

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

**TARAPOTO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**

**RIOJA**



**T E S I S**

**MATERIALES EDUCATIVOS, CONCRETO Y GRÁFICO REPRESENTATIVO, Y SU INFLUENCIA EN LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LÓGICO MATEMÁTICA EN EDUCANDOS DE PRIMARIA**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTORES: Br. José Humberto Meléndez Díaz**

**Br. Anita Peralta Lozada**

**ASESOR : Mg. José Leoncio Barbarán Mozo**

**RIOJA - PERÚ**

**2001**

# JURADO



---

PRESIDENTE



---

MIEMBRO



---

MIEMBRO

# ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁG.
ÍNDICE.....	iii
DEDICATORIAS.....	vi
AGRADECIMIENTOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix

## CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.....	10
1. EL PROBLEMA.....	10
1.1. Antecedentes problema.....	10
1.2. Definición del problema.....	14
1.3. Enunciado.....	14
2. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes de la investigación.....	15
2.2. Bases teóricas.....	17
2.2.1. Descripción conceptual y esquemática del material educativo (concreto y gráfico representativo).....	17
2.2.1.1. Descripción conceptual.....	17
2.2.1.2. Descripción esquemática.....	22
2.2.2. Sustentación teórica del material educativo concreto y su proceso de generación de motivación para el aprendizaje significativo en función a la teoría piagetana.....	23
2.2.3. Sustentación teórica del material educativo gráfico representativo y su proceso de generación de motivación para el aprendizaje significativo en función a la teoría ausubeliana.....	30
2.3. Definición de términos.....	40
2.4. Hipótesis.....	46

2.4.1. Hipótesis alterna .....	46
2.4.2. Hipótesis nula .....	47
2.5. Objetivos.....	47
2.5.1. Objetivo general.....	47
2.5.2. Objetivos específicos.....	47
2.5.3. Objetivos metodológicos .....	47
2.6. Sistema de variables.....	48
2.6.1. Variables independientes .....	48
2.6.2. Variable dependiente.....	48
2.6.3. Escala de medición .....	49
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>50</b>
1. Población .....	50
2. Muestra .....	50
3. Diseño de contrastación.....	50
4. Procedimientos y técnicas .....	51
5. Instrumentos .....	52
5.1. Recolección de datos .....	52
5.2. Procesamiento de datos .....	53
6. Prueba de hipótesis.....	55
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>61</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>64</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>66</b>

## **ANEXOS**

<b>Anexo N° 01.- Test para medir el coeficiente intelectual .....</b>	<b>67</b>
<b>Anexo N° 02.- Test para evaluar la motivación para el aprendizaje significativo que genera el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo .....</b>	<b>70</b>
<b>Anexo N° 03.- Dispersión temática de la estructura curricular básica de educación primaria (I ciclo) .....</b>	<b>89</b>
<b>Anexo N° 04.- Dispersión temática del programa curricular del área lógico matemática (I ciclo).....</b>	<b>90</b>
<b>Anexo N° 05.- Actividades significativas .....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo N° 06.- Tabla de distribución F de Fisher .....</b>	<b>113</b>
<b>Anexo N° 07.- Ionografía.....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo N° 08.- Constancia .....</b>	<b>118</b>
<b>Anexo N° 09.- Coeficiente de correlación por rango de Spearman para la determinación de la confiabilidad del test.....</b>	<b>119</b>
<b>Anexo N° 10.-Nóminas de matrícula las secciones muestreadas .....</b>	<b>120</b>

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres, con amor  
y gratitud por sus esfuerzos  
en pro de un bienestar  
nuestro.

*Autores*

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg. José Leoncio Barbarán Mozo  
por su apoyo incondicional como  
asesor de la presente tesis.

## RESUMEN

La presente investigación experimental se realizó con los estudiantes del segundo grado de educación primaria del C.E. N° 00536 pertenecientes al distrito y provincia de Rioja, región San Martín.

El problema, hipótesis y objetivo general han sido diseñados en función a las variables: independientes, material educativo (concreto y gráfico representativo) y educandos (varones y mujeres); y dependiente, motivación para el aprendizaje significativo.

La explicación teórica del material educativo concreto y del material educativo gráfico representativo en su proceso de generación de motivación para el aprendizaje significativo, se ha sustentado en la teoría de Piaget y Ausubel, respectivamente.

Se formularon dos hipótesis: la hipótesis alterna cuya presunción era la de una interacción significativa, mientras que el supuesto de la hipótesis nula era la inexistencia de interacción.

Veinte educandos conformaron la muestra, se empleó el diseño factorial 2 x 2, el procedimiento consistió en la aplicación de un test para evaluar la variable dependiente.

Efectuada la contrastación de la hipótesis los resultados evidenciaron una interacción significativa. En consecuencia las conclusiones configuran su generalidad, precisando que tanto el material educativo concreto como el material educativo gráfico representativo interaccionan significativamente generando motivación para el aprendizaje.



## ABSTRACT

The present experimental investigation was carried out with the students he/she gives the second grade he/she gives primary education he/she gives the C.E. N° 00536 belonging to the district and county gives Rioja, region San Martín

The problem, hypothesis and general objective have been designed in function to the variables: independent, educational material (I sum up and representative graph) and educandos (males and women); and clerk, motivation for the significant learning.

The theoretical explanation gives the concrete educational material and give the material educational representative graph in its process he/she gives generation he/she gives motivation for the significant learning, it has been sustained in the theory he/she gives Piaget and Ausubel, respectively.

Two hypothesis was formulated: the alternating hypothesis whose presumption was gives it a significant interaction, while the supposition gives the null hypothesis it was the nonexistence he/she gives interaction.

Twenty educandos conformed the sample, the design factorial 2 x was used 2, the procedure consisted on the application he/she gives a test to evaluate the dependent variable

Made the contrastación gives the hypothesis the results they evidenced a significant interaction. In consequence the summations configure their generality, specifying that so much the concrete educational material as the material educational graph representative interaccionan significantly generating motivation for the learning.

# **CAPÍTULO I**

# **INTRODUCCIÓN**

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La educación es incentivo general, es la acción espontánea o sistemática que se ejerce sobre el hombre para ser formado de acuerdo a una concepción del mundo a fin de que actúe de acuerdo a esa concepción.

Esta acción sistemática se da en el país a través de una educación formal, en niveles, en los que actualmente se plantea una concepción educativa constructivista basado en el aprendizaje. Ésta, considera a la educación como un proceso social mediante el cual se interiorizan situaciones de aprendizaje cuyo producto final son las capacidades y valores que contribuyen al fortalecimiento de la vida humana.

Es necesario manifestar que: - el hombre es un ser existente con cualidades o caracteres que se expresan en capacidades, ya sean éstas de acción, afectividad, voluntad o intelectos destinados a producir y transformar; - para demostrar que es la educación la que va hacer del hombre un ser con capacidades y valores, capacidades que constantemente frecuentan un permanente perfeccionamiento.

Es pues, la condición del hombre de constante perfeccionamiento en sus actitudes; la que ha inculcado en el sistema educativo una nueva concepción. Esta nueva concepción educativa practicada actualmente en el Perú, se basa en el aprendizaje significativo, que partiendo de lo conocido relaciona lo desconocido, hecho que hace que el propio sujeto, educando u hombre, sea

quien forme sus capacidades de producción y transformación de acuerdo a su realidad.

En el contexto de esta realidad, "para que se produzca aprendizaje significativo se requiere tres condiciones básicas:

- Significatividad lógica. El nuevo material de aprendizaje debe tener una estructura lógica...
- Significatividad psicológica. El alumno debe poseer en la estructura cognitiva conocimientos previos...
- Disposición favorable. Es la actitud del alumno frente al aprendizaje significativo..." (Ajá, 1999, p. 270).

En el marco del referido enfoque pedagógico, centrado en el aprendizaje significativo, se hace imprescindible contar con variados y múltiples materiales organizados en sectores. Éstos permitirán que niños y niñas interactúen y compartan experiencias y saberes, observen, experimenten, manipulen, exploren, comparen, busquen información y cooperen con sus compañeros y compañeras enseñándose unos a otros y desarrollando capacidades; objetivo primordial de la educación de hoy.

Para centrarse en el tema de material educativo hay que recurrir al conocimiento científico e indagar sobre su clasificación, sus funciones y cómo contribuye éste a la producción de aprendizaje significativo.

Pues bien, el material educativo es un recurso didáctico que sirve:

- Para desencadenar procesos de aprendizaje.
- Para impulsar la participación de los niños y niñas y que ellos enfrenten sus errores como algo natural.

Los materiales educativos son: concretos (estructurados y no estructurados), y gráficos representativos.

Dentro de las funciones que cumplen se puede afirmar que son: de motivación, de información, de formación y de refuerzo.

El material concreto proporciona al niño una actividad incesante manifestada a través de juegos y manipulaciones. Dentro de estos materiales tenemos: bloques lógicos, rompecabezas, pelotas, tapas, semillas, etc.

Sin embargo, la mente humana opera siempre con representaciones simbólicas; éstas representaciones son propias de los materiales gráficos representativos, ya que son éstos los que representan a objetos. Dentro de estos materiales tenemos: láminas, figuras, recortes de libros o revistas, instrucciones programadas, etc.

Si un niño o niña se encuentra motivado con un material educativo apropiado, éste estará en condiciones de aprender, ya que es la motivación la que despierta el interés de los educandos por crear, identificar, analizar y codificar aspectos concretos de la realidad, incorporándolo a su vida psíquica mediante el aprendizaje.

¿Para qué lograr o buscar motivación?

Se buscará que el educando se sienta motivado para que logre un buen aprendizaje.

Por aprendizaje podemos definir fáticamente como un cambio de conducta más o menos estable, producto de la experiencia. Sin embargo, existen diversas clasificaciones de aprendizaje; pero, basándose en la clasificación de David Ausubel y de Piaget; éste se clasifica en aprendizaje por recepción significativa y aprendizaje exploratorio, respectivamente; estas definiciones dan sustento teórico a cada uno de los materiales educativos: gráfico representativo y concreto; sin embargo, los dos autores sostienen que en

ambos casos lo que se busca es un aprendizaje significativo; dicha conceptualización sirve como variable para la investigación que se proyecta.

A lo largo del tiempo las matemáticas han sido para algunos niños el área de estudio más difícil, temido y hasta repudiado, por lo abstracto y formal que es la misma. Muchos maestros se han visto obstaculizados para enseñar esta área; siendo sus esfuerzos muchas veces vano, aunque su intención haya sido buena; Indudablemente que para lograr este propósito, entre otras cosas se debe hacer un uso adecuado de los materiales educativos.

Esta problemática cobra importancia en la medida en que los resultados de los conocimientos adquiridos de las dos teorías representadas por Ausubel y Piaget, se empleen en el área Lógico Matemática de Educación Primaria, con el objetivo de dar solución al viejo problema: la dificultad para aprender matemática.

"Se han realizado estudios sobre qué medio es más aplicable que otro, en relación con el número de estudiantes o por el tipo de secuencia didáctica a presentarse. Por ejemplo para un grupo mayor de cien personas es más aplicable la voz del profesor o la instrucción programada, o un film, antes que un pizarrón o un objeto real" (Alcántara y Ayala, 1981, p. 15).

En Rioja son pocos los intentos de estudios realizados sobre este tema. La realidad de cada grupo humano difiere en distintos aspectos; en nuestro medio existen barreras, que el maestro muchas veces no logra superar, se siente indeciso y se plantea interrogantes como: ¿Qué materiales educativos son los más adecuados para el logro de mis objetivos educacionales?, ¿Con qué tipo de material captarán mejor mis educandos un conocimiento matemático? o ¿Con qué tipo de material me permitirá obtener una mayor motivación para que mis educandos se sientan interesados y aprendan mejor y más rápido?. Todas estas interrogantes materia de investigación, ha

conllevado a proyectarse e indagar el grado de motivación que presentan los dos tipos diferentes más pronunciados de materiales educativos para generar aprendizaje significativo, en el área Lógico Matemática.

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Nadie puede aprender a nadar sin agua; sin embargo, los maestros a veces pretenden que niños y niñas aprendan sin materiales.

El nuevo enfoque pedagógico, practicado actualmente en el país, demanda de la necesidad de contar con variados y múltiples materiales y que éstos posean significatividad lógica de modo que el educando se sienta motivado o predispuesto favorablemente para el aprendizaje.

La importancia teórica que adquieren los materiales a conllevado a la presente a indagar la interacción práctica significativa que ofrecen los materiales educativos (concreto y gráfico) en los educandos del nivel primario. Teniendo como objeto medible (variable dependiente) a la motivación para el aprendizaje significativo.

El proyecto realizado es una investigación de tipo experimental que tiene como universo y muestra a educandos del segundo grado (varones y mujeres) de educación primaria de menores del Centro Educativo N° 00536 del distrito de Rioja.

## **1.3. ENUNCIADO**

***¿En qué grado el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo, generarán motivación para el aprendizaje significativo en el área Lógico Matemática con los educandos varones y mujeres del segundo grado de educación primaria de menores del Centro Educativo N° 00536 del distrito de Rioja?***

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### A) JUAN LUIS VIVES (1492-1540 - ESPAÑA)

"Este famoso humanista español preconizó la aplicación de la psicología a la educación, pues recomendaba partir de las impresiones sensoriales para llegar a la imaginación y de ésta a la razón. Con respecto de los métodos de enseñanza, Vives recomendó partir de los objetos sensibles, naturales, para llegar a las ideas. Decía en su libro "Tratado de la enseñanza": "la juventud encontrará el estudio de la naturaleza más fácil que un asunto abstracto, porque sólo necesita la aplicación de los sentidos. Lo que conocemos de la naturaleza lo hemos obtenido en parte por los sentidos, en parte por la imaginación, aunque la razón haya intervenido como guía de los sentidos" (Rodríguez, 1980, pp. 30 - 31).

Vives, famoso humanista de la edad moderna; recomendó partir de sensaciones externas que se brindan con objetos sensibles naturales para llegar a ideas. Él sostenía que hay que partir de una actividad externa para luego interiorizarlos a través de ideas. Esta concepción es lo que actualmente se plantea en el área Lógico Matemática de la Estructura Curricular Básica de Educación Primaria; donde se parte con actividades concretas externas para luego abstraerlos a través de ideas, nociones y códigos.

#### B) FEDERICO FROEBEL (1782-1852 - ARGENTINA)

"Creador de los Jardines de la Infancia, fue el que consagró el principio de la actividad en la práctica docente. Donde se podía aplicar este principio era precisamente en la edad infantil, pues la actividad esencial del niño se manifiesta en todo momento mediante el juego. Jugar es lo único que el niño sabe y lo único que quiere. El juego expresa las dos tendencias fundamentales de la vida infantil: acción y fantasía. Froebel comprende el



valor del juego en la educación e interpreta que el educador a través de éste puede regular y dirigir la actividad del niño de manera indirecta, sin constricción, introducir en su conciencia, sentimiento que debería informar su vida, descubrir cuáles son sus intereses particulares, según su desarrollo espiritual; y que en el juego, la obra del educador y la vida del educando se hace una sola. La doctrina del juego como trabajo del niño es el mejor aporte de Froebel y por ser originalísima permanecerá para siempre viva. Para plasmar el juego en las actividades de los párvulos en los Jardines de Infancia, y de hoy construyó los llamados "dones", o juguetes de formas geométricas; las ocupaciones conocidas como Froebelianas, tales como plegados, trazados, recortados" (Rodríguez, 1980, p. 36).

Froebel da importancia al juego, porque es éste el que regula y dirige la actividad del niño de manera indirecta, permitiendo que el niño descubra de acuerdo a sus intereses dando rienda a su curiosidad explorativa.

El juego, mediante el uso de materiales, facilita la expresión del niño, le da oportunidad de manifestarse y relacionarse con sus semejantes adquiriendo nuevos conocimientos.

### **C) MARÍA MONTESSORI (1870-1952 - ITALIA)**

La doctora Montessori de nacionalidad italiana realizó importantes estudios de investigación en pedagogía. La mayor parte de sus investigaciones, la volcó a crear y experimentar con materiales educativos.

Ella sostuvo; que el material establecido para ayudar al aprendizaje es, en su conjunto un instrumento sistemático de la psicología, que puede compararse como una palestra gimnástica del espíritu; de ahí que el niño,

ejercitándose espontáneamente, progresa en el desarrollo y por ello en la conquista de la cultura.

También aquí como en otra tarea, es al ambiente que la maestra debe mirar. Tener en perfecto orden los materiales en su lugar fijo, cuidando que siempre sean mantenidos y recolectados diligentemente, en su obra fundamental. Viene luego la necesidad de iniciar a los niños en el uso del material, a fin de que él se convierta en un instrumento de desarrollo y de perfeccionamiento, antes que en inútil entretenimiento, como podría suceder si no fuese usado para el final cual está destinado.

#### **D) EDUARDO CLAPAREDE (1873-1940 - SUIZA)**

Psicólogo y pedagogo suizo, fue partidario y defensor de los principios de la Escuela Nueva.

Claparade en su obra "Psicología del niño y Pedagogía Experimental", ofrece un número de sugerencias didácticas para organizar la escuela con nuevos patrones, basadas en la psicología evolutiva del niño y en las doctrinas psicológicas del juego. Él sostiene que el docente debe crear necesidades en sus alumnos y éstos sean el punto de partida de una sana e interesante actividad; que se logrará mediante la utilización de variados y múltiples materiales. Para Claparade la utilización de materiales se hace imprescindible, siempre y cuando se quiera mantener activo al educando.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL Y ESQUEMÁTICA DEL MATERIAL EDUCATIVO (CONCRETO Y GRÁFICO REPRESENTATIVO)**

#### **2.2.1.1. DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL**

"El currículum entendido como "el conjunto de experiencias que los educandos viven", requiere para su desarrollo, de una serie de elementos.

No es suficiente que existan los sujetos de la educación, o sea el maestro y el alumno. Además es necesario que intervengan otros elementos como, los objetivos, los contenidos, los métodos, los medios, los materiales, la infraestructura y el tiempo.

Como podemos apreciar, los medios y materiales educativos ocupan un lugar en el currículum, pero no son los únicos elementos que intervienen para hacer posible el logro de los objetivos educacionales.

Los objetivos orientan la acción educativa. Los contenidos proporcionan la información, los conceptos, los hechos, que permitirán el logro de los objetivos. Estos contenidos son transmitidos en forma metodológica y a través de los medios y materiales educativos más adecuados. Todos estos procesos se realizan teniendo como marco siempre alguna infraestructura y en un tiempo previsto. Como se percibe, los medios y materiales tienen una participación parcial en la acción educativa" (Alcántara y Ayala, 1981, pp. 22 - 24).

"Como elemento del currículum, los materiales educativos contribuyen a estimular y a orientar los nuevos aprendizajes de parte del educando, de tal modo que cualquier modificación en la concepción del currículum implica un cambio en el concepto y función de los materiales educativos" (Alcántara y Ayala, 1981, p. 31).

La concepción actual que se maneja sobre los materiales educativos sostiene que: "Los materiales educativos, son todos los recursos que necesita el niño en sus actividades diarias, para poder experimentar y realizar un aprendizaje activo" (Salazar y Muñoz, 1999, p. 92).

Los materiales educativos facilitan el aprendizaje de los niños y niñas y consolidan los saberes con mayor eficacia. Estimulan la función de los

sentidos y los aprendizajes previos, para acceder a la información, al desarrollo de capacidades y a la formación de actitudes y valores.

