juicios , exponen sus ideas, son cada vez más independiente .

Estos escolares tienen una incorporación activa a las tareas, comienzan a participar en actividades de grupo organizadas por los propios niños, esta ampliación social es una manifestación y una condición del aumento de la independencia personal y la responsabilidad personal ante las tareas por lo que trae aparejada una mayor confianza por parte de los adultos y seguridad personal por parte de el propio niño.

En estas edades hay un enriquecimiento tanto cuantitativo como cualitativo de las relaciones interpersonales, posibilidades de autocontrol, autorregulación de sus conductas y ejecuciones y por tanto de la actividad.

Otro aspecto importante de esta etapa es la diversificación de sus gustos, intereses y preferencias por lo que debe ser nutrido con un amplio trabajo activo y independiente con actividades que les facilite asumir posiciones concientes y críticas, con posibilidades de reflexión, debate y corrección.

Al terminar el sexto grado, el escolar debe ser portador, en su desempeño intelectual, de un conjunto de procedimientos y estrategias generales y específicas para actuar de forma independiente en actividades de aprendizaje, en las que se exija, entre otras cosas, observar, comparar, describir, clasificar,

caracterizar, definir y realizar el control valorativo de su actividad. Debe apreciarse ante la solución de diferentes ejercicios y problemas, un comportamiento de análisis reflexivo de las condiciones de las tareas, de los procedimientos para su solución, de vías de autorregulación (acciones de control y valoración) para la realización de los reajustes requeridos.

En este momento, las adquisiciones del niño desde el punto de vista cognoscitivo, del desarrollo intelectual y afectivo-motivacional, expresadas en formas superiores de independencia, de regulación, tanto en su comportamiento como en su accionar en el proceso de aprendizaje, así como el desarrollo de su pensamiento que es en esta etapa más flexible y reflexivo, deben alcanzar un nivel de consolidación y estabilidad que le permitan enfrentar exigencias superiores en la educación general media.

A pesar de que las asignaturas que componen el plan de estudio tienen potencialidades para estimular el desarrollo del trabajo independiente y de las posibilidades reales desde el punto de vista psicológico de los niñas y niños en este momento del desarrollo todavía existen insuficiencias con respecto al desarrollo de habilidades de

trabajo independiente por lo que se hace necesario crear vías que contribuyan al desarrollo de este importante rasgo de la personalidad.

De todas las asignaturas que contempla el plan de estudio de la enseñanza primaria la matemática es una en las que mayores potencialidades tiene el desarrollo del trabajo independiente por lo que se ha seleccionado para el desarrollo de este trabajo .

La asignatura Matemática contribuye de forma decisiva al logro del fin antes planteado, al incidir de manera directa en el desarrollo del pensamiento lógico de los escolares, al dotarlos de procedimientos, recursos, vías, que le permite, interiorizar sus conocimientos para luego aplicarlos en la práctica.

La matemática ofrece múltiples posibilidades de contribuir a moldear el carácter del niño y ayudar a la formación de rasgos de la personalidad.

Uno de los contenidos que se incluyen en el marco de esta asignatura del grado es el referido al tratamiento de las expresiones decimales y como parte de esta la división.

La división de expresiones decimales está contenida en la unidad 2 "Números fraccionarios" epígrafe 4, tiene como objetivo: comprender el procedimiento y desarrollar habilidades en la división de expresiones decimales finitas o infinitas.

Para el desarrollo de esta temática se asignan 16 horas clase. El tratamiento metodológico de este contenido debe partir de la división de números naturales, la división inexacta, división de expresiones decimales cuando el divisor es un número natural y cuando es una expresión decimal,

fracciones comunes, obtención de expresiones decimales finitas e infinitas, además de solucionar ejercicios formales con textos y problemas.

El trabajo con la división de expresiones decimales no se pretende que tenga un carácter teórico, sino que simplemente el alumno lo vea como un resumen y una sistematización de lo que ha venido haciendo desde 5to grado.

Esta temática resulta por lo antes expuesto de gran utilidad para desarrollar habilidades de trabajo independiente.

1,6. El término "sistema" su conceptualización.

El término "sistema" ha sido utilizado desde antaño: lo empleó Arquímedes en la Antigüedad; Leonardo Da Vinci a finales del medioevo; así como Kant, Hegel, Marx y Engels en los tiempos modernos. Sin embargo, la necesidad de definirlo no se planteó hasta la época contemporánea, tras la creación de la Teoría general de sistema en 1954, fecha a partir de la cual, una gran cantidad de investigadores se han dedicado a destacar sus rasgos esenciales, reuniéndolos en definiciones como las siguientes:

- "... un complejo de relaciones recíprocas entre sus diferentes componentes". Bertalanfly, Ludwin Von. (1954:28)
- "...conjunto de componentes cuyas interacciones y relaciones engendran nuevas cualidades que no poseen los demás integrantes". (Afanasiev, V.G, 1977:46).
- "Entiéndase como sistema, un conjunto determinado de elementos que forman un todo único y que forman recíprocamente, más con el medio ambiente.

Entonces, el concepto de sistema incluye además del complejo de sus partes integrantes, las relaciones entre éstas.” (Omarov, A.M., 1977:37).

- “... conjunto de elementos, propiedades, atributos y relaciones que pertenecen a la realidad objetiva. Su aspecto más importante es que constituye un todo, por lo tanto, presenta como resultado final un integrado de determinadas relaciones que no es posible localizar en ninguna de sus partes.” (Omarov, A.M., 1977:78).
- “...cualquier colección cohesiva de cosas que están dinámicamente relacionadas.” (Carnota. O. 1980:95).
- “... el sistema es un conjunto de elementos que cumple tres condiciones: 1- Los elementos están interrelacionados; 2- El comportamiento de cada elemento o la forma en que lo hace afecta el comportamiento del todo; 3- La forma en que el comportamiento de cada elemento afecta el comportamiento del todo depende al menos de uno de los demás elementos.” (Lara ,Lozano, F.(1990:28).
- “... el sistema no es solamente un conjunto de componentes y propiedades cuyas relaciones e interacciones engendran una nueva cualidad integradora, sino también el carácter funcional o la funcionalidad y la interfuncionalidad entre los componentes integrantes.” Samoura, K. (1999:65)

La continua agregación de elementos definitorios del concepto "sistema" que se ha producido con el decursar de los años, induce al investigador actual --más que optar por una u otra definición---, a reconocer que todo sistema se caracteriza por los siguientes rasgos esenciales:

1. Una composición específica que le es propia, dada por un determinado conjunto de componentes y partes.

2. La dimensión temporal y espacial de cada una de sus partes.
3. La estrecha interacción y la conexión orgánica entre tales componentes, manifiesta en que la modificación en uno de ellos provoca necesariamente una u otra modificación en los demás e incluso, una alteración en todo el sistema.
4. Una estructura dinámica y temporal, es decir, una organización interna dada por el modo específico de interconexión e interacción de sus componentes.
5. Un determinado diapasón de funcionamiento y desarrollo, limitado por dos puntos críticos: el inferior, tras el que comienza la destrucción del sistema, y el superior, en el que el sistema alcanza su funcionamiento óptimo
6. El carácter específico de su interacción con el medio.

Estos rasgos esenciales --por una parte-- lo inducen a admitir que la principal particularidad definitoria de un sistema es la existencia de una cualidad resultante en el mismo, que no puede ofrecer ninguna de sus partes, funcionando de manera aislada y que no se puede reducir a la suma de las propiedades de todos sus componentes.

Por otra parte, lo inducen a centrar su atención en el quinto elemento, que acusa la existencia de un componente esencial en todo sistema, al que la literatura especializada no siempre brinda la atención que requiere: Su sistema de funcionamiento.

Tal sistema de funcionamiento está determinado por el modo en que entre sus componentes o partes se producen relaciones e interacciones funcionales, no reductibles a ningún elemento, de las cuales emana la cualidad resultante de todo el sistema.

Como en las investigaciones más recientes no se encuentran nuevas clasificaciones sobre tales relaciones e interrelaciones funcionales, fue preciso retomar los aportes de V.G. Afanasiev quien en su libro “Dirección Científica de la Sociedad” .sobre esta particularidad, estableció que “... los sistemas integrales tienen sus relaciones propias, específicas. Las más típicas son las de coordinación y las de subordinación” y luego precisó: “... a un todo social le son inherentes no

ya sólo las relaciones de coordinación y concordancia, sino también las de subordinación y de co-subordinación.”

Nótese que en todas las definiciones y analizando el 3er y 4to elemento se habla de una estrecha relación de sus componentes y después de un análisis exhaustivo de las definiciones se considera que un sistema de actividades es una colección de actividades dinámicamente relacionadas y cuya relación fundamental radica en la consecución de un objetivo común.

CAPÍTULO II.

SISTEMA DE ACTIVIDADES DIRIGIDO A ESTIMULAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE TRABAJO INDEPENDIENTE. DESCRIPCIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

2.1- Descripción del diagnóstico inicial.

Para la aplicación del diagnóstico inicial se utilizaron varios métodos del nivel empírico, como son la prueba pedagógica, la observación y la entrevista y además una escala valorativa para medir la efectividad de la variable dependiente, la cual aparece a continuación.

Criterios de valoración determinados para la evaluación de los indicadores.

Indicador 1.1: Dominan métodos y vías de solución.

B: Dominan métodos y vías de solución.

R: Presentan algunas dificultades en el dominio de métodos y vías de solución.

M: No muestran dominio de métodos y vías de solución.

Indicador 1.2: Coordinan la tarea planteada con el método de solución.

B: Coordinan la tarea planteada con el método de solución.

R: Presentan algunas dificultades al coordinar la tarea planteada con el método de solución.

M: No logran coordinar la tarea planteada con el método de solución.

Indicador 1.3: Adecuan métodos de solución a situaciones nuevas.

B: Adecuan métodos de solución a situaciones nuevas.

R: Necesitan niveles de ayuda al adecuar métodos de solución a situaciones nuevas.

M: No logran adecuar métodos de solución a situaciones nuevas.

Indicador 1.4: Aplican los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas.

Siempre: Siempre aplican los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas.

A veces: A veces aplican los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas.

Nunca: Nunca aplican los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas.

Indicador 2.1: Necesitan poca ayuda del maestro.

Siempre: Siempre necesitan ayuda del maestro.

A veces: A veces necesitan ayuda del maestro.

Nunca: Nunca necesitan ayuda del maestro.

Indicador 2.2: Consultan diferentes fuentes bibliográficas.

Sí: Consultan diferentes fuentes bibliográficas.

No: No buscan diferentes fuentes bibliográficas.

Indicador 2.3: Emplean diferentes vías de autocontrol.

Siempre: Emplea diferentes vías de autocontrol.

A veces: A veces utiliza mas de una vía de autocontrol.

Nunca: Utiliza solo una vía de autocontrol.

En los momentos iniciales de la investigación la búsqueda estuvo centrada en la realización de un diagnóstico inicial para explorar el nivel de desarrollo de las habilidades en el trabajo independiente en los sujetos muestreados.

Para la realización del referido diagnóstico se aplicó una observación (anexo 1) , una prueba pedagógica (anexo 2) y una entrevista al grupo de sujetos muestreados (anexo 3).

A partir de la observación aplicada al grupo seleccionado como muestra y para la cual se escogieron 9 clases de matemática en las que se

trabajaron diferentes contenidos se pudo determinar el nivel de desarrollo de habilidades de trabajo independiente y el estado en que se encontraban los indicadores declarados para la variable dependiente.