El material educativo es un recurso didáctico útil que sirve:

- Para crear expectativas sensoriales en los estudiantes.
- Para desencadenar procesos de aprendizaje
- Para mantener la atención del educando.
- Para impulsar la participación de los niños y niñas y que ellos enfrenten sus errores como algo natural.

Los materiales educativos que se emplean en el proceso educativo formal se han logrado clasificar en dos grandes bloques:

#### **A. MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO**

Es el material: natural, de desecho o diseñado que permite su manipulación y juego por parte del educando.

"El uso de este material es muy importante en el aprendizaje del niño porque a través de éste material se va a adquirir el desarrollo manipulativo del niño.

El uso del material concreto está considerado en dos clases:

##### **A) MATERIAL CONCRETO ESTRUCTURADO**

Es el material diseñado con una finalidad o fin, el niño en este aspecto va a adquirir su aprendizaje, su curiosidad, explorando, manipulando todos estos materiales dentro de los cuales tenemos: bloques lógicos, rompecabezas, encajes, ensartados, plantados, loterías de relación, loterías de dominio, lotería idéntico, etc.

**B) MATERIAL CONCRETO NO ESTRUCTURADO** Son materiales de la misma naturaleza y de desecho, propiamente de la zona; dentro de estos materiales tenemos: pelotas de trapo, muñecas de trapo, papeles de colores, tapas, corchos, semillas, piedras, palitos, pepas de eucalipto, etc." (Salazar y Muñoz, 1999, p. 13).

## **FUNCIÓN**

Los materiales concretos proporcionan al niño o niña una actividad externa de juego, de manipulación a objetos concretos; de esa manera cumplen con una función, la función motivadora y de apoyo para el logro de los objetivos educacionales.

## **CARACTERÍSTICAS**

Los materiales concretos presentan las características siguientes:

- Proporcionan una actividad externa de juego y de manipulación a objetos concretos.
- Son ricos en propiedades físicas: textura, forma, peso, etc.
- Plantean al niño retos interesantes, y la posibilidad de descubrir y experimentar intuitivos por su curiosidad
- Estimula la curiosidad, la creatividad y permite la realización de actividades manifiestas o físicas por parte del sujeto.
- Permite explorar y experimentar a través de mecanismos.
- Permite la interacción grupal entre compañeros.

## **B. MATERIAL EDUCATIVO GRÁFICO REPRESENTATIVO**

Es el material que representan objetos. "...Los materiales que se utilizan en el material gráfico son: siluetas, láminas, figuras, recortes de libros o revistas y de fichas de aprestamiento" (Salazar y Muñoz, 1999, p. 139).

El uso de material gráfico es muy importante:

- Para el reconocimiento de la forma, el color, etc.
- Para estimular la capacidad sensorial, visual y auditiva.
- Para aprender conceptos y principios no demostrables fácilmente.
- Te da la ventaja de enseñar a mayor número de alumnos a un precio económico.

## **FUNCIÓN**

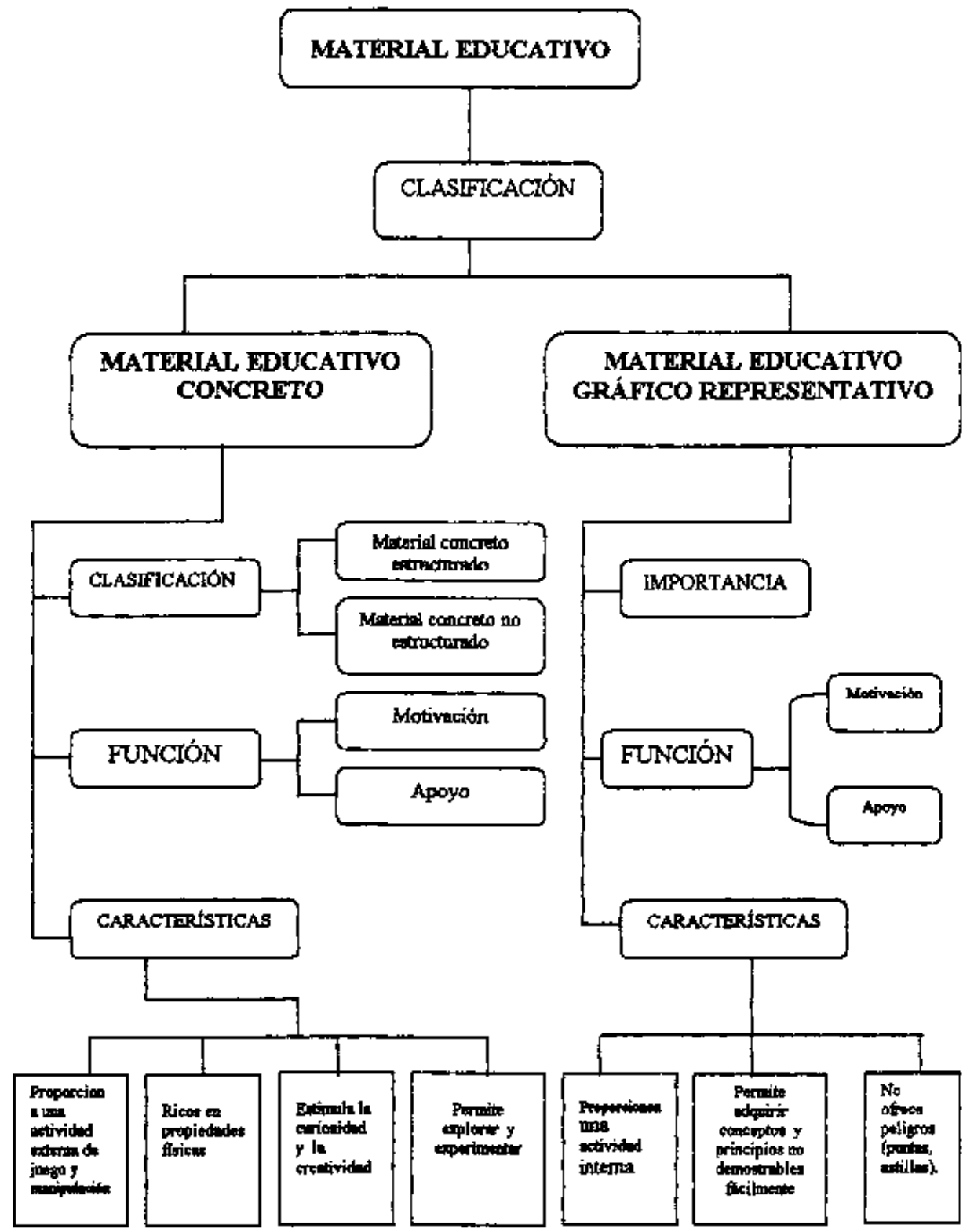
Los materiales gráficos representativos proporcionan al niño o niña una actividad interna basado en la reflexión a través de operaciones mentales adquiere una importancia creciente a medida que el niño crece y se le insta a aprender conceptos y principios no demostrables fácilmente, requiriendo por lo general un tiempo mínimo en la adquisición de conocimientos. Estos materiales cumplen con la función motivadora y de apoyo al logro de los objetivos educacionales.

## **CARACTERÍSTICAS**

Los materiales gráficos representan las características siguientes:

- Proporcionan una actividad interna basado en la reflexión.
- Permite adquirir conceptos y principios no demostrables fácilmente.
- Posee propiedades físicas de forma, de color, etc.
- No ofrece peligros dado que no poseen puntas, bordes, cortantes, astillas, etc.
- Es de gran utilidad para el estudio de habilidades o conceptos complejos.

### 2.2.1.2. DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA



## **2.2.2. SUSTENTACIÓN TEÓRICA DEL MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO Y SU PROCESO DE GENERACIÓN DE MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN FUNCIÓN A LA TEORÍA PIAGETANA**

El psicólogo suizo Jean Piaget, motivado por el deseo de entender y explicar la naturaleza del pensamiento y el razonamiento de los niños dedicó más de cincuenta y cinco años de su vida al estudio de la conducta infantil.

"De acuerdo con Piaget, el intelecto se compone de estructuras o habilidades físicas y mentales llamadas esquemas, que la persona utiliza para experimentar nuevos conocimientos y adquirir otros esquemas. A partir de sus observaciones, Piaget concluyó que el niño comienza su vida con unos reflejos innatos, como gritar, asir y succionar. Estos actos reflejos son habilidades físicas (estructuras o esquemas) con las que el bebé comienza a vivir. Estos reflejos innatos cambian gradualmente a causa de la interacción del niño con el medio ambiente, desarrollándose otras estructuras físicas y, finalmente, mentales" (Océano, 1998, pp. 64 - 65).

Piaget sostiene que todos aprendemos a través de los procesos de adaptación y organización, pero cada persona desarrolla una estructura cognitiva única. Por lo tanto, las estructuras, a diferencia de las funciones, se conocen con el nombre de variantes; difiriendo marcadamente de una persona a otra.

Para Jean Piaget, el desarrollo cognitivo es cualitativamente diferente en el niño y en el adulto debido a las estructuras lógicas diferentes que cada uno tiene en el plano del pensamiento; factor por el cual dividió al desarrollo cognitivo en cuatro etapas a la que denomina estadios. Este desarrollo cognitivo es el producto de la interacción del niño con el medio ambiente, en



forma que cambian sustancialmente a medida que el niño evoluciona. Sólo se logrará que el niño desarrolle habilidades cognitivas si y sólo si, se busca la construcción del aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo como dice Piaget, consiste en provocar un estímulo en los niños para que modifiquen sus conocimientos construyéndolo ellos mismos.

"La construcción de aprendizajes significativos implica la participación del alumno en todos los niveles de su formación, por lo que deja de ser un mero receptor pasivo para convertirse en el elemento activo y motor de su propio aprendizaje. Para que el alumno pueda participar en un aprendizaje autónomo, el profesorado debe orientar sus esfuerzos a impulsar la investigación, la reflexión y la búsqueda o indagación...

Por lo tanto, el profesorado tendrá que asumir una actitud investigadora y desarrollar habilidades para este fin, además de orientar la metodología didáctica en el aula y en el centro escolar desde el principio de la no directividad. Si el alumnado es activo, autónomo e investigador, el papel del profesorado consiste en facilitar el aprendizaje, en aportar los conocimientos y los recursos pero sin imponerlos..." (Aja, 1999, p. 760).

Desde este punto de vista, el rol de la educación es ayudar al niño a construir el pensamiento operatorio y a desarrollar las competencias que este nivel de pensamiento permite, ejemplo: un profesor del segundo grado que está trabajando con los niños sobre alimentos y desea tratar el tema "las frutas", propiciará una clase activa, dándoles la oportunidad de manipular y establecer semejanzas y diferencias entre ellas, poniéndolas en diferentes relaciones: por orden de tamaño, sabor, peso, blandos o duras, las verdes y las amarillas, cuantas pueden coger con una mano, etc.; resultando de gran utilidad (para este ejemplo), que los niños visiten un mercado para que desde esta

experiencia real encuentren nociones significativas que aseguren un mejor aprendizaje; y es que el niño "Mediante sus exploraciones sensoriales y motoras adquiera las nociones de espacio, tiempo y causalidad" (Océano, 1998, p. 68); fundamentales para un aprendizaje significativo que asegure su persistencia en el tiempo.

Según Piaget, la estructura cognitiva del alumno pre escolar y primaria se presta para relacionar información concreta, obtenida a través del aprendizaje exploratorio.

"El aprendizaje exploratorio es un proceso que se suele basar en el uso de materiales concretos y en la realización de actividades manifiestas o físicas por parte del sujeto" (Océano, 1998, p. 278).

**¿Por qué ocurrirá la generación de motivación para el aprendizaje significativo derivado del material concreto?**

"Todos nosotros mostramos una preferencia por este tipo de aprendizaje manipulativo cuando compramos un aparato eléctrico o un instrumento, dejamos a un lado las instrucciones y empezamos a explorar y a experimentar con las piezas o mecanismos" (Océano, 1998, p. 278).

El material concreto genera motivación para el aprendizaje significativo porque éste es un material manipulable que permite al educando explorar y experimentar dando lugar a un conocimiento.

Una de las características principales de la etapa de la niñez es la actividad; el material concreto proporciona esta actividad, ya que le va a permitir al niño jugar, manipular, explorar, sintiéndose constantemente motivado por las características que le brinda este material; por eso "Ver a los niños

explorando el conocimiento por sí mismos, debido a su interés personal, es presenciar un triunfo de la motivación" (Océano, 1998, p. 390).

**¿Cómo ocurrirá la generación de motivación para el aprendizaje significativo derivado del material concreto?**

La motivación es lo que hace posible la realización de las actividades tendientes al aprendizaje. "...La motivación parte de las condiciones cualitativas que desciende de la propia actividad del aprendizaje" (Rodríguez, 1980, p. 154).

"El aprendizaje sólo es posible en base a la actividad. La dinamicidad es imprescindible para que se produzca el aprendizaje. Por eso Dewey expresaba: "El aprendizaje que no se basa en la actividad es una pérdida de energía" (Rodríguez, 1980, p. 148).

"En la educación nueva el educando participa activamente en la realización de su propio aprendizaje. Esta actividad no se realiza únicamente cuando el maestro obliga a ello al educando, sino que éste es activo por sí mismo; emana de él mismo, de sus propios intereses o de los intereses del grupo al que pertenece" (Rodríguez, 1980, p. 43). Esta actividad es propia de los niños, y esto se explica en los principios psicológicos de la dirección del aprendizaje, donde se sostiene que: "El niño es dinámico por naturaleza; se encuentra siempre en constante actividad. La fuente de sus actos está en su propia naturaleza y estos actos no son total y absolutamente caprichosos, sino que obedecen a una ley del desarrollo" (Rodríguez, 1980, p. 41). Esta actividad del niño se manifiesta mayormente a través del juego, y es que "la actividad lúdica es la característica de la infancia" (Rodríguez, 1980, p. 41). Por lo que sería de gran beneficio encaminar "ésta actividad" a la adquisición de aprendizaje.

"El aprendizaje del niño está en razón directa con el interés que existe en él. El interés es el soporte de todo el proceso educativo. La motivación despierta el interés, el interés se traduce en la atención" (Rodríguez, 1980, p. 41).

Por lo tanto el educador debe ser un mediador de aprendizajes que despierten intereses en sus educandos. Para transmitir estos contenidos el docente debe de hacer uso de instrumentos auxiliares concretos que dan motivo de actividad y juego indispensable para su aprendizaje, y es que "El niño tiende a vivir más en el plano de las sensaciones que en el de las ideas. Este aprendizaje predominantemente por la vía sensorial sólo con el correr de tiempo es sustituido, en buena proporción, por las ideas o conceptos. Esta nota esencial de aprendizaje del niño se aprovecha en la escuela cuando se implanta la actividad como principio básico de la educación y cuando se emplea materiales didácticos objetivos para la dirección del aprendizaje. Los alumnos de la escuela primaria y Jardines de la infancia necesitan actividad incesante, mucho movimiento, muchas escenificaciones, actividades manuales; muchos materiales, objetivos y concretos..." (Rodríguez, 1980, pp.164 - 165). Estos materiales deben ser objetos reales, por que la "... enseñanza y el aprendizaje tienen lugar cuando operan en situaciones reales. Por ello, las referencias deben ser situaciones de la vida real y los materiales didácticos deben ser preferentemente reales o representaciones que se aproximen a la realidad" (Rodríguez, 1980, p. 45).

"Piaget, cree que la estructura cognitiva del alumno de pre escolar y primaria, no se presta, por su naturaleza, a relacionar información verbal. Es probable que la información concreta, gráfica obtenida a través de un aprendizaje exploratorio bien dirigido, encaje en su estructura mental mejor que una pura presentación verbal" (Océano, 1998, p. 279).

Este aprendizaje exploratorio propuesto por Piaget, "Es un proceso que se suele basar en el uso de materiales concretos y la realización de actividades manifiestas o físicas por parte del sujeto" (Océano, 1998, p. 278).

"Muchos experimentos han demostrado que la exploración visual y táctil, parece ser que por el simple placer que produce en sí misma, también motiva la conducta" (Océano, 1998, p. 380).

"En una época en que la conducta se explicaba en gran medida como un alivio de un estado de privación o como la satisfacción de un impulso o necesidad fisiológica, como el hambre, la sed, o el miedo, Harry F. Harlow y R. A. Butler, fueron los primeros psicólogos que ofrecieron pruebas de que los organismos también actuaban por una necesidad de curiosidad o por el simple placer de la exploración..." (Océano, 1998, p. 379).

Jerome BRUNER, otro psicólogo partidario de las teorías cognitivas del aprendizaje, en uno de sus modelos (modelo enactivo) de aprendizaje, sostiene: "...se aprende haciendo cosas, actuando, imitando y manipulando objetos. Es éste el modelo que usan con mayor frecuencia los niños pequeños. A decir verdad, es prácticamente la única forma en que un niño puede aprender en el estadio senso-motor. No obstante, también los adultos suelen usar este modelo cuando intentan aprender tareas psicomotoras complejas u otros procedimientos complejos. No cabe duda que el arte del ballet, el dominio de los procedimientos parlamentarios o la práctica de la dirección de un coro se facilitarán si se hace lo mismo que otras personas que se dedican a estas actividades. Los profesores pueden inducir a los estudiantes a usar este modelo de aprendizaje proporcionándoles demostraciones y ofreciéndoles materiales pertinentes, así como actividades de la presentación de roles, modelos y ejemplos de conductas" (Océano, 1998, pp. 279 - 280).

**¿Cuándo ocurrirá la generación de motivación para aprendizaje significativo derivado del material concreto?**

"Dienes, estudioso importante de la matemática, sostiene como Piaget que el pensamiento del niño se construye a base de la acción y la manipulación basándose de elementos y en ideas" (Salazar y Muñoz, 1999, p. 38).

Tanto Dienes como piaget sostiene que:

A.- ...la manipulación de los objetos permiten descubrir, mediante un mecanismo de simple intuición algunas de sus propiedades físicas y como atributos a la naturaleza de cada objeto. Ejem: Color, tamaño, forma, textura, grosor, etc.

B.- El actuar de los niños sobre los objetos cumpliendo determinadas consignas o criterios y descubre en la manipulación las mismas cualidades que le son sonferidas matemáticamente..." (Salazar y Muñoz, 1999, p. 36). "Si le damos al niño a ordenar, hará una ordenación de acuerdo a sus propios criterios, pero si le damos a identificar el color no podrá cambiarla, la matemática supone un nivel de abstracción en el cual los niños de los primeros años de edad son incapaces de moverse por sí mismos, los niños son conducidos a través de una metodología pero que tiene que ser adecuada de un aprestamiento adecuado..." (Salazar y Muñoz, 1999, p. 37). Es por eso, que "Para Piaget es muy importante que los niños tengan profesores especialistas en la materia, profesores no especializados dará como resultado el retroceso de las estructuras en los niños..." (Salazar Muñoz, 1999, p. 36). El profesor debe ser una persona capacitada de manera que comprenda el nivel psicológico del niño para poder adecuar conocimientos que estén a su alcance de poder adquirir.

En ese sentido; es el profesor el agente mediador el que determinará el material a utilizar, conciente de que a su edad (escolar) es más factible la utilización del material concreto siendo estos los que generan motivación y aprendizaje cuando él los utilice.

En resumen; el papel del profesor es orientar los esfuerzos de sus alumnos a impulsar la investigación, la búsqueda y la indagación; esto lo logrará si mantiene a sus alumnos activos.

"Los esquemas de J. Piaget hacen referencias a los aspectos más generales de la acción (reunir, comparar, separar, juntar, ordenar), se pueden aplicar a cualquier realidad, están ligados a la edad y ponen énfasis en la acción" (Ajá, 1998, p. 277).

Mantener un niño activo es lograr que éste aprenda; y sólo se mantendrá activo si le brindamos motivos, motivos que para Piaget le dan los materiales concretos.

Por lo tanto, basándose en la teoría de Piaget y en el principio psicológico de la actividad del niño, se predijo que los materiales concretos generarán mayor motivación en los educandos para que éstos aprendan mejor y más rápido.

### **2.2.3. SUSTENTACIÓN TEÓRICA DEL MATERIAL EDUCATIVO GRÁFICO REPRESENTATIVO Y SU PROCESO DE GENERACIÓN DE MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN FUNCIÓN A LA TEORÍA AUSUBELIANA.**

"Algunas investigaciones realizadas en la década de 1980 sobre el desarrollo cognitivo contradicen ciertas ideas de J. Piaget que en un momento gozaron de gran popularidad, aunque la validez de ciertos aspectos siguen vigentes. Así, por ejemplo, el desarrollo no está tan netamente organizado en etapas como creía J. Piaget. Su postulado de que el desarrollo procede por transiciones repentinas de un estadio a otro se ha visto progresivamente

desmentido por las investigaciones R. M. Gagné, J. S. Bruner y D. P. Ausubel abre nuevas dimensiones y alternativas" (Ajá, 1999, p. 266). Existen una serie de teorías que explican o tratan de explicar la naturaleza del aprendizaje; sin embargo, "...las diversas teorías de aprendizaje no deben considerarse contradictorias. Su diferencia radica en el hecho de que unos enfatizan unos determinados procesos y otros otros distintos. Además, las diversas teorías explican tipos de aprendizaje distinto. Así, por ejemplo, D. P. Ausubel se ocupa principalmente del aprendizaje de material verbal significativo; A. Bandura explica el aprendizaje de actitudes, valores y normas; J. S. Bruner, el aprendizaje de estrategias cognitivas. La educación de las diversas técnicas instrumentales dependen del tipo de aprendizaje a que se hace referencia " (Ajá, 1999, p. 267).

"Desde tiempos remotos, en la enseñanza se han utilizado diversos medios en procura de obtener mejores resultados educativos, o de facilitar la transmisión de las ideas a otras personas. Ha destacado entre estos medios, hasta nuestros días, la palabra hablada... en segundo lugar, se encuentran escritos, es decir, los textos en general..." (Alcántara y Ayala, 1981, p. 13).

"Uno de los defensores de las teorías cognitivas del aprendizaje es David P. Ausubel, psicólogo que ha intentado explicar cómo aprenden los individuos a partir de material verbal, tanto hablado como escrito. Su teoría (del aprendizaje por recepción significativa [1968]), sostiene que la persona que aprende recibe información verbal, la vincula a los acontecimientos previamente adquiridos y, de esta forma, da a la nueva información, así como a la información antigua, un significado especial. Ausubel afirma que la rapidez y la meticulosidad con que una persona aprende depende de dos cosas: (1) el grado de relación existente entre los conocimientos anteriores y el material nuevo y (2) la naturaleza de la relación que se establece entre la información nueva y la antigua" (Océano, 1988, pp. 270 - 271).



Es importante señalar la estrecha relación que posee el material gráfico con el material verbal (que hace mención Ausubel). Algunos investigadores consideran que la palabra hablada y escrita (material verbal) pertenecen al material gráfico representativo en forma de mapas, de textos programados o autoinstructivos, de modelos tridimensionales entre otros, que lo único que hacen es representar objetos y sujetos que no están presentes físicamente pero sí simbólicamente.

“Es cierto que la pedagogía actual condena el verbalismo, caracterizado por una permanente explicación oral del profesor y una total pasividad del estudiante, que sólo escucha, copia y memoriza lo que puede. Pero es cierto también que la pedagogía de nuestro tiempo rescata el valor de la palabra en cuanto ésta aclara, estimula y da forma al pensamiento. La comunicación oral no está vedada sencillamente porque no va sola, puesto que el lenguaje...” (Alcántara y Ayala, 1981, p. 41 ). “El lenguaje oral tiene que ver con el lenguaje gráfico, porque, por ejemplo: después de observar los objetos y figuras tiene que nombrarlos por columnas a toda la lámina, de acuerdo a como la docente crea conveniente...”

También se puede hacer ejercicios empleando consignas, nombrando objetos cuyos nombres rimen...

Describir escenas sencillas, como resultado de una visita al campo pedir a los niños que describa lo que hacía. Observar láminas con motivos, personajes y situaciones donde realicen acciones...” (Salazar y Muñoz, 1999, pp. 76 - 77).

**¿Por qué ocurrirá la generación de motivación para el aprendizaje significativo proveniente del material educativo gráfico representativo?**

“Las características geográficas de una región distante, la organización del sistema solar, el funcionamiento de una central hidroeléctrica no son

fácilmente accesibles. En este caso, la utilización del material gráfico, modelos, maquetas, películas pueden sustituir al acercamiento efectivo a condiciones de que los educandos reflexionen y operen sobre el material y obtengan necesariamente un cuerpo de proposiciones resultados del procesamiento de la información" (Alcántara y Ayala, 1981, p. 38). "La concepción de la naturaleza representacional de la mente humana, según la cual ésta opera siempre como representaciones simbólicas de realidad, es uno de los principios característicos de la teoría del procesamiento de la información. El procesamiento de la información surge como consecuencia de dos fuerzas: el proceso de abajo hacia arriba (Bottom-up) frente al proceso de arriba hacia abajo (top-down).

#### PROCESO DE ABAJO HACIA ARRIBA.

El bottom-up procede del exterior como una "inseminación informativa". El estímulo se analiza en sus componentes y se ensambla en un esquema de conocimiento desde abajo hacia arriba. Por ejemplo, la letra "A" consiste en un ángulo de unos 45° y una línea horizontal mas o menos en la mitad. Cuando vemos estas características, aún cuando puede variar considerablemente, reconocemos que es una "A".

#### PROCESO DE ARRIBA HACIA ABAJO

El top-down procede desde el interior del sujeto como una "construcción informativa". Consiste en una percepción basada en esquemas de conocimiento que ya existen; es decir, se utiliza lo que ya se conoce. Por ejemplo, al leer el periódico habitualmente se saltan muchas informaciones porque el contexto y lo que se espera que se diga permite hacerlo.

Todo conocimiento es el resultado de la dialéctica entre estas dos fuerzas. Las teorías divergen por la importancia que conceden a una u otra fuerza, como es el caso de la enseñanza expositiva (Bottom-up) de D. P. Ausubel..." (Ajá, 1999, p. 278).

Las señales de tráfico como el resto del sistema de signos visuales y como las palabras, representan significados del mundo real. La mente humana opera siempre con representaciones simbólicas de la realidad, lo cual es fundamental para la construcción de los esquemas de conocimientos.

"...los esquemas de conocimientos están ligados a una base de datos muy específica, se transforman con la experiencia y ponen el énfasis en la representación de las informaciones del contenido de conocimiento.

Los esquemas de conocimiento remiten al concepto de representación. Las representaciones son estructuras simbólicas que la persona construye para modificar su experiencia, procesarla y almacenarla en la memoria. Las representaciones son nexos simbólicos entre el entorno externo y el mundo mental interno" (Ajá, 1999, pp. 277 - 278).

Las representaciones son nexos entre el mundo externo y el mundo interno del sujeto: la mente humana opera siempre con representaciones, por lo tanto le es más fácil al educando tomar representaciones del mundo real para procesarla y almacenarla en su memoria tomando en cuenta que el mundo mental se compone de representaciones y estructuras simbólicas.

El material gráfico representativo genera motivación para el aprendizaje significativo porque procesa información capaz de relacionarla con las estructuras mentales que son representativas y simbólicas; además, la persona (educando) por naturaleza busca el camino más corto, eficaz y económico para llegar a una meta (en este caso al aprendizaje).

**¿Cómo ocurrirá la generación de motivación para el aprendizaje significativo proveniente del material gráfico representativo?**

"Ausubel afirma que el aprendizaje verbal es probablemente la forma más común de aprendizaje en el aula. Si se piensa en el tiempo que el estudiante

medo dedica a recibir o examinar los escritos o explicaciones orales y debates, resultará difícil refutar esta aseveración. Ausubel postula que dadas, unas condiciones adecuadas, el aprendizaje verbal es casi siempre muy eficaz y económico". (Océano, 1998, p. 277). "Sin embargo, para lograr este cometido la exposición oral no basta; es recomendable utilizar algún apoyo capaz de "objetivar" la exposición, haciéndola más evidente. Para ello se emplea diferentes materiales: la pizarra, pizarras para el franelógrafo, hojas naturales, transparencias, slides, dioramas" (Alcántara y Ayala, 1981, p. 41).

Para entender la teoría de Ausubel, se necesita saber lo que él quiere decir cuando habla del proceso de asimilación y de los organizadores de avance, de esta manera hemos de saber qué factores contribuyen al aprendizaje significativo. Por asimilación se entiende básicamente como el proceso por el cual se almacenan nuevas ideas en estrecha relación con ideas relacionadas relevantes presentes en la estructura cognitiva. Evidentemente, en la estructura cognitiva, la forma en que hemos organizado el aprendizaje anterior, tendrá una gran influencia sobre la naturaleza y el proceso de asimilación.

"Los organizadores previos son materiales introductorios que se presentan al alumno antes de introducir el nuevo material, a fin de activar los inclusores pertinentes. Los organizadores previos deben presentarse de forma familiar para el alumno. De esta manera son al mismo tiempo un factor de motivación. La principal función del organizador previo es cubrir el vacío existente entre lo que el alumno ya conoce y lo que necesita integrar. Los organizadores previos son un material introductorio de mayor nivel de abstracción que el nuevo material que se va a aprender. No se puede decir si un determinado material es o no un buen organizador previo en abstracto; siempre depende del nivel del alumno y de los nuevos conocimientos que se van a enseñar" (Ajá, 1999, p. 270).

Ausubel considera que los aprendizajes significativos son los que se deben desarrollar con prioridad en los centros educativos, evitando la enseñanza tradicional que promueve aprendizajes memorísticos repetitivos. Así mismo, sostiene que la principal fuente de conocimientos proviene del aprendizaje significativo por recepción.

También señala que, para que se den los aprendizajes significativos, tiene que ocurrir tres condiciones:

- a. Los nuevos materiales que van a ser aprendidos deben ser potencialmente significativo; es decir, lo suficientemente relacionados con los conocimientos previos del niño o la niña.
- b. La estructura cognoscitiva del niño o la niña debe poseer los necesarios conocimientos relevantes que pueden ser relacionados con los nuevos conocimientos.
- c. El niño o la niña debe manifestar una disposición significativa hacia el aprendizaje lo que plantea la exigencia de una actitud activa y la importancia de los factores de atención y motivación.

Sin duda éstas tres condiciones constituyen sugerencias para el trabajo en el aula. ¿Cuáles son los aprendizajes que tienen significado para nuestros alumnos o alumnas?, ¿Son los materiales que utilizamos también significativos?; con absoluta certeza queda otra vez ratificada la necesidad de conocer cuáles son los conocimientos previos de los y las estudiantes y cuál es la estructura y jerarquización de sus conocimientos.

En conclusión se puede decir que el aprendizaje por recepción significativa incluye la recolección de información, la identificación de ideas centrales y definiciones, la comparación y contrastación de información antigua y nueva y la expresión de conocimientos de forma oral o escrita. Señalando la relación estrecha que existe entre la palabra oral o escrita (material verbal) con el

material gráfico representativo en el sentido que ambos son representaciones simbólicas de objetos reales.

Bruner, uno de los más grandes representantes del constructivismo, en uno de sus modelos (modelo simbólico) de aprendizaje, comparte ideas con Ausubel, él sostiene que: "El modelo simbólico de aprendizaje es el que hace de la palabra escrita y hablada. El lenguaje, es el principal sistema simbólico que utiliza el adulto en sus procesos de aprendizaje, aumenta la eficacia con que se adquieren y almacenan los conocimientos y con que se comunican las ideas. Por tan evidentes razones, es el modelo de aprendizaje más generalizado" (Océano, 1998, p. 280).

En un principio se habla de procesamiento de la información consecuencia de dos fuerzas, una de estas fuerzas Top-down la sustenta Bruner.

Jerome Bruner es partidario de las teorías cognitivas del aprendizaje, es más tajante que Ausubel en lo que se refiere al aspecto evolutivo del aprendizaje y a sus implicancias en la enseñanza. Sus opiniones, refundidas en el concepto de teoría de instrucción, subrayan el papel del profesor en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para este proceso de enseñanza- aprendizaje, Bruner propone tres modelos, dos de estos: el simbólico (expuesta anteriormente) y el icónico, dan sustento teórico a la utilización de materiales gráficos representativos.

Bruner sostiene que el "...modelo icónico de aprendizaje implica el uso de imágenes con dibujos adquieren una importancia creciente a medida que el niño crece y se le insta a aprender conceptos y principios no demostrables fácilmente... Los profesores pueden lograr que se adquieran estos contenidos educativo proporcionando a los estudiantes dibujos y diagramas relacionados con el tema y ayudándoles a crear imágenes adecuadas. La representación icónica es especialmente útil para los niños en el estadio preoperatorio y en el

de las operaciones concretas. Es así mismo de gran utilidad para el adulto que estudia habilidades o conceptos complejos...

Al tratar de las ayudas a la enseñanza, Bruner (1960) recomienda el uso de diapositivas, de la televisión, de películas, y de otros materiales visuales. Estos medios pueden aportar experiencias sustitutivas e imágenes que sirven para enriquecer y complementar las experiencias del estudiante..." (Océano, 1998, p. 280).

"Sabemos ahora, desde el punto de vista psicológico, que es de gran beneficio en la enseñanza, cualquiera que sea la forma y el nivel, el uso de los recurso audio visuales. Estos se fundamenta en el hecho de que "Cuanto mayor sea la mayor sea el número de impresiones sensoriales que se puedan conjugar en el aprendizaje, tanto más eficiente y duradero será este último" (Alcántara y Ayala, 1981, p. 14).

"Adquirimos mayor cantidad de información por medio de la vista. Tanto niños como adultos estamos expuestos diariamente a la recepción de estímulos visuales, a través de los periódicos, las revistas, los libros, los avisos, comerciales, etiquetas de diverso tipo en envases, etc. Este fuerte condicionamiento hace que desarrollemos con mayor intensidad nuestra capacidad sensorial visual... Las percepciones auditiva y táctil por ejemplo, de desarrollan en menor escala " (Alcántara y Ayala, 1981, p. 14).

La ciencia y la tecnología a producido un sin numero de medios y materiales que hacen posible un aprendizaje mas eficaz y rápido, "La imprenta por ejemplo, hace posible que en la actualidad de produzcan textos acordes con los nuevos criterios de la didáctica. Los medios audiovisuales por su parte, hacen posible que cualquier persona aprenda otro idioma en su casa, utilizando los momentos libres, mediante grabaciones en cassetts, discos y demás elementos auxiliares. A través de las transparencias (slides) a colores

o en blanco y negro, podemos conocer los diversos patrimonios culturales dejados por nuestros antepasados, sin la necesidad de desplazarnos a otros lugares. Podemos encontrar también en el comercio modelos referidos a las diversas partes u órganos de seres u objetos, con características externas muy similares a lo real..." (Alcántara y Ayala, 1981, p. 3).

Por lo tanto, la utilización de la palabra hablada o escrita y del uso de imágenes, generarán un aprendizaje eficaz, rápido y económico.

**¿Cuándo ocurrirá la generación de motivación para el aprendizaje significativo proveniente del material gráfico representativo?**

"Para llegar al aprendizaje significativo deben intervenir a la vez tres elementos: el alumno que aprende, el contenido que es objetivo de aprendizaje y el profesor que promueve el aprendizaje del alumno, es decir, los elementos que constituyen el triángulo interactivo. Es en las interrelaciones entre estos tres elementos donde hay que buscar la explicación del aprendizaje" (Aja, 1999 p. 270).

"Dentro del contexto escolar, el triángulo interactivo (alumno, educador y contenido) y sus interacciones constituyen el foco principal de atención. Las expectativas del profesorado son un factor al que conviene prestar atención por las incidencias que pueden tener en el rendimiento y en el auto concepto" (Aja, 1999, p. 330).

El material gráfico representativo genera motivación para el aprendizaje significativo cuando tanto el educando, educador y contenido presentan intenciones de interrelación en busca del aprendizaje. Sin embargo, el educador como figura facilitadora de aprendizajes es el que tiene que dar uso a imágenes o dibujos, además de la palabra hablada y escrita como



materiales generadores de aprendizaje; siendo formas más comunes de aprendizaje en el aula.

En ese sentido el material gráfico producirá motivación para el aprendizaje cuando el profesor los utilice.

"El aprendizaje por recepción significativa difiere del aprendizaje mecánico y exploratorio. El conocimiento de estas diferencias ayudará a comprender la naturaleza y la función de aquel en el aula" (Océano, 1998, p. 270).

El aprendizaje por recepción significativa se basa en el uso del lenguaje oral y escrito, similar al modelo simbólico de Bruner,; él además sostiene que el uso de imágenes con dibujos a la que estamos expuestos diariamente, constituyen un fuerte condicionamiento, y esto hace que desarrollemos con mayor intensidad nuestra capacidad sensorial visual, siendo de manera más fácil adquirir la información por medio de la vista (a través de imágenes o dibujos) y el oído (a través de la palabra) ya que son estos los sentidos más desarrollados para aprender, por que están expuestos a diario en el que hacer cotidiano. Redundando además, que es la mente la que trabaja con representaciones simbólicas; y que más, que obtenerlas de forma directa.

En ese sentido, se pudo predecir que el uso de imágenes o dibujos y del lenguaje oral y escrito; ambos contenidos en el material gráfico representativo, generarán motivación para el aprendizaje significativo.

## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

**2.3.1. MATERIAL CONCRETO.-** Es el material: natural, de desecho o diseñado que permite su manipulación y juego por parte de los educandos.

- NO ESTRUCTURADO

Es todo elemento u objeto que existe en el medio físico natural y material, que podemos ver, tocar, oír, gustar, oler.

#### - ESTRUCTURADO

"Es el material diseñado con una finalidad o fin, el niño en este aspecto va adquirir su aprendizaje, su curiosidad, explorando, manipulando todos estos materiales, dentro de los cuales tenemos: bloques lógicos, rompecabezas, encajes, ensartados, plantados, loterías de relación, loterías de dominó, lotería idéntico, etc." (Salazar y Muñoz, 1999, p. 13).

### 2.3.2. MATERIAL GRÁFICO REPRESENTATIVO

Son materiales que representan a objetos.

### 2.3.3. MOTIVACIÓN

"...entendemos la motivación pedagógica como aquello que despierta y mantiene el interés y la atención del educando por realizar las actividades escolares.

El interés del educando y la realización de las actividades escolares son enlazados por la motivación, haciendo posible el nacimiento, vigor y prolongación del primero y la factibilización de las últimas" (Rodríguez, 1980, p. 151).

"Tradicionalmente se ha distinguido entre la motivación intrínseca y extrínseca. Una persona se siente motivada intrínsecamente cuando se siente predispuesta por naturaleza hacia una actividad, mientras que la motivación extrínseca se produce cuando se recurre a reforzadores externos para provocar la acción" (Ajá, 1999, p. 303).