De una muestra de 5 sujetos, 2 se evaluaron de R en el indicador 1.1 referido al dominio de métodos y vías de solución, 2 se evaluaron de M por no mostrar dominio de tales métodos y procedimientos.

Un total de 4 sujetos se ubicaron entre las categorías R y M y solo 1 se evaluó de B. Al observar durante el desarrollo de la clase la conducta de los sujetos al coordinar la tarea planteada con el método de solución se apreció que de los 5 muestreados, ninguno alcanzó la categoría de B, 3 se evalúan de R y 2 de M por no lograr coordinar la tarea con el método de solución. Los 5 sujetos se ubicaron entre las categorías R y M.

Un total de 2 sujetos no logran adecuar métodos de solución a situaciones nuevas por lo que se evaluaron de M en este indicador, el resto, 3 se evaluaron de R por necesitar niveles de ayuda en este indicador.

Con respecto al indicador 1.4 referido a la aplicación de los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas se descubrió que solo 3 sujetos lo hacen a veces y 2 no lo hacen nunca, ninguno lo hace siempre lo que denota dificultades en este sentido.

Al indagar sobre el desarrollo del nivel de independencia se apreció que existen insuficiencias pues de los 5 muestreados 4 necesitan ayuda del maestro o de otro compañero y solo 1 es capaz de solucionar tareas de forma independiente.

De los 5 sujetos muestreados, solo 1 es capaz de emplear diferentes vías de autocontrol y lo realizan durante la clase, el resto, 4, solo se limitan a una vía.

De acuerdo a los resultados de la prueba pedagógica aplicada se constataron insuficiencias en el desarrollo de habilidades de trabajo independiente, un sujeto se evaluó de B, 1 de R y 3 obtuvieron la categoría de m por no llegar a la solución de ejercicios plasmados en la prueba y necesitar niveles de ayuda en la solución de las mismas.

Estos últimos no logran coordinar la tarea con el método de solución, tampoco aplican los conocimientos y las habilidades a la solución de tareas nuevas.

Según una entrevista efectuada se conocieron los criterios de los sujetos muestreados sobre el desarrollo de sus habilidades de trabajo independiente.

De los 5 entrevistados, 4 reconocen tener dificultades en este sentido, solo 1 dice ser capaz de resolver ejercicios de forma independiente. De los 4 que reconocen tener dificultades, 3 argumentan la necesidad de pedir ayuda al maestro para solucionar una tarea o aplicar procedimientos conocidos a la solución de otra tarea.

Los 5 sujetos entrevistados reconocen no buscar información en otras fuentes que no sean los libros de textos de asignatura que reciben.

Teniendo en cuenta las dificultades detectadas en el diagnóstico inicial, para darle solución al problema científico planteado y darle cumplimiento al objetivo trazado, se diseñó y aplicó un sistema de actividades para estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente que además la variable independiente declarada en esta tesis.

En el epígrafe 2.2 se ofrece el referido sistema con la correspondiente fundamentación.

2.2-. Sistema de actividades dirigido a estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente.

En este epígrafe se incluye un sistema de actividades dirigido a estimular el desarrollo de habilidades de trabajo independiente, para su confección se tuvieron en cuenta los principales contenidos de la matemática de sexto grado, y las habilidades contempladas en el programa, así como las dificultades de los escolares respecto al desarrollo de las referidas habilidades.

Cada una de las actividades está diseñada con una estructura determinada: título, objetivos, desarrollo y conclusiones que responden a las exigencias

del grado y las características de los escolares en el 3er momento de desarrollo de acuerdo a lo normado en el modelo de la escuela primaria.

En su confección se tuvo en cuenta el enfoque de sistema y pueden ser aplicadas durante el desarrollo de la clase de matemática, turnos habilitados para el repaso y otros espacios del horario docente habilitados para la ejercitación.

Actividad 1

Título: ¡A dividir con los números naturales!

Objetivos: Dividir números naturales.

Pionero: Hoy te propongo una interesante actividad.

Vamos a dividir números naturales.

Para lograr tu propósito debes tener en cuenta los términos de la misma.

Recuerda que es necesario aplicar los conocimientos que posees.

Si necesitas ayuda, puedes consultar con la maestra o compañero de mesa.

Controla bien tus resultados antes de hacerlo público.

DESARROLLO

1- El resultado de dividir 3465 y 45 es:

a) ---- 67

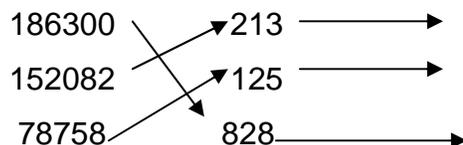
c) ---- 77

b) ---- 76

d) -----78

- 2- El dividendo es el sucesor de 294731, el divisor es 54.¿ Cual es el cociente.
- 3- Calcula el término que falta siguiendo el destino de la flecha.

Dividendo Divisor Cociente



Durante el trabajo se desarrolla el control individual. Al concluir se controlan los resultados individuales y colectivos realizando las valoraciones correspondientes.

Actividad 2

Título: Cuidado con mi resultado

Objetivo: Dividir números naturales cuando el cociente no es exacto.

Hoy vamos a dividir números naturales cuando el cociente no es exacto

No olvides que:

-Debes tener en cuenta los términos de la misma.
-Analiza dónde debes colocar la coma decimal en el cociente.
-Revisar cada resto parcial.
-Si tienes dudas consulta el libro de texto.
- Antes de hacer público tu trabajo, controla los resultados.

DESARROLLO

- 1- Halla el cociente:

346: 16

A) El resultado obtenido no es :

-----21 -----21,625

B) ¿Es un número natural? ¿por que?

2- Demuestra que sabes:

a) 45960: 80

b) 3486: 16

c) 93987: 125

3- Con los resultados del ejercicio anterior:

C) Escribe su numeral.

D) Ubícalo en la tabla de posición.

Esta actividad se controla por parejas intercambiando las libretas.