### 2.3.4. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

"El aprendizaje significativo tiene lugar cuando el sujeto que aprende pone en relación los nuevos contenidos con el cuerpo de conocimientos que ya posee, es decir, cuando establece un vínculo entre el material de aprendizaje y los

conocimientos previos. El aprendizaje significativo... consiste en provocar un estímulo en los alumnos para que modifiquen su conocimiento construyéndolo ellos mismos..." (Ajá, 1999, p. 760).

### **2.3.5. LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE**

"Tanto el aprendizaje sugerido como el espontáneo tiene su causa como algún motivo. Se explique ello, partiendo de la idea de que no hay comportamiento sin motivo que lo impulse, por lo que tampoco hay aprendizaje sin situación estimuladora que la impulse" (Rodríguez, 1980, p. 153).

"El estudio de la motivación en relación con el aprendizaje remite a los incentivos que realmente funcionan como desencadenantes de la acción del alumnado" (Ajá, 1999, pp. 304 - 305). Incentivos que para la Investigación que se reporta se centra en los materiales educativos, ya que serán éstos los desencadenantes de la acción del educando, produciendo dinamicidad (actividad), imprescindible para que se produzca aprendizaje.

La motivación puede ser definida o entendida como aquellos impulsos hacia cierto género de comportamiento en un intento de satisfacer necesidades. En otras palabras, orientan la conducta hacia una acción, hacia un aprendizaje, que puede ser entendido como un deseo meta. Tomando como base éste párrafo, se sustenta que los conceptos que se dan a continuación tienen estrecha relevancia con la motivación para el aprendizaje (fijados en los indicadores, materia de medición).

#### **2.3.5.1. DIMENSIÓN AFECTIVA**

"Esta dimensión define los sentimientos y las motivaciones del sujeto respecto a la competencia. Se manifiestan a través de valores, normas e

intereses respecto a la tarea, el cumplimiento de reglas, etc." (Ministerio de Educación, 2000, p. 19).

- ◆ **COGNITIVO** "Lo que concierne al conocimiento" (Merani, 1984, p. 35).
  - **CONOCIMIENTO** "Cualquier cosa de la que una persona tiene saber o posee información" (Merani, 1984, p. 40).
  - **CREENCIA** "Firme asentimiento y conformidad con alguna cosa" (Océano Uno, 1998, 447).
  
- ◆ **AFECTIVO** "El conjunto de las reacciones psíquicas del individuo en-frente de situaciones provocadas por la vida: contactos con el mundo exterior, modificaciones del mundo interior" (Merani, 1984, p. 15).
  - **SENTIMIENTOS** "Estado psíquico que resulta de la excitación de un órgano sensorial... hay autores que consideran al sentimiento como estado psíquico a la vez cognitivo y afectivo, o sea, conocimiento por experiencia vivida" (Merani, 1984, p. 134).
  - **PREFERENCIAS** "Elección de una cosa o persona entre varias; inclinación favorable o predilección hacia ella" (Océano Uno, 1998, 1303).
  
- ◆ **CONDUCTUAL** "Modo de conducirse una persona en las relaciones con los demás, según una norma moral, social, cultural" (Merani, 1996, p. 39).
  - **ACCIONES MANIFIESTAS** Es el acto de declarar o poner de manifiesto lo realizado de una actividad.
  - **DECLARACIÓN DE INTENCIONES** Es el efecto de declarar a la tendencia consciente de un individuo respecto hacia un fin.

### 2.3.5.2. CONOCIMIENTO PROPOSICIONAL

Es aquel "que constituye el conocimiento declarativo o saber qué. Se manifiesta a través de la comprensión, elaboración, organización y recuperación de proposiciones. El conocimiento proposicional es de carácter verbal" (Ministerio de Educación Primaria, 2000, p. 18).

- ◆ **COMPRESIÓN** "Conocimiento que se extiende a una valoración más o menos profunda del significado de los objetos, cualidades, etc., con referencia a condiciones, a causas y efectos y a otras relaciones, en la medida necesaria para la solución adecuada de problemas correspondientes a la vida individual y social" (Merani, 1984, p. 37).
- ◆ **ELABORAR** "Preparar un producto por medio de un trabajo adecuado" (Océano Uno, 1996, 557).
- ◆ **RECUPERACIÓN** "Es la reproducción activa y sin ayuda de algún elemento de la experiencia pasada (por ejemplo de un poema memorizado" (Cosmos, 2000, p. 833).

### 2.3.5.3. CONOCIMIENTO CATEGORIAL

"Es un saber operativo que se aplica al mundo para conocerlo y orientarse en él... Está constituido al inicio, por el manejo de rótulos léxicos para el conocimiento e identificación de categorías y rasgos pertinentes; la discriminación entre categorías, la identificación de las partes o componentes de un todo organizado en la realidad; y la conceptualización (formación de conceptos) como nivel superior de categorización" (Ministerio de Educación, 2000, p. 18).

- ◆ **RECONOCIMIENTO** "La conciencia de que un objeto que es percibido era ya conocido. Es uno de los estadios fundamentales de la memoria" (Merani, 1984, p. 129).

- ◆ **IDENTIFICACIÓN** "Proceso psicológico mediante el cual el sujeto es capaz de asimilar un objeto o parte de este, como una cualidad, un atributo, etc." (Océano Uno, 1998, p. 843).
- ◆ **DISCRIMINAR** "Separar una cosa de otra" (Océano Uno, 1998, 528).

#### 2.3.5.4 CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

"Tiene como base el conocimiento declarativo de la acción (describir la acción), el reconocimiento de las pautas que identifican las condiciones de su aplicación (rasgos del contexto), la acción automatizada (rutina) y alcanza su mayor nivel cuando se aplica el procedimiento a condiciones diferentes a las que se dieron durante el aprendizaje (transferencia)" (Ministerio de Educación, 2000, p. 19).

- ◆ **HABILIDAD** "Capacidad y disposición para una cosa" (Océano Uno, 1998, 790).
- ◆ **TÉCNICA** "Por oposición a científico y a estético, ciertos procedimientos de trabajo o de producción que suponen una manera de hacer desarrollada por el aprendizaje, pero no un saber teórico o dones artísticos particularmente desarrollados. Como sinónimo de práctica, que concierne a la aplicación de la ciencia propiamente dicha o conocimiento teórico a la actividad práctica" (Merani, 1984, pp. 139 - 140).
- ◆ **ALGORITMO** "Procedimiento general o respuesta a cada problema o pregunta de una clase, de un modo puramente mecánico y en número finito de pasos" (Cosmos, 2000, p. 43).

#### 2.3.6. ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA

Es una actividad de organización del currículo que reúne las competencias afines, correspondientes a aspectos de la persona que deben ser obtenidos especialmente por la educación formal.

“El área Lógico Matemática en la Educación Primaria pretende que el niño o la niña elaboren o utilicen estrategias personales para la solución de problemas, aplicando procedimientos de estimación y cálculo mental, así como técnicas operativas convenientes. Busca principalmente que sean capaces de reflexionar sobre situaciones reales, obtener y analizar información pertinente, aplicar su conocimiento matemático para comprenderlas y emitir un juicio a tomar una decisión” (Ministerio de Educación, 1998, p. 46).

### **2.3.7. EDUCANDOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Son niños o niñas que asisten regularmente a un Centro Educativo para ser formados de acuerdo a una concepción educativa formal; sus edades oscilan entre 7 y 8 años, y poseen un grado de inteligencia, de madurez, de creatividad, etc. diferente el uno del otro.

Los educandos del segundo grado pertenecen al primer ciclo de educación primaria, lo cual “es una etapa destinada a la consolidación de una conducta autónoma en ámbitos diferentes del hogar..., al dominio del cuerpo y del movimiento, al conocimiento del medio, a la iniciación matemática y el pensamiento reflexivo y a la formación de la conciencia moral” (Ministerio de Educación, 2000, p. 20).

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1 HIPÓTESIS ALTERNA (H<sub>1</sub>)**

El material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo Interaccionará significativamente generando motivación para el aprendizaje significativo en los educandos varones y mujeres del segundo grado de educación primaria de menores del centro educativo N° 00536 del distrito de Rioja.

## **2.4.2 HIPÓTESIS NULA ( $H_0$ )**

El material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo no interaccionará significativamente generando motivación para el aprendizaje significativo en los educandos varones y mujeres del segundo grado de educación primaria de menores del centro educativo N° 00538 del distrito de Rioja.

## **2.5. OBJETIVOS**

### **2.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el grado de motivación para el aprendizaje significativo que generará el material educativo concreto, y el material educativo gráfico representativo en los educandos varones y mujeres, viabilizando su experimentación de modo que la información que se obtenga sea válida y confiable para demostrar la interacción significativa que éstos generan.

### **2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Medir, vía experimentación, la gradualidad de la motivación para el aprendizaje significativo que generará el material educativo concreto.
- Medir, vía experimentación, la gradualidad de la motivación para el aprendizaje significativo que generará el material educativo gráfico representativo.



## 2.6. SISTEMA DE VARIABLES

2.6.1. Variables Independientes	2.6.1.1. Condiciones			
* Material educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material educativo concreto</li> <li>- Material educativo gráfico representativo</li> </ul>			
* Educandos del segundo grado de educación primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varones</li> <li>- Mujeres</li> </ul>			
2.6.2. Variable Dependiente	2.6.2.1. Subvariables	2.6.2.2. Indicadores	2.6.2.3. Sub indicadores	
* Motivación para el aprendizaje significativo	Dimensión afectiva (*)	DA en lo cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DAC de comprensión</li> <li>- DAC de creación.</li> </ul>	
		DA en lo afectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DAA de sentimientos</li> <li>- DAA de preferencias</li> </ul>	
		DA en lo conductual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DAR de acciones manifestadas</li> <li>- DAK de declaración de intenciones.</li> </ul>	
	AC Proposicionales	ACP de comprensión		
		ACP de elaboración		
		ACP de interpretación		
	AC Categrales	ACC de reconocimiento		
		ACC de identificación		
		ACC de discriminación		
	AC Procedimentales	ACR de habilidad		
ACR de técnica				
ACR de algoritmo				

(\*) Sinónimo de motivación

### LEYENDA:

- DA = Dimensión afectiva
- DAC = Dimensión afectiva en lo cognitivo
- DAA = Dimensión afectiva en lo afectivo
- DAK = Dimensión afectiva en lo conductual

- AC = Aprendizaje de conocimientos
- ACP = Aprendizaje de conocimientos proposicionales
- ACC = Aprendizaje de conocimientos categoriales
- ACR = Aprendizaje de conocimientos procedimentales

### 2.6.3. ESCALA DE MEDICIÓN

La escala empleada en la medición de la variable dependiente fue de tipo ordinal, organizado en niveles criteriosales cuantitativos, tal como se describe en el cuadro siguiente:

VDHA NC	MAS (coeficiente de conclusión)
MAS Muy buena	17 – 20 puntos
MAS Buena	14 – 17 puntos
MAS Regular	10 – 14 puntos
MAS Deficiente	06 – 10 puntos
MAS Muy deficiente	00 – 06 puntos

(Observación: las notas 6.0, 10.0, 14.0, y 17.0 pertenecerán al nivel criterial superior continuo)

#### LEYENDA:

NC = Niveles Criteriales

VDHA = Variable Dependiente de la Hipótesis Alternativa

MAS = Motivación para el Aprendizaje Significativo

# **CAPÍTULO II**

## **MATERIALES Y**

### **MÉTODOS**

## CAPÍTULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 1. POBLACIÓN

El universo estudiado estuvo conformado por todos los educandos matriculados en el segundo grado de educación primaria de menores del Centro Educativo N° 00536 del distrito de Rioja, constituido por cuatro secciones, con un total de 124 alumnos.

#### 2. MUESTRA

La muestra seleccionada para este estudio, fue obtenida por el muestreo aleatorio simple, o al azar entre todas las secciones que integra la población señalada anteriormente. Para el efecto en el sorteo previo salió la sección "C" y "D" con 30 y 31 educandos, respectivamente.

Los sujetos de las secciones tomadas entraron a un proceso de selección en función a las variables intervinientes quedándose conformada de la siguiente manera:

- La sección "C": estuvo representada por 5 varones y 5 mujeres. Con un total de 10 alumnos.
- La sección "D": estuvo representada por 5 varones y 5 mujeres. Con un total de 10 alumnos.

Tanto la sección "C" como la sección "D" hicieron un total de 20 alumnos; la muestra total.

#### 3. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN

Para valorar estadísticamente la contrastación de las hipótesis establecidas en el estudio, se aplicó el análisis de varianza después de aplicar el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo.

La representación simbólica generalizada de los factores: Material educativo y educandos del segundo grado de educación primaria, es de la siguiente forma:

EDUCANDOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA (A)	MATERIAL EDUCATIVO (B)	
	CONCRETO (B <sub>1</sub> )	GRÁFICO REPRESENTATIVO (B <sub>2</sub> )
VARONES (A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>
MUJERES (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

donde:

**A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>**: Representa la muestra formada por educandos varones del segundo grado de primaria que experimentan la generación de motivación para el aprendizaje del material educativo concreto.

**A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>**: Representa la muestra formada por educandos varones del segundo grado de primaria que experimentan la generación de motivación para el aprendizaje del material educativo gráfico representativo.

**A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>**: Representa la muestra formada por educandos mujeres del segundo grado de primaria que experimentan la generación de motivación para el aprendizaje del material educativo concreto.

**A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>**: Representa la muestra formada por educandos mujeres del segundo grado de primaria que experimentan la generación de motivación para el aprendizaje del material educativo gráfico representativo.

#### 4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

##### 4.1. PROCEDIMIENTOS

Para la ejecución del proyecto materia de investigación; se aplicó un test para evaluar la motivación para el aprendizaje que generan los materiales educativos. Este test fue aplicado previo desarrollo de las actividades significativas, ver anexo N° 5 y anexo N° 7; desprendidas de la dispersión temática de la Estructura Curricular Básica de Educación Primaria, ver anexo

Nº 3 y específicamente de la dispersión temática del programa curricular del área lógico matemática (I ciclo), ver anexo N° 4.

Todo este proceso de ejecución realizado en la escuela primaria de menores 00536, tuvo un periodo de tiempo no mayor de 10 días, ver anexo N° 8.

#### **4.2. TÉCNICAS**

Se empleó las siguientes técnicas:

- ◆ Técnica de recolección de datos, para el control de las variables intervinientes.
  - Test de inteligencia; para la determinación y el control del coeficiente intelectual. Ver anexo N° 1.
  - Análisis documental (partidas de nacimiento y nóminas de matrícula); para la determinación y el control de la variable edad.
- ◆ Técnica de recolección de datos para evaluar la variable dependiente.
  - Hojas consolidadas de evaluación.
  - Registro de notas.
- ◆ Técnica de fichaje empleado para la elaboración del proyecto, ejecución de la investigación y elaboración del informe de investigación.

### **5. INSTRUMENTOS**

#### **5.1. RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se ha empleado el instrumento denominado: Test para evaluar la motivación para el aprendizaje significativo que genera el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo. Ver anexo N° 2. El proceso de validación y confiabilidad del test se realizó con educandos del segundo grado pertenecientes a las secciones "A" y "B" del mismo centro educativo. Ver anexo N° 09.

## 5.2. PROCESAMIENTO DE DATOS

En el procesamiento de datos se utilizaron los cuadros de distribución para las combinaciones de estudio requeridos por el diseño factorial, tal como se muestra:

COMBINACIONES	PUNTUACIONES INDIVIDUALES DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	TOTALES
$a_1 b_1$		$\Sigma X_{11}$
$a_2 b_1$		$\Sigma X_{12}$
$a_1 b_2$		$\Sigma X_{21}$
$a_2 b_2$		$\Sigma X_{22}$

	$B_1$	$B_2$	$X_{.j}$
$A_1$	$\Sigma X_{11}$	$\Sigma X_{21}$	$\Sigma X_{.1}$
$A_2$	$\Sigma X_{12}$	$\Sigma X_{22}$	$\Sigma X_{.2}$
$X_{i.}$	$\Sigma X_{i1}$	$\Sigma X_{i2}$	$X_{..}$

Para contrastar la hipótesis, se empleó el siguiente cuadro:

FUENTES	SC	GL	CM	$F_c$	$F_t$	DECISIÓN
Total	$SC_T$	$pqr - 1$	-----			
A	$SC_A$	$p - 1$	$SC_A / (p - 1)$ ..... (a)	$a/d$		
B	$SC_B$	$q - 1$	$SC_B / (q - 1)$ ..... (b)	$b/d$		
AB	$SC_{AB}$	$(p - 1)(q - 1)$	$SC_{AB} / (p - 1)(q - 1)$ ... (c)	$c/d$		
Error	$SC_E$	$pq(r - 1)$	$SC_E / pq(r - 1)$ ..... (d)			

donde:

$SC_T$  = Suma cuadrado del total.

$$SC_T = \sum_{i,j=1}^n X_{ijm}^2 - \frac{X_{..}^2}{pqr}$$

$SC_A$  = Suma cuadrado del factor educandos del segundo grado de educación primaria.

$$SC_A = \frac{\sum_{j=1}^2 X_{.j.}^2}{pr} - \frac{X_{..}^2}{pqr}$$

$SC_B$  = Suma cuadrado del factor material educativo.

$$SC_B = \frac{\sum_{i=1}^2 X_{i.}^2}{qr} - \frac{X_{..}^2}{pqr}$$

$SC_{AB}$  = Suma cuadrado del factor educandos del segundo grado de educación primaria y material educativo.

$SC_{AB} = SC_{\text{combinado AB}} - (SC_A + SC_B)$

$$SC_{\text{COMB.AB}} = \frac{\sum_{i,j=1}^4 X_{ij.}^2}{r} - \frac{X_{..}^2}{pqr}$$

$SC_E$  = Suma cuadrado del error.

$SC_E = SC_T - (SC_A + SC_B + SC_{AB})$

GL = Grados de libertad.

P = Número de componentes de la variable material educativo.

q = Número de componentes de la variable educandos del segundo grado de educación primaria.

r = Número de unidades experimentales de cada combinación.

n = Número de alumnos muestreados.

$F_0$  = F calculado, obtenido de la fracción.

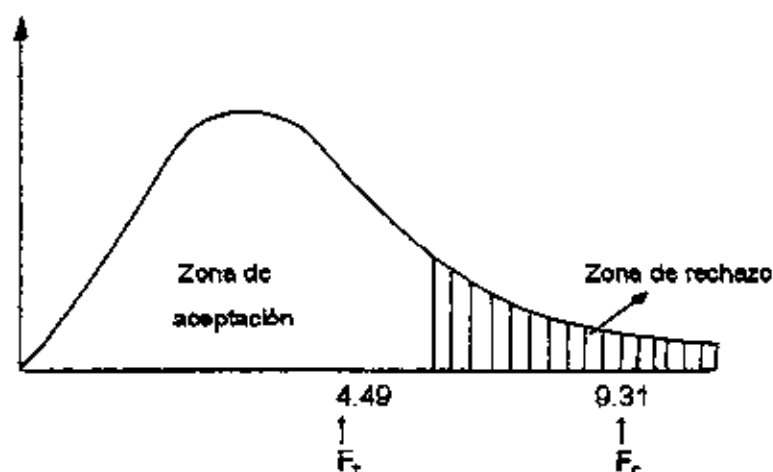
$F_t$  = F tabular, obtenido de la tabla de probabilidad estadística con  $\alpha = 0,05$ .