Actividad 3

Título: Yo también soy divisible.

Objetivo: Dividir una expresión decimal entre un número natural.

Pionero: Continuamos dividiendo, para ello debes recordar que:

- Ten en cuenta que el dividendo es una expresión decimal.
- Analiza donde debes colocar la coma decimal.
- Si tienes dudas consulta el procedimiento en el libro de texto.

Desarrollo:

1-Resuelve y enlaza con el resultado.

- a) $97,92 : 32$
- b) $0,4836 : 12$
- c) $0,552 : 12$
- d) $739,84 : 578$



Esta actividad se controla de forma oral. Se analizarán las operaciones donde se presentaron las mayores dificultades.

Actividad 4

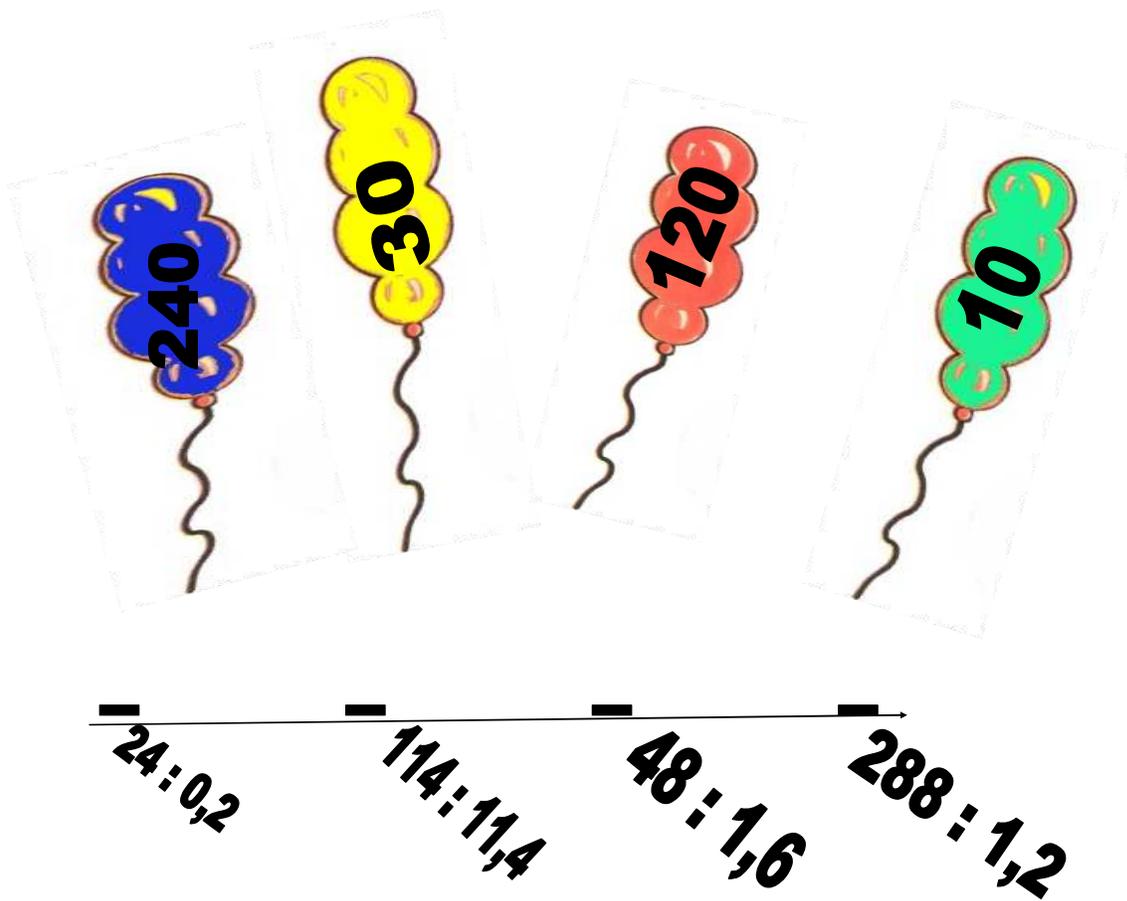
Título: ¡Si puedes, enlázame!

Objetivo: Dividir números naturales por expresiones decimales.

1- Calcula y une según convenga.

Recordando que:

- Debes tener en cuenta que el dividendo es un número natural y el divisor es una expresión decimal.
- Si lo deseas utiliza el libro de texto.
- Controla los resultados obtenidos utilizando tarjetas con los resultados.



Durante la actividad los escolares se auto controlan a través de tarjetas. Al concluir realizan valoraciones de la actividad.

Actividad 5

Título: El vuelo de la mariposa

Objetivo: Dividir expresiones decimales.

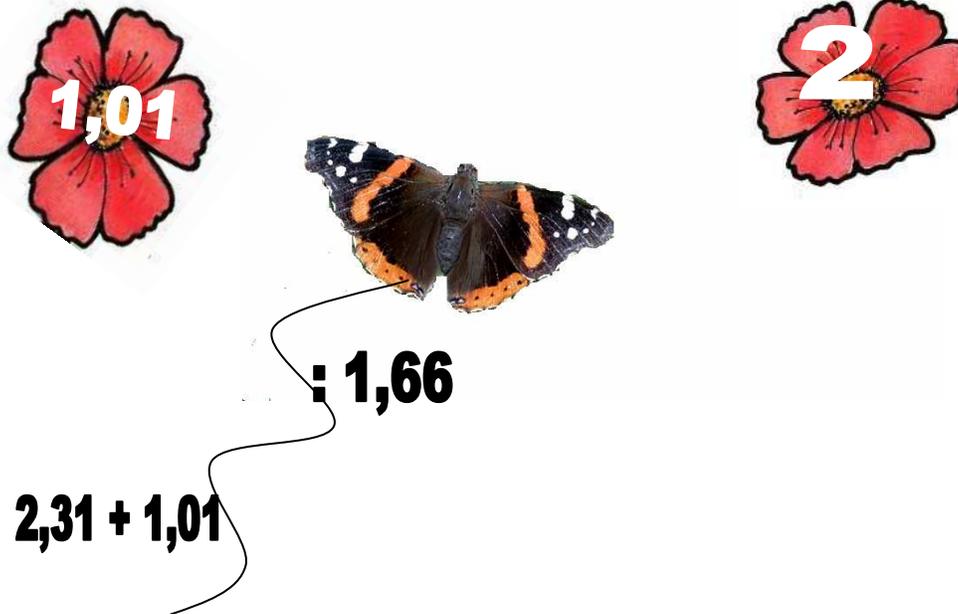
Pionero: Hoy te presentamos una actividad interesante para ello debes tener presente que:

- Realiza los cálculos siguiendo el vuelo de la mariposa hasta llegar a la flor.