## 6. PRUEBA DE HIPÓTESIS

La prueba de hipótesis se ha ceñido a los parámetros del diseño factorial: Análisis de varianza para dos variables utilizando los datos recolectados por el Test para evaluar la motivación para el aprendizaje significativo que genera el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo, tal como se explicita:

FV	SC	GL	CM	$F_c$	$F_t$	DECISIÓN
Total	13.71	19				Puesto que $F_c = 9.31$ para la interacción AB es mayor al valor crítico de la tabla $F=4.49$ ; se rechaza $H_0$ y se acepta $H_1$ , concluyendo que el material educativo concreto y gráfico representativo interacciona significativamente generando motivación para el aprendizaje significativo en educandos varones y mujeres del 2º grado de educación primaria de menores del C.E. N° 00536 del distrito de Rioja.
Educandos						
Del 2º grado de educación primaria (A)	2.312	1	2.312	6.10	4.49	
Material educativo (B)	1.8	1	1.8	4.75	4.49	
AB	3.528	1	3.528	9.31	4.49	
Error	6.07	16	0.379			



Dado que el  $F_c$  pertenece a la zona de rechazo, entonces se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ , concluyendo del modo mencionado en la decisión del cuadro.

$$X^2_{..} (358)^2 = 128164$$

$$p = 2$$

$$q = 2$$

$$r = 5$$

$$\sum_{j=1}^n X^2 = 6421.76$$

$$SC_T = \sum_{j=1}^n X^2 - \frac{X^2_{..}}{pqr}$$

$$SC_T = 6421.76 - \frac{128164}{2(2)(5)}$$

$$SC_T = 13.71$$

$$SC_A = \frac{\sum_{j=1}^2 X^2_{.j}}{pr} - \frac{X^2_{..}}{pqr}$$

$$SC_A = \frac{(182.4)^2 + (175.6)^2}{10} - \frac{128164}{2(2)(5)}$$

$$SC_A = 2.312$$

$$SC_B = \frac{\sum_{j=1}^2 X^2_{.j}}{qr} - \frac{X^2_{..}}{pqr}$$

$$SC_B = \frac{(176)^2 + (182)^2}{10} - \frac{128164}{2(2)(5)}$$

$$SC_B = 1.8$$

$$SC_{COMB,AB} = \frac{\sum_{i=1}^4 X^2_{ij}}{r} - \frac{X^2_{..}}{pqr}$$

$$SC_{COMB,AB} = \frac{(87.6)^2 + (94.8)^2 + (88.4)^2 + (87.2)^2}{5} - 6408.2$$

$$SC_{COMB,AB} = 7.64$$

$$SC_{AB} = SC_{COMB,AB} - (SC_A + SC_B)$$

$$SC_{AB} = 7.64 - (2.312 + 1.8)$$

$$SC_{AB} = 3.528$$

$$SC_E = SC_T - (SC_A + SC_B + SC_{AB})$$

$$SC_E = 13.71 - (2.312 + 1.8 + 3.528)$$

$$SC_E = 6.07$$

# **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS**

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

#### MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO B<sub>1</sub>

##### Educandos varones A<sub>1</sub>

Alumnos \ Actividades	Direc.	F. Geom.	Núm. Natur.	Unid. y Dec.	Comp.	PROMEDIO
	Alex Aguilar	17	16	17	17	18
Wilson De La Cruz	17	18	17	16	17	17.0
Jhewy Huanaquiri	18	17	17	17	18	17.4
Alberto Sánchez	18	17	19	18	18	18.0
Juan Vargas	18	18	19	18	18	18.2

##### Educandos mujeres A<sub>2</sub>

Alumnos \ Actividades	Direc.	F. Geom.	Núm. Natur.	Unid. y Dec.	Comp.	PROMEDIO
	Alesandra Araujo	18	16	17	17	17
Lizbeth Santillán	18	18	19	18	18	18.2
Deisy Visalot	18	17	19	18	18	18.0
Johana Constantino	17	17	18	18	18	17.6
Jackelin Mendoza	18	17	19	18	18	18.0

#### MATERIAL EDUCATIVO GRÁFICO REPRESENTATIVO B<sub>2</sub>

##### Educandos Varones A<sub>1</sub>

Alumnos \ Actividades	Direc.	F. Geom.	Núm. Natur.	Unid. y Dec.	Comp.	PROMEDIO
	Abdias Muñoz	19	18	19	19	18
Roy Castañeda	18	18	19	18	17	18.0
Carlos Mestanza	19	19	19	19	19	19.0
Jhon Loja	19	19	20	20	19	19.4
Wagner Zambrano	20	20	20	19	20	19.8

Educoandos mujeres A<sub>2</sub>

Alumnos	Actividades						PROMEDIO
	Direc.	F. Geom.	Núm. Natur.	Unid. y Dec.	Comp.		
Lilian Cubas	17	18	18	18	19	18.0	
Tania Llanos	19	18	17	18	18	18.0	
Erika Orozco	17	17	17	17	17	17.0	
Jessica Pinedo	18	17	20	16	17	17.2	
Mary Villacorta	17	17	18	16	17	17.0	

		MATERIAL EDUCATIVO		TOTAL	X <sub>J</sub>
		Concreto B <sub>1</sub>	Gráfico Representativo B <sub>2</sub>		
EDUCANDOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA	Varones A <sub>1</sub>	17.0		$\bar{X}_{A1B1} = 17.52$	182.4
		17.0			
	17.4	87.6			
	18.0				
18.2					
		18.8	94.8	$\bar{X}_{A1B2} = 18.98$	91.2
		18.0			
		19.0			
		18.4			
		19.8			
		18.8	88.4	$\bar{X}_{A2B1} = 17.68$	175.8
18.2					
		18.0			
		17.6			
		18.0		87.2	$\bar{X}_{A2B2} = 17.44$
		18.0			
		17.0			
		17.2			
		17.0			
		17.0			
X <sub>i</sub>		178	182		X <sub>..</sub> = 358
		$\bar{X} = 88$	$\bar{X} = 91$		

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Analizando los cálculos tabulados en los cuadros anteriores, se observa que:

- Los promedios de los puntajes adquiridos por los educandos se sitúa de acuerdo a la escala de medición en el nivel criterial Muy Buena.
- Dado a que los puntajes de los promedios se sitúan en el mismo nivel criterial, se deduce que tanto varones como mujeres poseen rendimientos similares.
- Demostrado que  $F_2$  para la interacción (educandos y material educativo) es superior al  $F_1$ , se apoya la decisión de la prueba de hipótesis, señalando además que los materiales educativos generan una: Muy Buena, motivación para el aprendizaje significativo.

# **CAPÍTULO IV**



## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Concluido el procesamiento, análisis e interpretación de resultados de la investigación la discusión cardinal gira en torno a por qué se probó la hipótesis alterna ( $H_1$ ) es decir por qué el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo interactúan significativamente generando una muy buena motivación para el aprendizaje en educandos varones y mujeres de educación primaria.

Tres son los fundamentos que explican la consistencia de la realidad en función a la hipótesis y su escala de medición. El fundamento del material educativo concreto en función a la teoría piagetana, el fundamento del material educativo gráfico representativo en función a la teoría ausubeliana y el fundamento del fenómeno relacional entre los factores de la variable independiente sobre la variable dependiente en función al significado de interacción deducido de la prueba de hipótesis y de los resultados.

#### PRIMER FUNDAMENTO

El fundamento del material educativo concreto en función a la teoría piagetana explicando el por qué, cómo y cuándo este tipo de material genera una muy buena motivación para el aprendizaje se encuentra bien explicitado en el marco teórico; no por algo Piaget fue un psicólogo que dedicó más de 55 años de su vida a explicar la naturaleza del pensamiento y el razonamiento del niño y fue él quien dedujo el aprendizaje exploratorio basado en el uso de materiales concretos, antes estos que provocan necesidades (de curiosidad, de exploración, de experimentación, etc.) indispensable para producir actividad y por ende aprendizaje. La investigación puesta en tapete no hizo más que comprobar los resultados de este psicólogo en educandos propios de la zona.

## SEGUNDO FUNDAMENTO

"Uno de los defensores de las teorías cognitivas del aprendizaje es David P. Ausubel, psicólogo que ha intentado explicar cómo aprenden los individuos a partir de material verbal, tanto hablado como escrito. Su teoría (del aprendizaje por recepción significativa [1968])..." (Océano, 1998, p. 270) explica el por qué, cómo y cuándo el material educativo gráfico representativo genera una muy buena motivación para el aprendizaje, que de una manera lógica, precisa y clara está redactado en el marco teórico.

En los resultados de esta investigación se puede corroborar lo sustentado por Ausubel aduciendo además que éste tipo de aprendizaje es casi siempre muy eficaz y económico y que depende del buen uso que se haga de este material para producir una muy buena motivación para el aprendizaje.

## TERCER FUNDAMENTO

La explicación del fenómeno relacional entre los factores de la variable independiente sobre la variable dependiente se le debe al significado de interacción deducido del análisis de varianza, éste sostiene que: "La interacción se refiere al efecto conjunto de dos o más factores sobre la variable dependiente... Es el efecto conjunto que difiere de la suma de los efectos aislados" (Wellkowitz y otros, 1976, p. 303).

El fenómeno relacional que nos brinda la estadística explica la interacción entre estos dos tipos de materiales en educandos varones y mujeres; partiendo de este significado demostrado y comprobado en la prueba de hipótesis y en los resultados; se entiende, que tanto el material concreto como el material gráfico representativo poseen una estrecha relación de interacción conjunta para lograr

una Muy Buena motivación para el aprendizaje en educandos varones y mujeres del nivel primario. Es decir, el trabajo del docente se verá grandemente facilitado si es que en la tarea de educar, como mediador del aprendizaje, hace un uso adecuado de estos dos tipos de materiales, que si son empleados de manera secuencial en el área lógico matemática se obtendrá muy buenos resultados.

## CONCLUSIONES

Concluido el proceso de investigación y habiéndose comprobado la hipótesis alterna, las conclusiones que se emiten en torno a la población son las siguientes:

1. El material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo, teniendo en cuenta la escala de medición, genera una Muy Buena motivación para el aprendizaje significativo.
2. Tanto el material educativo concreto como el material educativo gráfico representativo interaccionan significativamente en educandos varones y mujeres del nivel primario generando motivación para el aprendizaje significativo en el área lógico matemática.
3. Al usar materiales educativos como medios motivadores para el aprendizaje significativo, tanto los educandos varones como los educandos mujeres demuestran rendimientos similares.
4. La motivación generada con materiales educativos concreto y gráfico representativo tienen una efectividad para el aprendizaje significativo en el área lógico matemática.
5. Los materiales educativos para el área lógico matemática deben ser elaborados y diseñados siguiendo parámetros de acuerdo a la función y objetivo que se persigue.

## RECOMENDACIONES

- El estudio de la motivación en relación con el aprendizaje remite a los incentivos que funcionan como desencadenantes de la acción del educando, incentivos que en mayor medida se centra en los materiales educativos siendo éstos los que provocan un estímulo en los educandos y orientan la adquisición de sus propios aprendizajes.  
Partiendo de este razonamiento teórico comprobado conviene la praxis rigurosa por parte de los docentes ya que al igual que nadie puede nadar sin agua tampoco los niños aprenderán significativamente sin materiales.
- Ante las evidencias de que los materiales educativos son imprescindibles para producir aprendizaje conviene que los docentes hagan un uso adecuado de éstos para que se convierta en instrumento de desarrollo y perfeccionamiento antes que en un inútil entretenimiento.
- Ante la evidencia demostrada del efecto de interacción conjunta de los dos tipos de materiales para producir motivación para el aprendizaje en educandos del nivel primario conviene que los docentes realicen sus actividades de aprendizaje usando materiales concretos, o materiales gráfico representativos, o la combinación entre materiales concretos con materiales gráfico representativos; teniendo en cuenta, para este último caso, hacer su uso secuencial; es decir, primero se dará a manipular objetos y en segundo lugar se presentará gráficos; permitiendo de esta manera partir de objetos sencillos manipulables hacia la representación mediante gráficos; luego, el niño abstraerá su aprendizaje mediante símbolos, siendo ésta la manera más lógica de aprender matemática.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJÁ F., José M. Y otros. (1999). **Enciclopedia General de la Educación. Vol. 2.** Barcelona - España. Edit. Océano S.A.
- ALCÁNTARA CH., Jorge y AYALA F., Ana. (1981). **Material Educativo.** Lima - Perú. Edit. Ediciones Básicas.
- COSMOS. (2000). **Multidiccionario Enciclopédico interactivo.** España. Edit. Ervega, S.A.
- MERANI L., Alberto (1984). **Diccionario de Pedagogía.** México. Editorial GRIJALBO, S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Dirección Nacional de Educación Inicial y primaria (2000). **Estructura Curricular Básica de Educación Primaria de Menores.** Programa curricular del primer ciclo de Educación Primaria de menores (primer y segundos grados). Lima - Perú. Edit. Firmart S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1998). **Estructura Curricular Básica de Educación Primaria.** Lima - Perú. Edit GRÁFICA Aseores Creativos.
- OCÉANO C. (1998). **Enciclopedia de la Psicopedagogía. Pedagogía y Psicología.** Barcelona - España. Edit. BROSMAC.
- OCÉANO UNO COLOR (1998). **Diccionario Enciclopédico.** España. Edit. Rivadeneyra, S.A.
- RODRÍGUEZ A., Walabonso. (1980). **Dirección del Aprendizaje.** Cuarta ed. Lima - Perú. Edit. Universo S.A.
- SALAZAR R., Carmela y MUÑOZ S., Jorge. (1999). **Aprestamiento y Elaboración de Materiales Didácticos.** Lima - Perú Edit. INKARI C.I.R.L.
- WELKOWITS R., Juan y otros. (1976). **Estadística Aplicada a las CC. SS. de la Educación.** España. Edit. SANTILLANA S.A.

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 01**  
**TEST DE INTELIGENCIA**

**TEST PARA MEDIR EL COEFICIENTE INTELECTUAL**

**TÉCNICAS PARA LA APLICACIÓN DEL TEST GOODENOUGH**

**INTRODUCCIÓN PARA EL SUJETO.** Se les dice a los examinados lo siguiente:

“En las hojas que les he entregado, ustedes van a dibujar lo mejor que puedan a un hombre. Trabajen con mucho cuidado, para que su dibujo sea lo más bonito posible. Pueden tomar todo el tiempo que necesitan”.

**CALIFICACIÓN:** Dibujos de la clase “B”: son aquellos en los que se pueden apreciar en forma más o menos correcta la figura humana. Para su evaluación se consideran 51 ítems. Los cuales reciben un punto cada uno; ellos son los siguientes:

1. ¿Tiene cabeza?
2. ¿Tiene piernas?
3. ¿Tiene brazos?
4. ¿Tiene tronco?
5. ¿El tronco es más largo?
6. ¿Tiene hombros?
7. ¿Tiene piernas y brazos unidos al tronco?
8. ¿Tiene piernas y brazos unidos al tronco y brazos situados en su verdadera posición?
9. ¿Tiene cuello?
10. ¿El contorno del cuello es continuación de la cabeza o del tronco?
11. ¿Tiene ojos?
12. ¿Tiene nariz?
13. ¿Tiene boca?
14. ¿Tiene la boca y la nariz representados en las dimensiones y señalados los labios?
15. ¿Tiene orificios la nariz?



16. ¿Tiene cabellos?
17. ¿Tiene los cabellos dibujado excediendo de la circunferencia de la cabeza, sin ser transparente?
18. ¿Hay ya vestidos?
19. ¿Tiene dos prendas no transparentes?
20. ¿En el dibujo completo, sin transparencias? ¿Están indicadas las mangas y los zapatos?
21. ¿Tiene cuatro o más prendas de vestir perfectamente señalados?
22. ¿Tiene vestuario completo sin incongruencias?
23. ¿Tiene dedos las manos?
24. ¿El número de los dedos es exacto?
25. ¿Los dedos son de dos dimensiones? ¿Son más largos que anchos? ¿Forman entre sí ángulo inferior a 180°?
26. ¿Tiene el pulgar opuesto?
27. ¿Tiene bien indicada la mano? ¿Es decir, diferencias del brazo y de los dedos?
28. ¿Tiene articulaciones los brazos? ¿Es decir, diferencias del brazo y de los dedos?
29. ¿Tiene articulaciones las piernas? ¿Es decir, rodilla o cadera o ambas?
30. ¿Tiene la cabeza proporcionada?
31. ¿Tiene los brazos proporcionados?
32. ¿Tiene las piernas proporcionadas?
33. ¿Tiene los pies proporcionados?
34. ¿Tiene los brazos y las piernas dibujadas en dos dimensiones?
35. ¿Tiene tobillos?
36. ¿Tiene coordinación motriz de primer grado? (Línea A)
37. ¿Tiene coordinación motriz de segundo grado? (Línea B)
38. ¿Tiene contorno de la cabeza?
39. ¿Tiene contorno del tronco?
40. ¿Tiene contorno los brazos y las piernas?
41. ¿Tiene facciones?
42. ¿Tiene orejas?
43. ¿Tiene orejas correctamente situadas y debidamente proporcionadas?

44. ¿Los ojos tienen pestañas?
45. ¿Los ojos tienen pupilas?
46. ¿Hay proporción en los ojos?
47. ¿Tiene la mirada dirigida al frente, siendo el diseño de perfil?
48. ¿Tiene barbilla?
49. ¿Tiene frente?
50. Siendo el dibujo de perfil, ¿No tiene más de un error?
51. ¿El perfil es correcto?

**REPRESENTAR UNA IMAGEN HUMANA (HOMBRE O MUJER)**

**TABLA DE VALORACIÓN**

AÑOS MESES	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	-	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
3	·	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41
6	2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	46
9	3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	

FÓRMULA:

$$C.I. = \frac{E.M.}{E.C.} \times 100$$

Donde:

C.I = Coeficiente Intelectual.

E.M = Edad Mental.- Se obtiene con el puntaje obtenido del test.

E.C = Edad Cronológica.- Se obtiene de la tabla de valoración; es decir, para los niños de 7 años objeto de estudio, sólo se tomarán los parámetros del cuadro sombreado.

## ANEXO N° 02

**TEST PARA EVALUAR LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO QUE GENERA EL MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO Y  
EL MATERIAL EDUCATIVO GRÁFICO REPRESENTATIVO**

**A. MATERIAL EDUCATIVO CONCRETO**

NOMBRE(S) Y APELLIDOS: .....

FECHA: ..... GRADO Y SECCIÓN: .....

**I. ÍTEMS PARA EVALUAR LA DIMENSIÓN AFECTIVA**

**1.1. EN LO COGNITIVO**

Lee y marca con una "x" la respuesta correcta.

* CONOCIMIENTOS	SI	NO
1. ¿Una decena está compuesta por 10 unidades?		
2. ¿El cuadrado, el rectángulo, el círculo y el triángulo son figuras geométricas?		
3. ¿Es $70 > 90$ ?		

* CREENCIAS	SI	NO
4. ¿Crees que los objetos como palitos, cajitas, piedritas, etc. son importantes para representar cantidades y para aprender a contar?		
5. ¿Crees que los materiales que utilizas se mueven por sí solos?		
6. ¿Crees que los materiales como chapas, tarjetas, bloques lógicos, etc. te ayudarán a aprender?		

**1.2. EN LO AFECTIVO**

Lee y marca con una "x" la respuesta correcta

* SENTIMIENTOS	SI	NO
7. ¿Sientes alegría al utilizar los materiales con tus compañeros?		
8. ¿Te sientes cómodo al utilizar materiales?		
9. ¿Te sientes bien después de haber participado en clase?		

* PREFERENCIAS	SI	NO
10. ¿Te gustan los materiales como chapas, cajitas, ábacos, etc. para que manipules y juegues?		
11. ¿Te gustaría confeccionar figuras geométricas de madera?		
12. ¿Te gusta armar y desarmar objetos?		

### 1.3. EN LO CONDUCTUAL

Lee y marca con una "x" la respuesta correcta

* ACCIONES MANIFIESTAS (*)	SI	NO
13. ¿Se sienten atraídos por los materiales y dan indicios para el aprendizaje por descubrimiento?		
14. ¿Le gusta a los niños clasificar y ordenar objetos?		
15. ¿Demuestran dominio en el manejo de los materiales?		

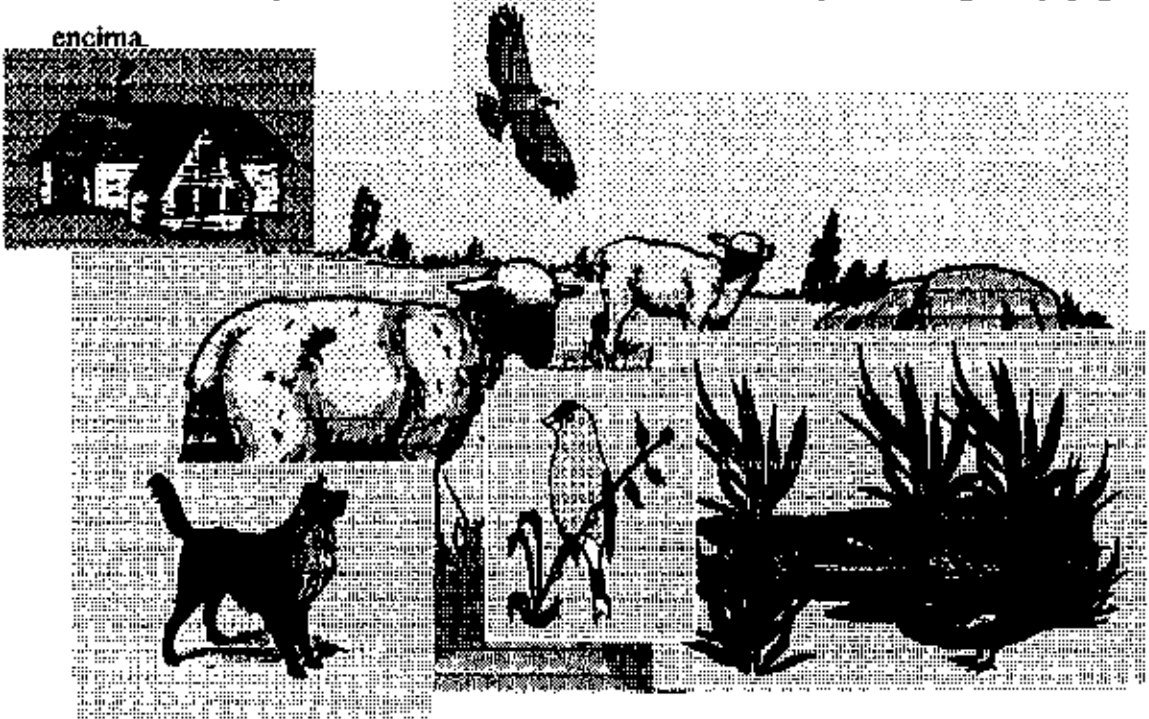
(\*) Ítem de observación hechos por el docente.

* DECLARACIÓN DE INTENCIONES	SI	NO
16. ¿Una decena está compuesta por 10 unidades?		
17. ¿El cuadrado, el rectángulo, el círculo y el triángulo son figuras geométricas?		
18. Cuando vez un material como bloques lógicos, ábacos, tarjetas, chapas, etc. ¿Te atrae tocarlos?		

## II. ÍTEMS PARA EVALUAR LA GENERATIVIDAD DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONOCIMIENTOS PROPOSICIONALES

## 2.1. DE COMPRENSIÓN

19. Observa los dibujos del cuadro. luego identifica en el conjunto de figuras y pégalos encima

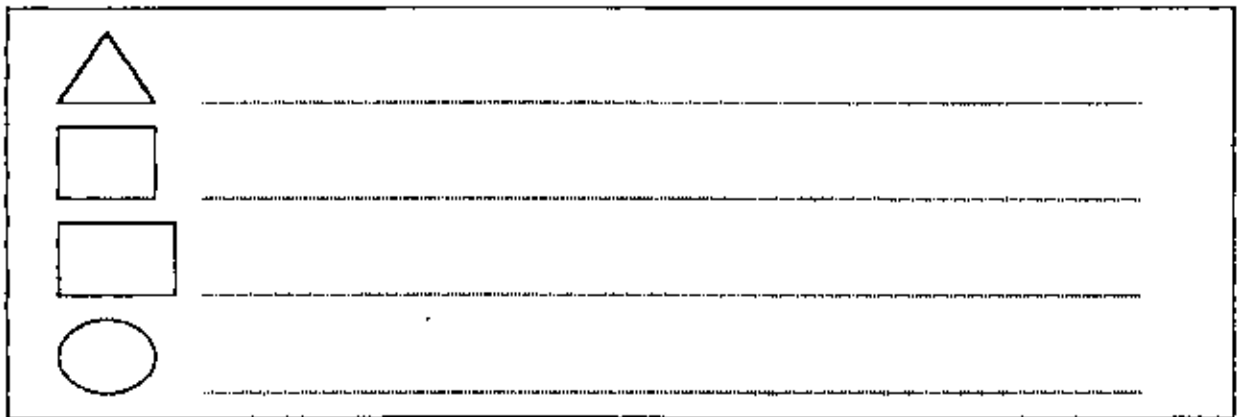


Responde:

¿Quiénes están afuera de la laguna?

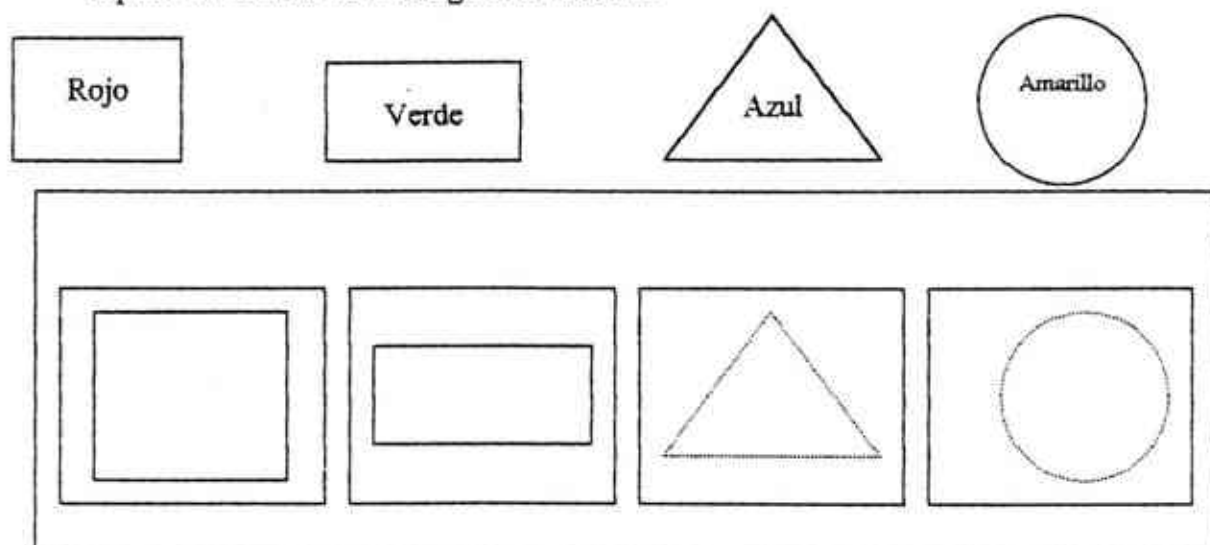
¿Quiénes están dentro de la laguna?

20. Con el material que se le presenta relaciona las siguientes figuras geométricas, luego pégalos por orden de tamaño.

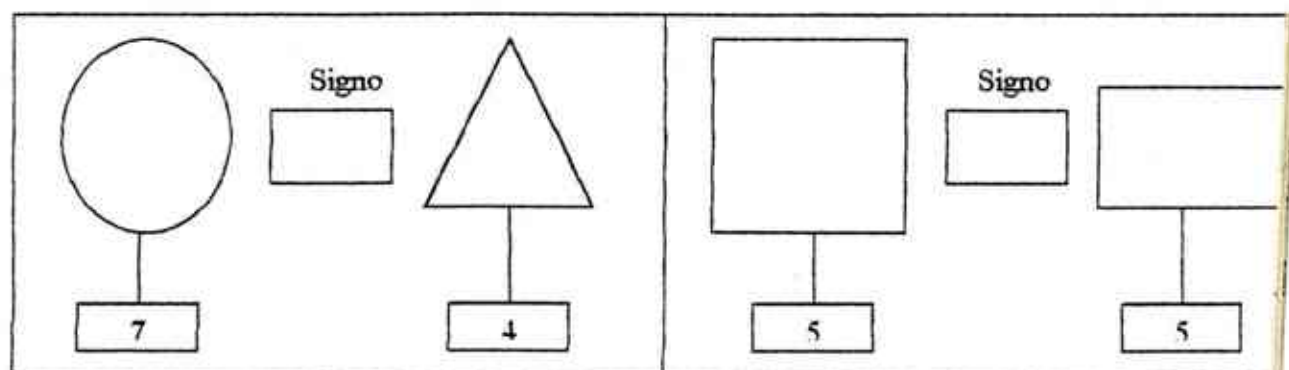


## 2.2. DE ELABORACIÓN

21. Recorta las tarjetas por las líneas punteadas y pégalo en la hoja en blanco, luego pinta la parte de adentro con las siguientes colores:

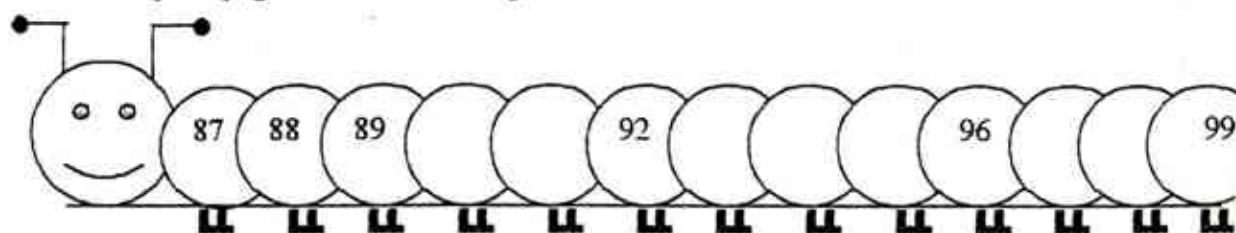


22. Con las bolitas de papel pega las cantidades que se pide en cada gráfico y compara las cantidades pegando el signo ( $>$ ,  $<$  ó  $=$ ).



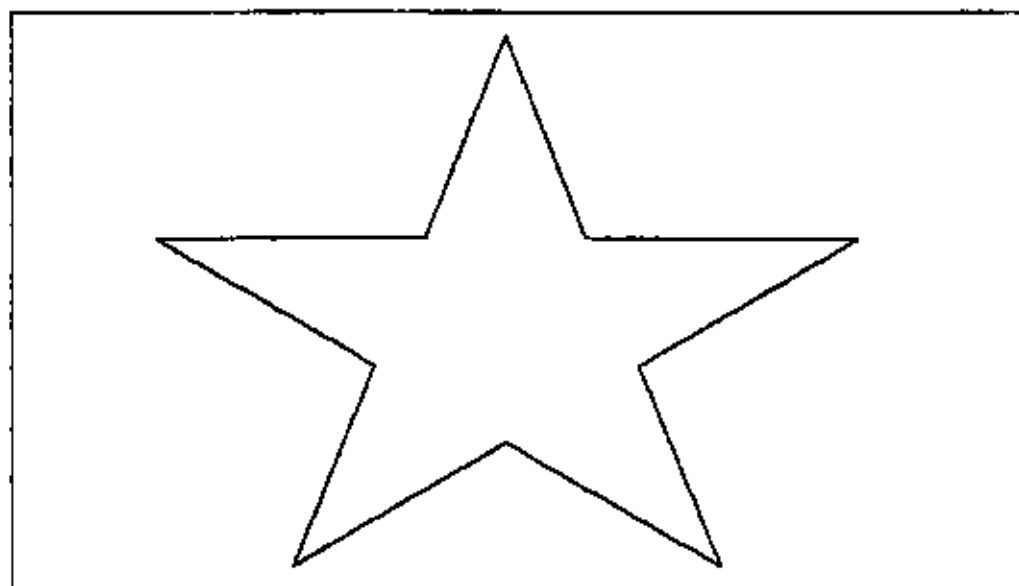
## 2.3. DE RECUPERACIÓN

23. Completa pegando los números que falta.




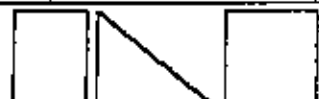


**III. ÍTEMS PARA EVALUAR LA GENERATIVIDAD DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONOCIMIENTOS CATEGORIALES**

24. Pega palitos a la derecha de la estrella, figuras de papel a la izquierda de la estrella y dibuja dentro de la estrella círculos.



25. Reconoce y pega las figuras según la muestra en los espacios en blanco.

## 3.2. DE IDENTIFICACIÓN

26. Identifica y pega con tus tarjetas numéricas los números que faltan para formar las siguientes cantidades:

Noventa y nueve:  .....

Catorce:  .....

Ochenta y tres:  .....

Cuarenta y ocho: .....

Quince: .....

Treinta y cinco:  .....

27. Compara los siguientes números y pega los signos (>, <, =) que corresponde.

.....

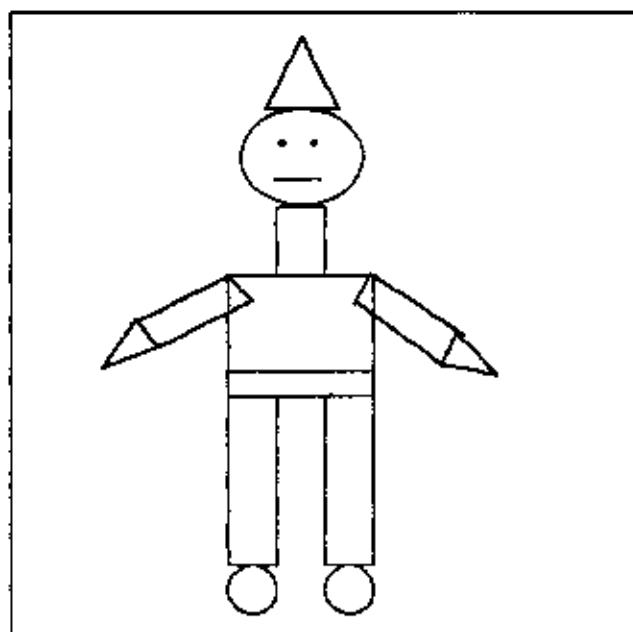
.....

.....

.....

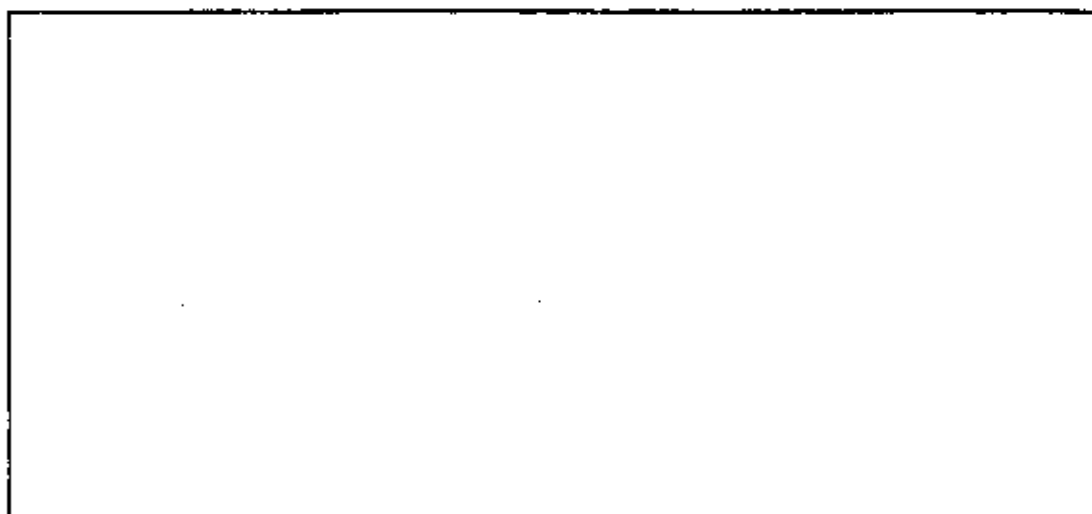
## 3.3. DE DISCRIMINACIÓN

28. Observa y distingue las figuras geométricas por la que está conformado el muñeco y luego con tus bloques lógicos pega según corresponda.





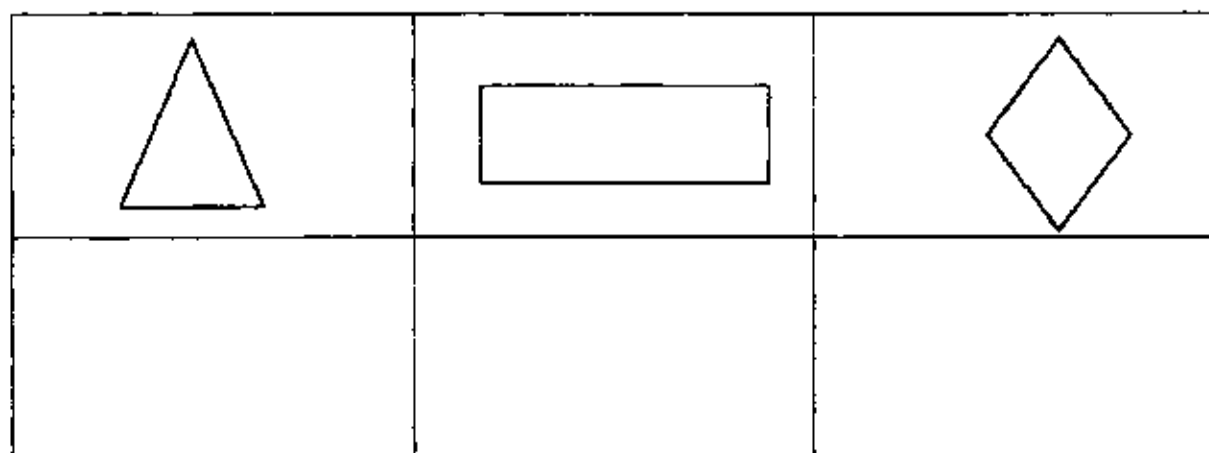
29. Pega un cuadrado donde termina la lana roja, un triángulo donde termina la lana verde, un círculo donde termina la lana azul y un rectángulo donde se cruzan los colores de lana.