- Antes de comenzar debes observar que hay dos operaciones de cálculo.

-Si tienes dudas consulta con el monitor.

-Controla los resultados.



Durante la actividad la maestra pasa por los puestos atendiendo las diferencias individuales. La misma se controla en el pizarrón.

Actividad: 6

Título: Trabajamos juntos.

Objetivo: Dividir expresiones decimales.

Pioneros:

Tengan en cuenta que:

-Al concluir la actividad deben ubicar los resultados en el rayo numérico.

-Pueden consultar si es necesario con el jefe de equipo.

-Si lo desean pueden consultar “Mi primera Encarta”, Los números naturales en Matemática.

-Controlen los resultados.

Desarrollo:

Calculen. Representen los resultados en el rayo numérico.

a)- $9,126 : 0,078$ b)- $0,423 : 15$ c)- $42,120 : 0,78$ d)- $0,052 : 26$

La realización de esta actividad se desarrolla en la casa de estudio. Al concluir el jefe de equipo controla los resultados.

Actividad 7

Título: ¡Compáranos!

Objetivo: Dividir expresiones decimales.

Pionero: Seguramente en varias ocasiones has comparado tus animales domésticos hoy lo harás a través de la división de expresiones decimales recordando que:

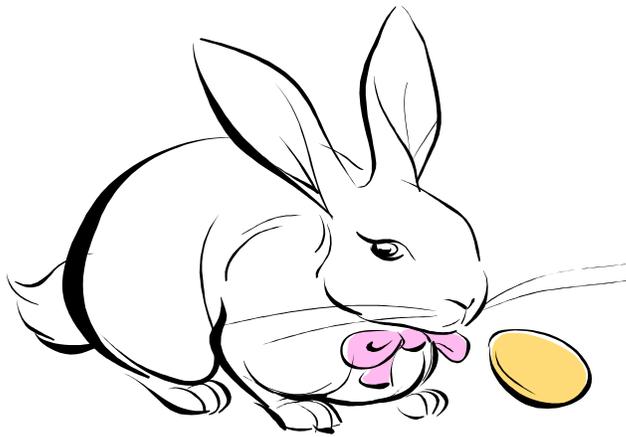
-Observa los animales y su correspondiente peso que aparecen en la ilustración.

-Lee detenidamente el texto que se encuentra a pie de la ilustración.

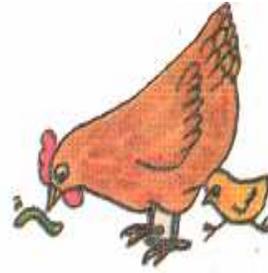
-Modela la situación si lo necesitas.

-Calcula y responde.

-Controla.



6,50 lb



__lb

a) SI EL PESO DEL CONEJO ES EL DOBLE DEL DE LA GALLINA, ¿CUÁNTAS LIBRAS PESA LA GALLINA?

Durante la actividad se desarrolla el control individual. Al concluir la misma se realizan las valoraciones por los estudiantes.

Actividad 8

Título: ¡El gráfico y yo!

Objetivo: Dividir expresiones decimales.

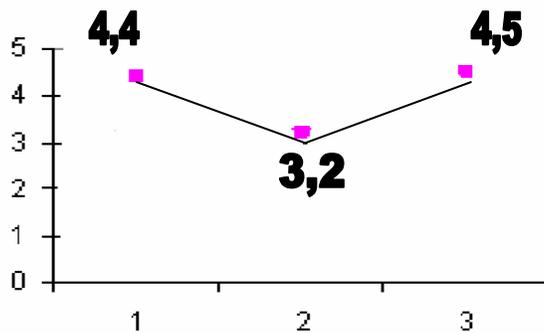
Pionero: Hoy resolverás una interesante actividad para ello debes recordar que:

- Lee la actividad.
- Observa la gráfica.
- Recuerda como se calcula el promedio.

-Si tienes dudas del trabajo con gráficos puedes consultar “Mi primera Encarta”, Diagramas y gráficos en matemática.

La gráfica representa las calificaciones de Alexander en la asignatura Matemática. El promedio de Alexander es:

- 1) -----4,3 2) -----4,03 3) -----4,003 d) -----4,53



Esta actividad se orienta como tarea y se revisará en próximas clases.

Actividad 9

Título: ¡Y este círculo ahora!

Objetivo: Dividir expresiones decimales.

Pionero: Te propongo una actividad interesante para ello debes conocer que:

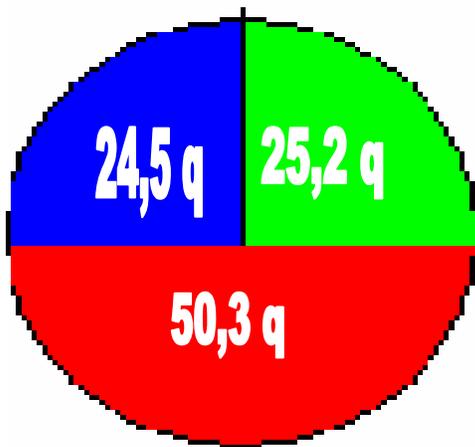
- Lee detenidamente la actividad.
- Observa y analiza el gráfico.
- Ten en cuenta que hay dos interrogantes.