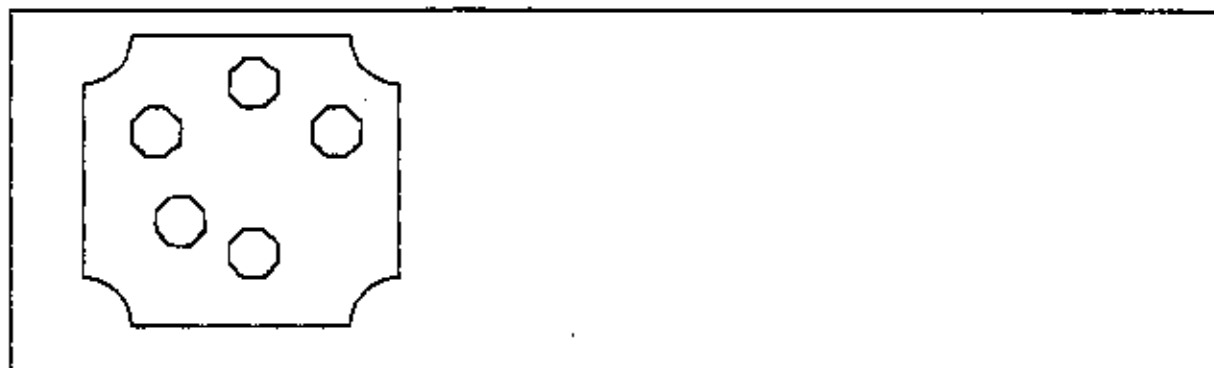
**IV. ÍTEMS PARA EVALUAR LA GENERATIVIDAD DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES**

**4.1. DE HABILIDAD**

30. Forma y pega con los palitos de fósforo las siguientes figuras:



31. Con las chapas forma las siguientes cantidades (5, 10 y 15), luego enciéralo con lana y graficando en la hoja.

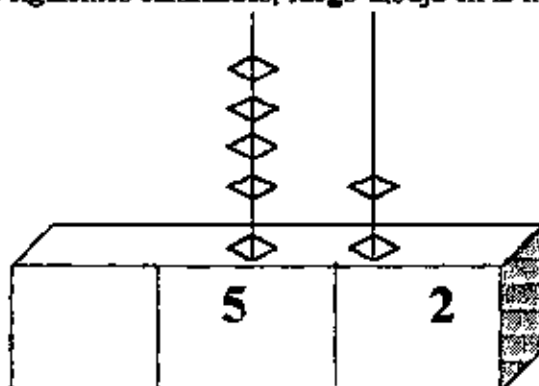


#### 4.2. DE TÉCNICA

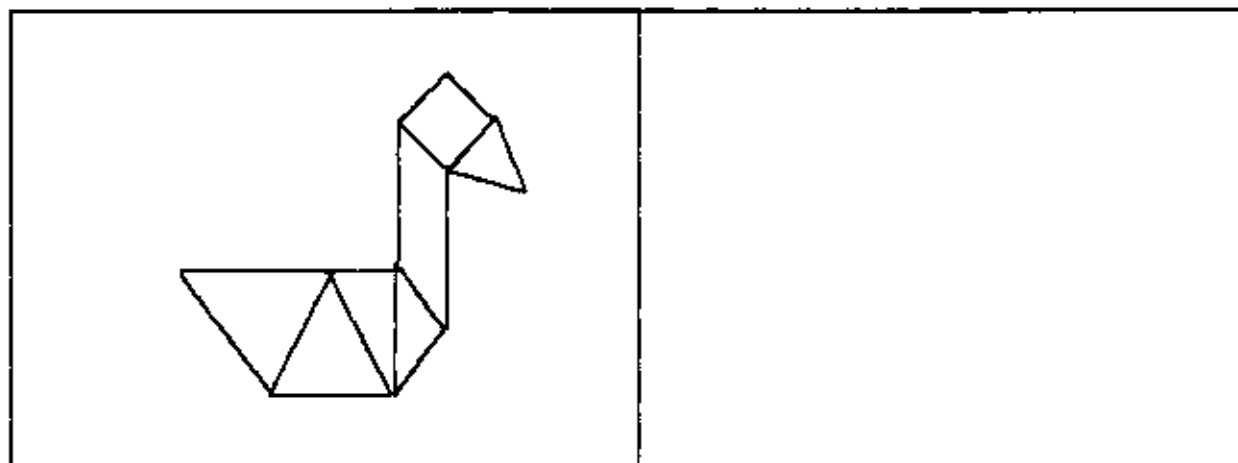
32. Utilizando el ábaco representa las siguientes cantidades, luego dibuja en la hoja.

D	U
5	2

D	U
6	3

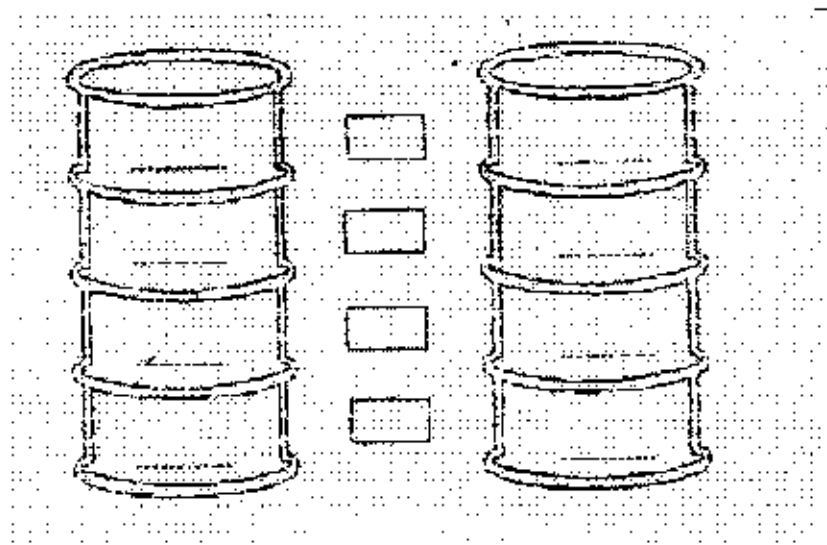


33. Con las piezas del tangram forma y pega la siguiente figura en el cuadrado derecho.

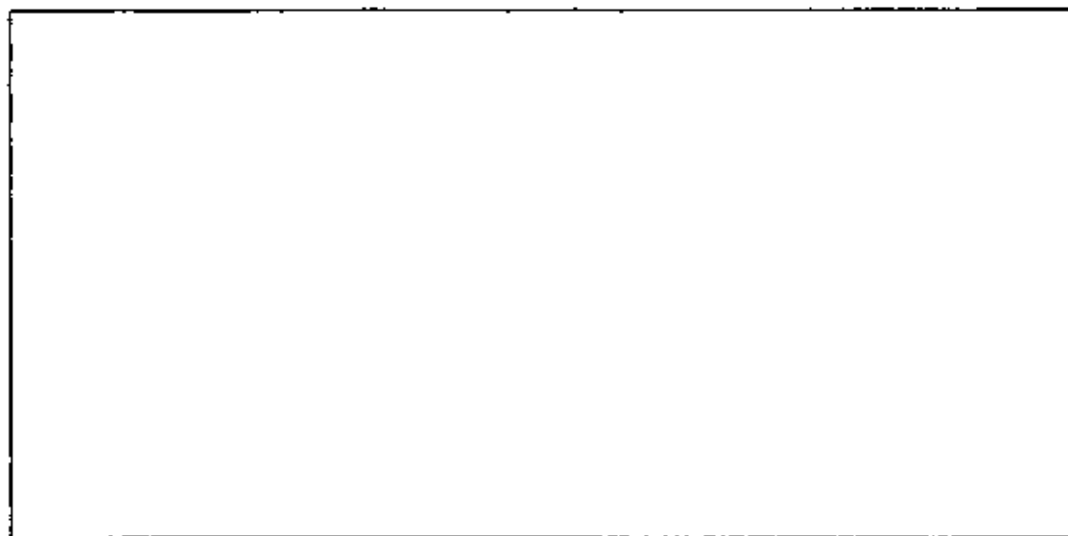


**4.3. DE ALGORITMO**

34. Observa las tarjetas y escribe un número que descaas en cada grada, luego compara los números pegando el signo que corresponde ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ ) en los casilleros del centro.



35. Utilizando los bloques lógicos arma y pega una casa.



## B. MATERIAL EDUCATIVO GRÁFICO REPRESENTATIVO



NOMBRE(S) Y APELLIDOS: .....

FECHA: ..... GRADO Y SECCIÓN: .....

### I ÍTEMS PARA EVALUAR LA DIMENSIÓN AFECTIVA

#### 1.1. EN LO COGNITIVO

Lee y marca con una "x" la respuesta correcta.

* CONOCIMIENTOS		SI	NO
1. En el cuadro siguiente: ¿El círculo está delante del niño?			
2. En el cuadro siguiente: ¿Existen dos decenas de triángulos?			
3. ¿Es $14 < 84$ ?			

* CREENCIAS		SI	NO
4. ¿Crees poder recordar fácilmente tu aprendizaje utilizando gráficos?			
5. ¿Crees que aprenderás mejor si tu profesor utiliza lámina y gráficos?			
6. ¿Crees que los objetos representados en láminas son atractivos y te motivan a aprender?			

#### 1.2. EN LO AFECTIVO

Lee y marca con una "x" la respuesta correcta

* SENTIMIENTOS		SI	NO
7. ¿Disfrutas trabajar en grupo elaborando tus papelotes?			
8. ¿Te gusta las aplicaciones con gráficos o dibujos?			
9. ¿Te gusta graficar los objetos?			

* PREFERENCIAS	SI	NO
10. ¿Te gustan ver láminas, dibujos y otras presentaciones visuales?		
11. ¿Te gusta elegir tus compañeros para dibujar en grupo?		
12. ¿Te gustaría elaborar una lámina con números para aprender a contar?		

### 1.3. EN LO CONDUCTUAL

Lee y marca con una "x" la respuesta correcta

* ACCIONES MANIFIESTAS (*)	SI	NO
13. ¿Los niños demuestran rapidez y precisión para realizar sus gráficos, dibujos o bosquejos?		
14. ¿Los niños se sienten interesados por aprender cuando se usa material gráfico?		
15. ¿Los niños demuestran seguridad al realizar sus trabajos?		

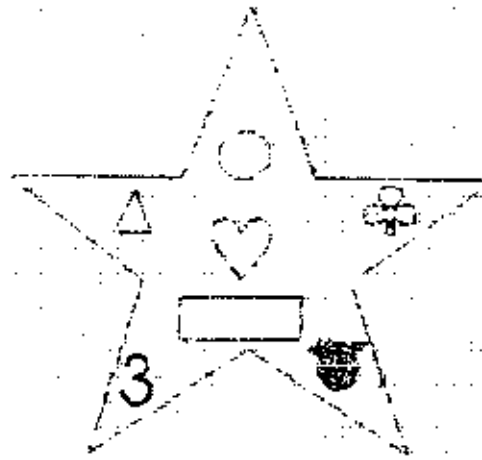
(\*) Ítems de observación hechos por el docente.

* DECLARACION DE INTENCIONES	SI	NO
16. ¿Participas activamente en la elaboración de tus papeotes?		
17. ¿Quisieras confeccionar una lámina con figuras geométricas de modo que te familiarices con ellas?		
18. ¿Tienes interés en la clase cuando tu profesor muestra gráficos o láminas?		

II. ÍTEMS PARA EVALUAR LA GENERATIVIDAD DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONOCIMIENTOS PROPOSICIONALES

2.1. DE COMPRENSIÓN

19. Escribe los nombres de las figuras geométricas que hay dentro de la estrella.




---



---



---



---

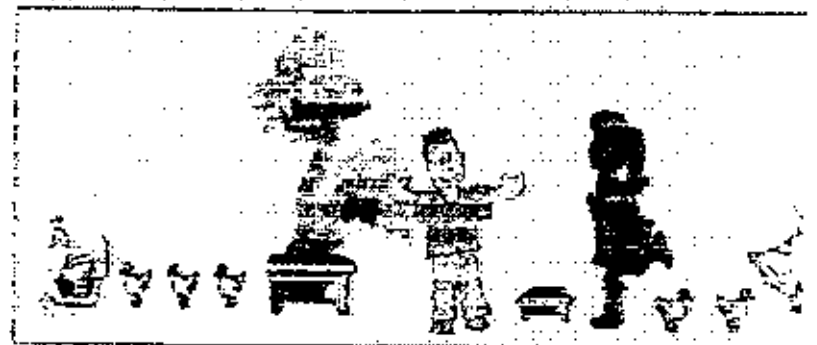
20. Observa el cuadro siguiente y responde:

- ¿Cuántos patos hay a la derecha del niño?

---

- ¿Cuántos patos hay a la izquierda de la niña?

---

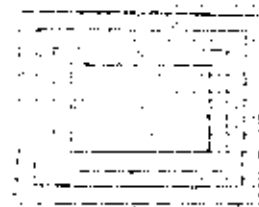


2.2. DE ELABORACIÓN

21. Con tu lápiz traza las líneas punteadas.



Triángulo



Cuadrado



Círculo

22. Elabora tu tablero de valor posicional y ubica los números:

95	
D	U

38

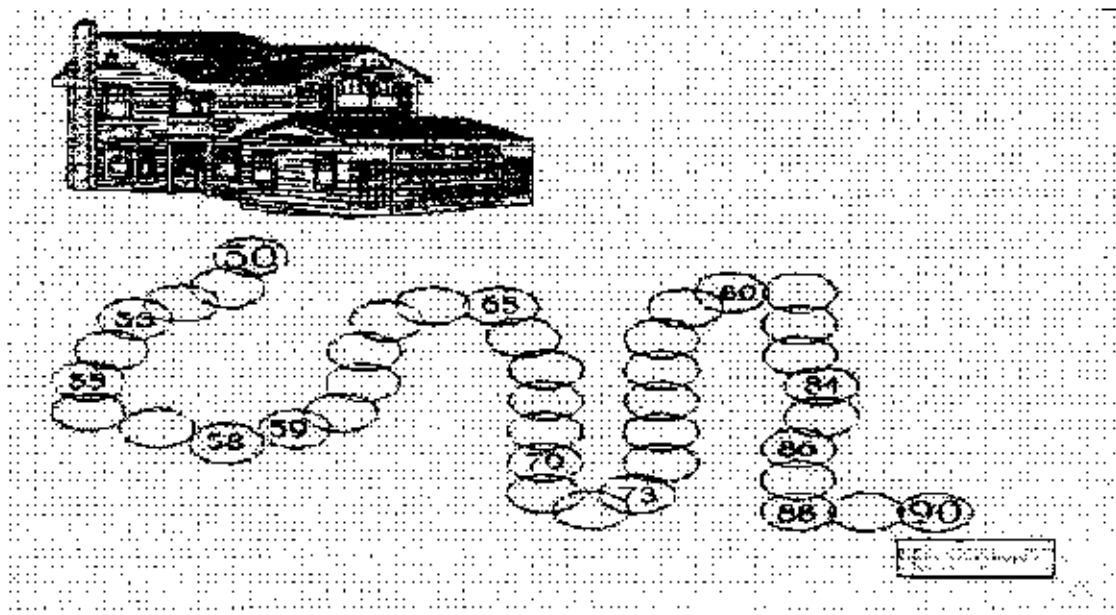
76

### 2.3. DE RECUPERACIÓN

23. Coloca el signo ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ ) según corresponda.

8	25	18	30
40	10	35	35
50	50	80	60

24. Completa los números que falta en el camino y en el calendario.

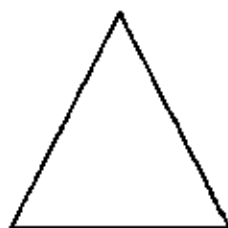


D	L	M	M	J	V	S
	1	2		4	5	6
	8	9	10	11		13
14	15			18	19	.
		23			26	
28		30				

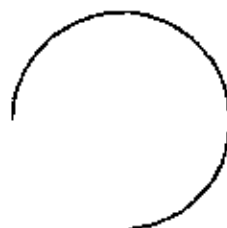
### III. ÍTEMS PARA EVALUAR LA GENERATIVIDAD DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONOCIMIENTO CATEGORIALES

#### 3.1. DE RECONOCIMIENTO

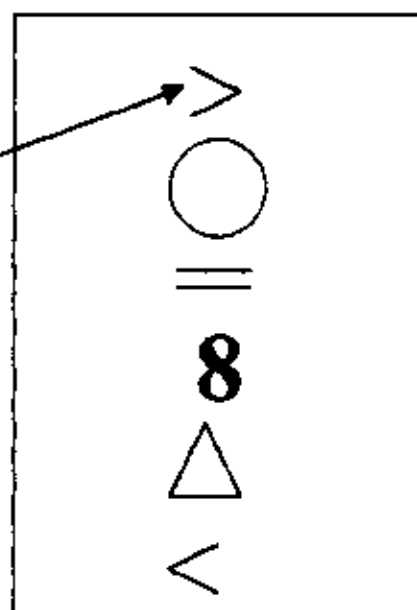
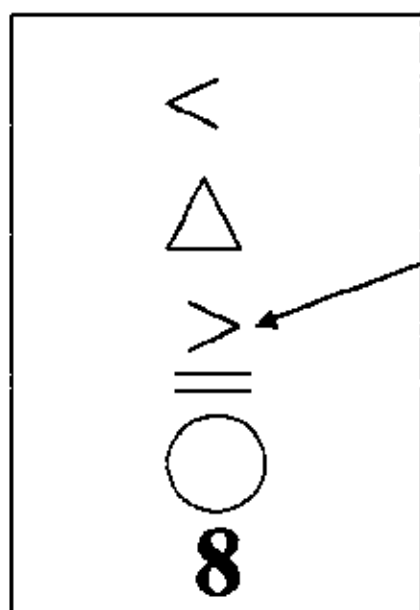
25. Completa las siguientes figuras geométricas y escribe su nombre.



*Triángulo*



26. Reconoce y relaciona las figuras iguales mediante una flecha.

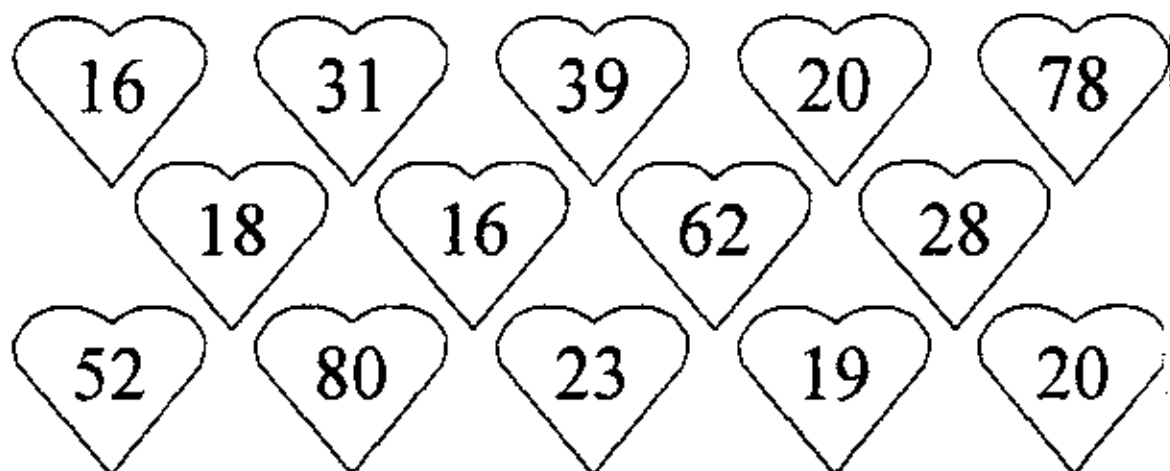




## 3.2. DE IDENTIFICACIÓN

27. Pinta los corazones:

- De color ROJO los corazones que tienen igual número.
- De color VERDE los corazones con número mayores de 30.
- De color CELESTE los corazones con número menores de 27.