-Soluciónala.

1-La gráfica muestra la producción de hortalizas del huerto escolar:

- Las lechugas están representadas con el color azul.
- El rábano verde.
- La zanahoria roja.

- a) ¿Cuántos quintales se recogen de lechugas y las zanahorias?
b) El resultado obtenido divídelo por la producción de rábano.



La actividad se realizará de forma individual. Se controlará en el pizarrón, los estudiantes realizaran sus valoraciones.

Actividad 10

Título: Yo si puedo.

Objetivo: Resolver problema a través de la división de expresiones decimales.

Pionero:

Recuerda que debes:

- Leer en silencio el problema. Analizarlo.
- Extraer los datos que se te dan.
- Modelar el problema.

- Controla el resultado.

Desarrollo:

Resuelve y comprueba:

Alberto siempre ha querido comprarse una bicicleta roja que venden en la tienda a un precio de \$149,60, su mamá y papá, que lo quieren mucho, le dan \$7,70 semanalmente, además su tío coopera con él regalándole \$5,90 todos los lunes. ¿Cuántas semanas necesitaría reunir lo que le falta si ya ha guardado \$68?

Durante la actividad se desarrolla el control individual. Al concluir la misma se realizan las valoraciones por los estudiantes.

2.3 Descripción de la experimentación a partir de la validación de la propuesta de solución.

A partir de las dificultades detectadas en el diagnóstico inicial respecto al desarrollo de habilidades de trabajo independiente se procedió a la elaboración de un sistema de actividades que se aplicó en la fase intermedia del Pre-experimento Secuencial Pedagógico. Antes de la aplicación del sistema de actividades se realizó una constatación inicial en la que se aplicaron los mismos instrumentos que se diseñaron para el

diagnóstico inicial. Durante la fase intermedia se aplicaron al grupo seleccionado el sistema de actividades y una vez aplicado este se realizó una constatación final esencialmente a validar el sistema.

Descripción de la tabla

La tabla 1 representa los resultados de la constatación inicial y final aplicadas al grupo con respecto al comportamiento de las dimensiones y los indicadores declarados. De arriba hacia abajo se han situado las dimensiones a continuación los indicadores de cada uno. En las casillas siguientes se han situado las categorías seleccionadas para evaluar el comportamiento de los indicadores, debajo de ellas aparecen la cantidad y el por ciento de sujetos evaluados en cada una .

En la parte izquierda se ha ubicado la muestra y continuando hacia la derecha los datos numéricos con sus respectivos por cientos. En la derecha de la tabla aparecen (antes y después) para señalar la primera y la segunda constatación.

TABLA # 1.

**RESULTADOS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS DIMENSIONES E INDICADORES
DECLARADOS PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE ANTES
Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE ACTIVIDADES.**

MUESTR A	COMPRESION DE LA TAREA														NIVEL DE INDEPENDENCIA																								
	1.1			1.2			1.3			1.4			2.1			2.2			2.3																				
	B		R		M		B		R		M		S		A.V		N		S		A.V		N		SI		N		S		A.V		N						
	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C		%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%		
5	1	20	2	40	2	40			3	60	2	40			3	60	2	40			4	80			1	20	1	20	1	20	4	80			1	20	4	80	ANTES
5	3	60	2	40			3	60	2	40			3	60	2	40			3	60	2	40			2	40	1	20	2	40	3	60	2	40	3	60	2	40	DESPUÉS

Análisis de la tabla

Como puede apreciarse de acuerdo a los datos numéricos plasmados en la tabla existen cambios significativos respecto a la evolución de los indicadores en comparación con la constatación inicial.

En el indicador 1.1 de los 5 sujetos muestreados solo 1 se encontraba evaluado de B pues dominaba métodos y vías de solución. En este mismo indicador 2 sujetos se evaluaba de R y 2 de M por lo que 4 presentaba dificultades en el comportamiento de dicho indicador (antes).

En la constatación final (después) se aprecia un cambio significativo pues ahora aparecen evaluados de B, 3 sujetos por haber demostrado dominio de métodos y vías de solución ante las actividades presentadas. De los 5 solo 2 se evalúan de R por presentar algunas dificultades y ninguno aparece evaluado de M donde antes habían 2. De estos datos se infiere que hubo un movimiento positivo de los sujetos que transitaron de la categoría M a la R.

Haciendo un análisis del comportamiento del indicador 1.2 que evalúa la coordinación de la tarea planteada con el método de solución, antes ningún sujeto de los 5 muestreados aparecían evaluado de B, 3 se evaluaban de R y 2 de M. En la segunda constatación 3 se incorporan a la categoría de B y los dos que estaban evaluados de M pasan a la categoría de R. Ninguno de los sujetos permanece evaluado de M.

Existen notables cambios además en el indicador 1.3 de la dimensión comprensión de la tarea pues de los 5 sujetos implicados en la muestra 3 se evaluaban de R y 2 de M antes mientras que después, 3 pasan a la categoría B y 2 se mueven de M a R.

Respecto a la aplicación de los conocimientos y habilidades a la solución de nuevas tareas, antes 3 sujetos lo hacían a veces para un

60 % de la muestra, 2 no lo hacían nunca para un 40 %, después pasan a hacerlo siempre 3 y 2 se mantienen en a veces. Ningún sujeto permanece en nunca donde antes habían 2.

Al analizar los resultados del comportamiento del nivel de independencia y sus indicadores se observa de acuerdo a los datos plasmados en la tabla que 4 sujetos necesitaban siempre niveles de ayuda y solo 1 podía proceder de forma independiente. En la segunda constatación se observa que aún quedan 2 sujetos que necesitan niveles de ayuda siempre, 1 la necesita a veces y 2 no necesitan ayuda y proceden de forma independiente.

Es evidente que de los 5 muestreados, solo 1 consultaba diferentes fuentes bibliográficas para buscar información y 4 no lo hacían. Después se aprecia que 3 sujetos comienzan a buscar nuevas fuentes y 2 permanecen sin ejecutar esta acción.

De los 5 sujetos muestreados antes ninguno empleaban siempre diferentes vías de autocontrol, 1 los empleaba a veces y 4 no lo hacían nunca. Después 3 comienzan a emplear vías de autocontrol y 2 empiezan a hacerlo a veces. Ninguno permanece en nunca.

Los datos numéricos analizados son una evidencia de la evolución positiva de los indicadores declarados y de la efectividad del sistema de actividades aplicada para el desarrollo de habilidades de trabajo independiente.

CONCLUSIONES

1- La determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos del desarrollo de habilidades de trabajo independiente en los escolares permitió asumir posiciones y tomar partido al respecto. Se determinó que el tema se sustenta en el sistema categorial de la pedagogía y la psicología contemporánea, en el carácter humanista de la pedagogía cubana y en las tesis del enfoque socio histórico cultural liderado por L. S.Vigostky quien ofrece una didáctica capaz de integrar los diferentes tipos de aprendizaje entre los que se encuentran el saber hacer, relacionado directamente con el desarrollo de habilidades.

2-Es significativo según los resultados del diagnóstico inicial aplicado al grupo muestreado que existían dificultades respecto al desarrollo de las habilidades de trabajo independiente en los sujetos muestreados lo que quedó demostrado en el análisis de los resultados que aparecen en el capítulo 2 .

3- El sistema de actividades aplicado fue efectiva en el desarrollo de habilidades de trabajo independiente, sus dimensiones y sus indicadores, lo que quedó demostrado en la descripción de la experimentación realizada en el epígrafe 2.3 en el cual se ofrece un análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados obtenidos.

RECOMENDACIONES

1-Se recomienda al equipo metodológico de la Dirección Municipal de Educación la generalización del sistema de actividades propuesto en esta tesis a otras escuelas en que los escolares, a partir del diagnóstico realizado demuestren insuficiencias con respecto al desarrollo de habilidades de trabajo independiente.

Bibliografías

Afanasiev, V. G. (1977) *“Dirección científica de la sociedad”* Editorial progreso. Moscú.

Álvarez de Zayas, C. (1988) *Pedagogía*. La Habana: Editorial Academia.

_____ (1995) *La escuela en la vida*. En formato electrónico, La Habana, , p. 220.

Álvarez, Pérez F. Y Veloz, Valdés. H. (2001). *Calidad de la Educación básica y su evaluación*. Editorial Pueblo y educación La Habana.

Artega, Leyva. E. (2001) *Sistema de tarea para el trabajo independiente creativo en los alumnos en la Enseñanza de la matemática en el nivel medio superior*. Tesis (Candidato a Doctor en Ciencias Pedagógicas) Instituto Superior Pedagógico " Conrado Benítez, Cienfuegos, p. 16.

Bermúdez, R. y Pérez, L. (2004) *Aprendizaje formativo y crecimiento personal*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Bernabeu plous, M. (2005). *Folleto Para ti Maestro*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Bertalanfy, Ludwig Von, (1954) *“Teoría General de Sistemas”*. EEUU.

Bozhovich, L. I (1999) *La personalidad y su formación en la edad infantil*. Editorial Pueblo y Educación La Habana.

Brito, Hernández H. (1987) *Psicología General para los Instituto Superiores Pedagógicos*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Tomo II, p. 17.

Campistrous, Pérez. L. y Rizo. C. (1996) *“Aprender a resolver problemas Aritméticos”*. Editorial Pueblo y Educación La Habana.

Carnota, Orlando (1980) *“Curso de administración para dirigentes”*. Editorial de ciencias sociales. La Habana, Cuba.

Castellano, D. y Castellano, B. (2002) *Aprender a enseñar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Colectivo de autores, ICCP. (1995). *El cambio educativo de la escuela*. Editorial Pueblo y Educación La Habana.

Colectivo de autores, ICCP. (1981). *Enseñar a los alumnos a trabajar independiente: Tarea de los educadores*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Del Llano, Meléndez, M. (1982) *Consideraciones del trabajo independiente en los alumnos de Biología*, Revista Varona No 9, julio-diciembre, Ciudad de La Habana.

_____ (1984): *Organización de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza de la Biología*, Revista Ciencias Pedagógicas No 8, mayo, 1984, p. 35.

García, Batista. G y coautores (2005). *El trabajo independiente: sus formas de realización*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Maura, V. (1995). *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Maura, V. y Castellano Sevions, D. (2004) *.Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Rey, F. (1989) *Psicología. Principios y Categorías*. Editorial Ciencias Sociales. La Habana p. 56.

_____ (1999). *La personalidad, su educación y su desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Soca, Ana María y Carmen Reinoso Cápiro. (2002) *Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

I.C.C.P – M.I.N.E.D. (1981). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

J. M. Majmutov. (1983), *La enseñanza problémica*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, p. 236.

Krutetsky, V. A. (1989) *Psicología*. Impreso en la URSS. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Labarrere, G y Valdivia, G. (1988). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Lara, Lozano, Felipe (1990) *“Metodología para la planeación de sistema: Un enfoque prescriptivo*. En cuaderno de planeación universitaria. México.

Leontiev A.N. (1981) *Actividad. Conciencia y Personalidad*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, p. 83.

López, López, M y Pérez., C. (1986). *La dirección de la actividad cognoscitiva*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

López, Mojmuton.V (1983). *La dirección de la actividad cognoscitiva* La Habana : Editorial Pueblo y Educación .

Luria, A. (1978). *El cerebro en acción*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación., Cuba (1982). *Seminario Nacional a Dirigentes y Metodólogos. Segunda parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación

_____ (2005). *VI Seminario Nacional para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2005). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I. Primera parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2005). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I. Segunda parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2006). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Primera parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2006). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Segunda parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2007). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Primera parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2007). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Segunda parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2007). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Tercera parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

_____ (2007). *Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Cuarta parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Navarro, Leiva, E. (1999) *Sistema de trabajo independiente: Una metodología para su ejecución*. Tesis Candidata a Master en Pedagogía Profesional Instituto Superior Pedagógico " José Martí ", Camagüey, p.7.

Omarov, A. M (1977). *“Elementos básicos de la dirección científica de la sociedad”*. Editorial ORBE. Tomo 1. La Habana, Cuba.

Palaima, Y. (1990) *Psicología* .La Habana: Editorial Planeta.

Palma Matienzo, A y Mora, Lázaro J. (2001) *Programa de sexto grado*. Editorial pueblo y educación. La Habana.

Pérez Silvia S. D. (1980) *Aplicación del trabajo independiente en el proceso docente educativo*, Revista Educación No 39, octubre-diciembre, Ciudad de La Habana, p. 85-90.

Pidkasisty, P. I. (1986). *La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pupo, R. (1990). *La actividad como categoría filosófica*. . La Habana Editorial ciencia y sociedad.

Ramírez Escobar, B. (1996) *La investigación algunos aspectos sobre el trabajo independiente en los escolares.* . La Habana Editorial pueblo y educación.

Revista Científico Metodológica ISP Enrique José Varona. (1892) *“Trabajo independiente “año IV nor. 8 Enero _ Junio.* La Habana Editorial pueblo y educación.

Rico, Montero, P. (2001). *Hacia el Perfeccionamiento en la escuela Primaria.* Editorial Pueblo y Educación La Habana .Cuba.

_____ (2003). *La zona de desarrollo próximo. Procedimiento y tareas de aprendizaje.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rojas Arce Carlos. (1978), *El trabajo independiente. Su esencia y clasificación,* Revista Varona No 1, diciembre, La Habana, p. 64.

Samoura, Karifa .(1999). *“Diseño de un modelo sistemático de dirección científica y metodológica de la educación física y el deporte”.* Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. ISCFMPF.La Habana. Cuba.

Sánchez Orbea Gisela. (1987) *Orientación del trabajo independiente en los Institutos Superiores Pedagógicos.* En Selección de Artículos. No 37, La Habana, p. 14-18.

Santangelo, Horacio. Septiembre (1994). *“Sistema de evaluación y estrategias para mejorar la calidad educativa.* Revista Latinoamericana de innovaciones educativas N 17 Buenos Aires. Argentina.

Valdés Lara, Mayra y Lázaro J Mora. (2001) *Orientaciones Metodológicas sexto grado.* Editorial pueblo y educación. La Habana.

Vigostky, L.S. (1935) *Interacción entre enseñanza y desarrollo* (compilación). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

ANEXO I

Título: Guía de observación

Objetivo: Observar durante el desarrollo de la clase de matemática el comportamiento de los indicadores de la variable dependiente.

Aspectos a observar:

1- Dominan los alumnos métodos y vías de solución que le permitan resolver diferentes tareas.

-----si -----algunas veces -----siempre -----nunca

2- Coordinan las tareas planteadas con el método de solución.

-----si -----algunas veces -----siempre -----nunca.

3- Adecuan los métodos de solución a situaciones nuevas.

----- si ----- algunas veces ----- siempre -----nunca.

4- Aplican los alumnos los conocimientos y habilidades en la solución de nuevas tareas.

----- si -----algunas veces -----siempre -----nunca.

5- Necesitan niveles de ayuda por parte del maestro.

----- si ----- algunas veces ----- siempre -----nunca.

6- Consultan diferentes fuentes bibliográficas para buscar información.

----- si ----- algunas veces -----siempre ----- nunca.

7- Saben realizar el auto control.

----- si ----- algunas veces ----- siempre ----- nunca.

ANEXO 2

Guía de entrevista

Objetivo: Conocer los criterios de los alumnos sobre el comportamiento de habilidades de trabajo independiente .

Desarrollo

- 1- ¿ Cuándo realizas una actividad pides ayuda al maestro o ha otro compañero de forma temática?
- 2- ¿ Cuándo aprendes una vía de solución puedes después aplicar a otras tareas ?
- 3- ¿Cuándo necesitas buscar información que fuentes utilizas?
- 4- ¿ Qué dificultades tiene a la hora de resolver una tarea?

ANEXO 3

Prueba pedagógica:

Objetivo: Explorar el nivel de desarrollo de habilidades de trabajo independiente.

1- Si los alumnos de 5to grado forman grupos de cuatro, sobran 2, si forman grupos de 3, sobra 1. El número de alumnos es mayor que 30 y menor que 40. ¿Cuántos alumnos hay en 5to grado?

2- Noventa y cinco centenas equivalen a:

- 1) -----95 decenas.
- 2) -----950 decenas.
- 3) -----950 unidades.
- 4) -----950 unidades de millar.

3 –Marca con x el inciso que exprese en lenguaje común la ecuación dada:

$$2x+8=30$$

- 1) ----El duplo de naranjas que compró Raúl aumentado en 8 es 30.
- 2) ----Un número aumentado en 8 es 30.
- 3) ----El duplo del peso de un producto disminuido en 8 es 30Kg

CLAVE:

- B ----Dominan métodos y vías de solución.
 -----Coordinan la tarea planteada con el método de solución.
 -----No necesitan ayuda del maestro.
 -----Emplean vías de autocontrol.
- R -----Dominan métodos y vías de solución.
 -----Coordinan la tarea planteada con el método de solución.

-----Necesitan poca ayuda del maestro.

-----No emplean vías de autocontrol.

M ----- No dominan métodos y vías de solución.

-----Necesitan ayuda del maestro.