28. Identifica y marca con una "X" los números que son iguales en una misma fila, y pinta el cuadro.

8	15	20	21	19	8	50	42	8	→	Verde
14	7	4	18	25	40	4	48	52	→	Amarillo
58	65	45	30	65	75	67	65	77	→	Celeste
79	80	88	90	94	62	99	88	10	→	Rosado
10	95	20	32	11	13	20	40	38	→	Lápi
14	12	10	12	10	48	33	12	15	→	Azu
70	3	23	97	91	43	22	47	70	→	Roj

3.3. DE DISCRIMINACIÓN

29. Observa y separa los números mayores ( $>$ ), los números menores ( $<$ ) y los números iguales ( $=$ ).

13	52	9	90	20	8	Números mayores de 50	Número menores de 40	Números iguales
				30		51	39	2
88	35	25	89	1	42			
68	20			51				
78	63	74	9	6	100			
29	9	18		2	79			
3	18	71	26	35	85			
					19			

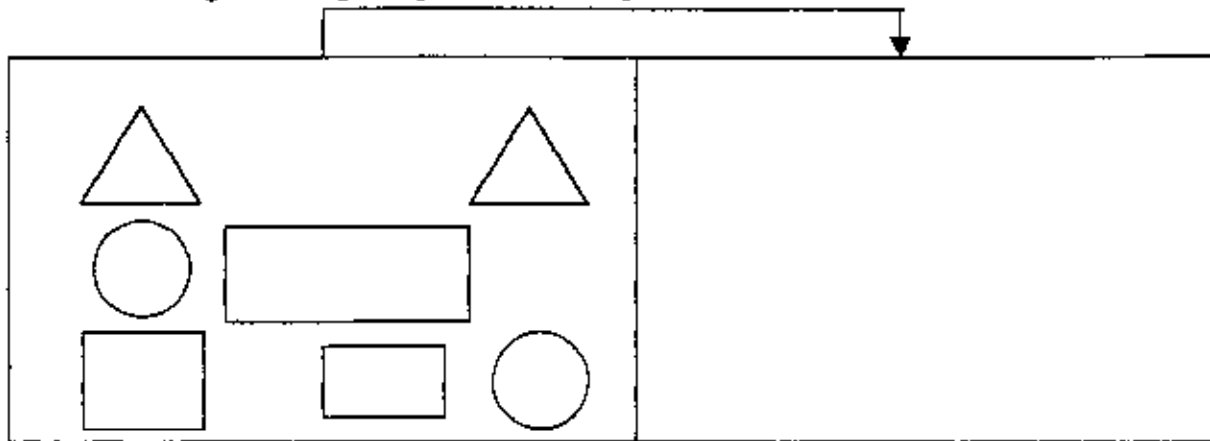
30. Observa y marca con una "X" los cajones que tienen las mismas cantidades.



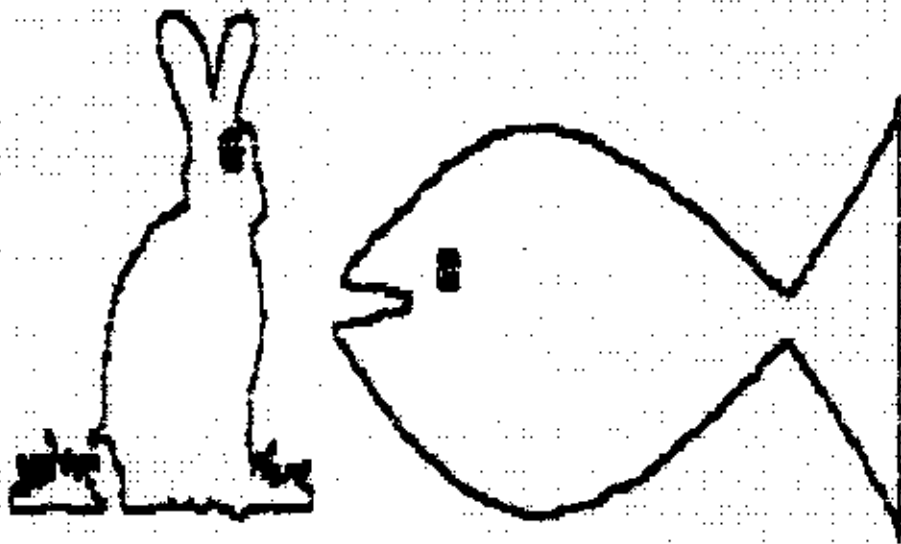
IV. ÍTEMS PARA EVALUAR LA GENERATIVIDAD DE LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE CONOCIMIENTOS PROCEDIMENTALES

4.1. DE HABILIDAD

31. Con las siguientes figuras geométricas dibuja un carro.

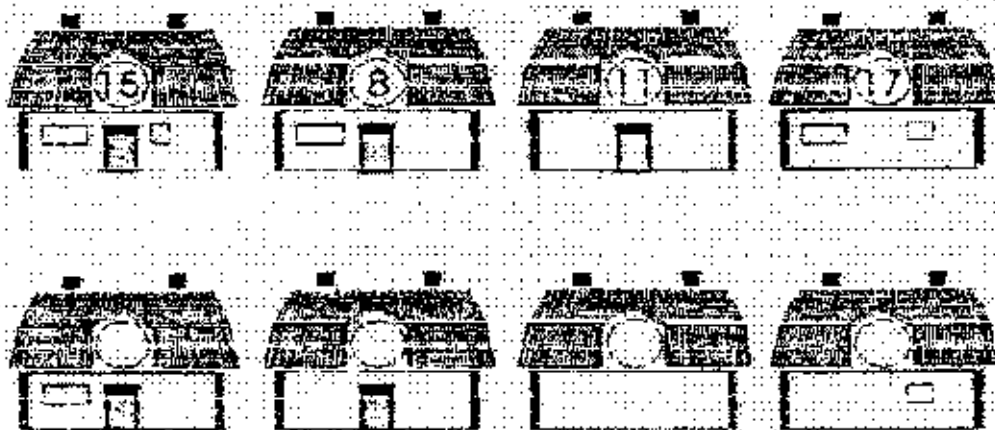


32. Dibuja una decena de triángulos en el conejo y cuatro unidades de rectángulos en el pescado.



## 4.2. DE TÉCNICA

33. Observa las casas de arriba y dibuja lo que falta en las casas de abajo.



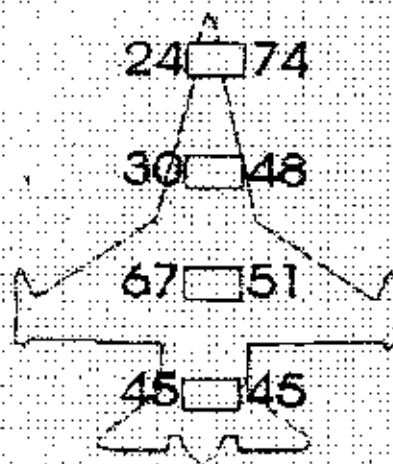
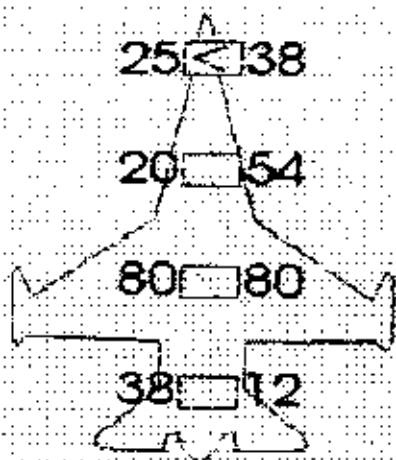
Responde:

¿Cuántas casas hay en total? \_\_\_\_\_

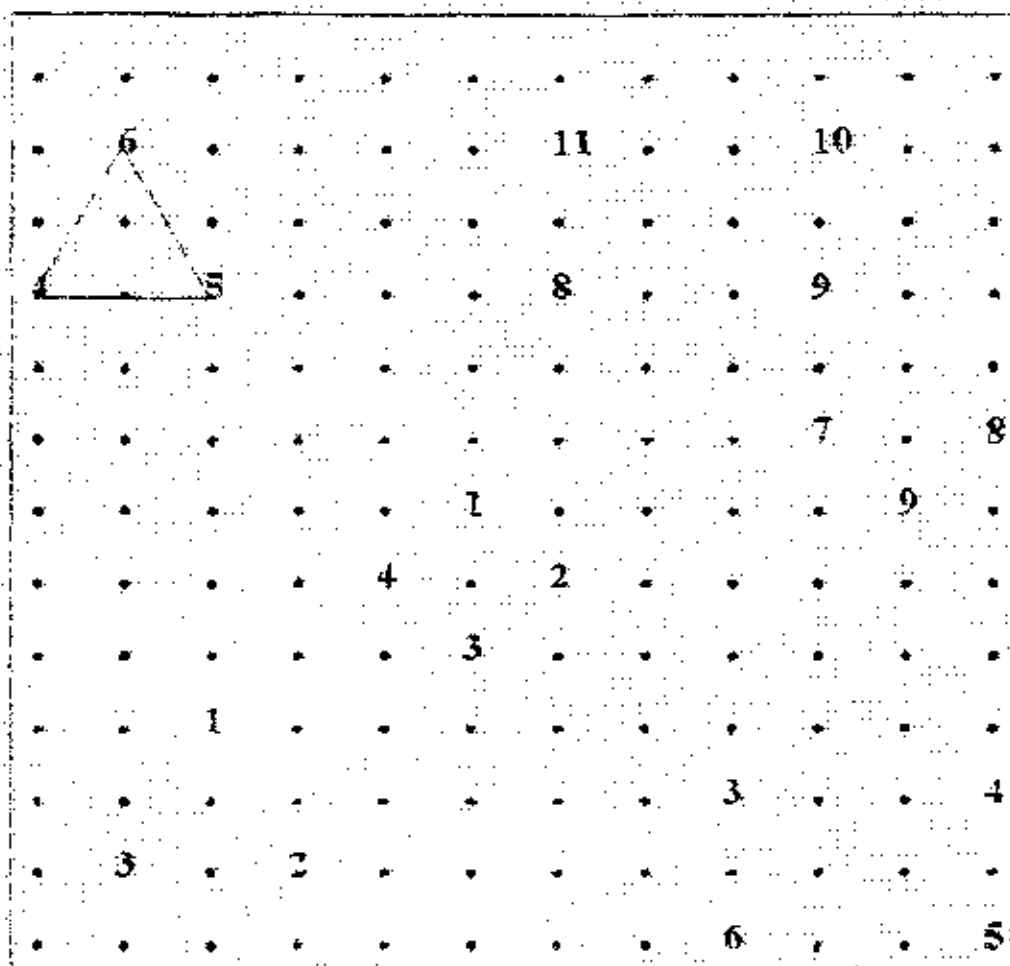
¿Qué tipo de figuras geométricas reconoces en las casas? \_\_\_\_\_

## 4.3. DE ALGORITMO

34. Coloca el signo (<, >, =) según corresponda.



35. En el siguiente geoplano une con una línea los puntos numerados



## ANEXO N° 03

**DISPERSIÓN TEMÁTICA DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR BÁSICA DE  
EDUCACIÓN PRIMARIA (I CICLO)**

**I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

- Concepción de la educación
- Principios educacionales
- Principios psicopedagógicos
- Demandas sociales a la educación
- Necesidades de los niños y las niñas
- Misión de la Educación Primaria
- Fin general y propósitos específicos.

**II. MARCO CURRICULAR**

- Concepción de currículo
- Características del currículo de Educación Inicial (5 años) y de Educación Primaria.
- Ejes Curriculares de la Educación Inicial (5 años) y de la Educación Primaria.
- Perfil Educativo del niño y la niña de Educación Primaria.
- Consideraciones especiales respecto del primer ciclo de Educación Primaria.
- Programa curricular básico.

**CUADRO DE COMPETENCIAS Y CAPACIDADES POR ÁREAS**

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lógico Matemática (*)</li> <li>• Comunicación Integral</li> <li>• Personal Social</li> <li>• Ciencia y Ambiente</li> <li>• Formación Religiosa</li> </ul>		

(\*) Esta será el área en la cual se experimentará el material educativo concreto y el material educativo gráfico representativo.

**III. MARCO OPERATIVO**

- Niveles en la construcción del currículo.
- El desarrollo de las acciones educativas.

## ANEXO N° 04

**DISPERSIÓN TEMÁTICA DEL PROGRAMA CURRICULAR DEL ÁREA  
LÓGICO MATEMÁTICA (I CICLO)**

I. **ÁREA LÓGICO MATEMÁTICA**

- **Fundamentación**
- **Cuadro de Competencias y Capacidades del Área Lógico Matemática.**

AREA	COMPETENCIA	CAPACIDADES
Lógico Matemática (*)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece y comunica relaciones espaciales, interrelacionándolas y actuando autónomamente en el espacio que le rodea, valorando la importancia de orientarse en él.</li> <li>2. Reconoce, nombra, describe y representa formas geométricas asociándolos con objetos de su entorno y experimenta creativamente con ellos.</li> <li>4. Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales hasta de tres cifras.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica direcciones (adelante, atrás, izquierda, derecha), niveles (arriba, abajo) y distancias (cerca, lejos) al realizar desplazamientos y juegos de organización espacial.</li> <li>• Reconoce, nombra y describe figuras geométricas (rectángulo, cuadrado, triángulo, círculo) y los relaciona con objetos de su entorno.</li> <li>• Cuantifica situaciones de la vida cotidiana utilizando números naturales hasta 100.</li> <li>• Aplica los principios de numeración de posición al leer y escribir números naturales hasta de tres cifras (unidades, decenas). Emplea ábacos tableros de valor posicional y contadores.</li> <li>• Establece relaciones "mayor que", "menor que" e "igual a" entre números naturales menores que 1000 utilizando los símbolos: <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>.</li> </ul>

(\*) Esta es el área, las competencias y capacidades que se desarrollaron en el proceso de ejecución de la Tesis.

- Orientaciones Metodológicas.
- Resolución de problemas.

## ANEXO Nº 05

## ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA Nº 01

## I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.Nº : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- Nº DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

## II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática.
- COMPETENCIA (1). Establece y comunica relaciones espaciales, interpretándolas, actuando autónomamente en el espacio físico que le rodea, valorando la importancia de orientarse en él.
- CAPACIDAD (1). Identifica direcciones (adelante, atrás, izquierda, derecha), niveles (arriba, abajo) y distancias (cerca, lejos) al realizar desplazamientos y juegos de organización espacial.
- INDICADOR: Identifica direcciones en desplazamientos y juegos de organización espacial.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Identificamos direcciones (adelante, atrás, izquierda, derecha).

## III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.



- Material educativo: Concreto, conformado por: Chapas, palitos de fósforo, plastilina, paletas de cartón, piedritas, libros, plumones, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Direccionalidad (adelante, atrás, izquierda, derecha).

#### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

##### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN


- Participan en la dinámica "cielo, tierra, tormenta" haciendo uso del material concreto concerniente en unas paletas con las señales (derecha, izquierda, arriba), donde la paleta con la señal hacia la derecha es cielo, la paleta con la señal hacia la izquierda es tierra y la paleta con la señal hacia arriba es tormenta.
- Luego comentamos sobre la dinámica para rescatar saberes previos a través de interrogantes: ¿Qué señales contenía las paletas?, ¿Cuántas señales hay en las paletas?, ¿En qué otros objetos o lugares identificamos estas señales?

##### PLANIFICACIÓN

- ¿Cuál es la dirección que muestran las paletas?
- ¿Es importante conocer las diferentes direcciones (adelante, atrás, derecha, izquierda)?
- ¿Estarían en condiciones de recorrer las diferentes direcciones?
- ¿Con qué parte de nuestro cuerpo identificamos direcciones?

##### ACTIVIDAD BÁSICA

- En grupos de cuatro realizan los movimientos (adelante, atrás, derecha, izquierda) siguiendo el ritmo de la canción "El bugui, bugui".
- Luego reciben material concreto (chapas, piedritas, palitos de fósforo).
- Observan y manipulan libremente.
- Realizan representaciones diversas con los materiales dados.
- El docente dirige la acción a realizar con los materiales concretos, utilizando los materiales dados representan los gráficos siguientes (casa, pescado, árbol, etc.).
- Comparan los ejercicios realizados con el material concreto.
- Realizan otros ejercicios.

- Analizan y sintetizan las estrategias utilizadas.
- Luego explican a sus compañeros el procedimiento a seguir y con ayuda del docente sacan conclusiones finales.
- En su cuaderno realizan los trazos siguientes ➤ 

#### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo con el apoyo del material concreto.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

#### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (5), (16), (19) y (24) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material concreto

#### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad.
- Pega bolitas de papel en las figuras siguiendo el recorrido de las flechas y luego pégalo en tu cuaderno.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA N° 02

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.N° : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- N° DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática
- COMPETENCIA (2). Reconoce, nombra describe y presenta formas geométricas asociándolos con objetos de su entorno y experimenta creativamente con ellos.
- CAPACIDAD (2). Reconoce, nombra y describe figuras geométricas (rectángulo, cuadrado, triángulo, círculo) y los relaciona con objetos de su entorno.
- INDICADOR: Reconoce figuras geométricas.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Reconocemos figuras geométricas.

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.
- Material educativo: Concreto, conformado por: Bloques lógicos, títeres, grabadora, cassette, solaperas, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Figuras geométricas.

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- El profesor narra un cuento "Un día de campo", utilizando material concreto (títeres).

- Escuchan con atención la narración realizada utilizando material auditivo (cinta Grabada).
- Dialogan sobre el cuento narrado con la finalidad de rescatar saberes previos a través de interrogantes: ¿De qué se trató el diálogo?, ¿Qué personajes intervienen en el diálogo?, ¿Cuáles son las características de estos personajes?.

### PLANIFICACIÓN

- ¿Cómo se les llamaría a éstos personajes?.
- ¿Quisieran saber más acerca de las figuras geométricas?.
- ¿Qué necesitamos?.
- ¿Cómo lo haremos?.

### ACTIVIDAD BÁSICA

- Los estudiantes se organizan en grupos de trabajo mediante la forma de la solapera.
- El profesor hace entrega del material concreto (bloques lógicos), un juego a cada grupo.
- Manipulan los materiales.
- Comparten el material entre los integrantes del grupo.
- Observan detenidamente los materiales correspondientes y forman libremente diversas figuras (árbol, robot, etc.).
- Mantienen las características principales de las figuras geométricas.
- Hacen comparaciones entre cada una de ellas y encuentran diferencias y semejanzas.
- Distinguen cada una de las características indicando la unidad posible.
- Hacen un resumen de sus observaciones realizadas.
- El docente retira los materiales y empieza a preguntar a los alumnos sobre las principales características de las figuras respondiendo con sus propias palabras cómo lo han aprendido.
- El alumno con apoyo del docente formula conceptos acerca de cada una de las figuras geométricas.

- Los niños concluyen que el círculo, triángulo, rectángulo y el cuadrado son figuras geométricas porque son figuras de superficie plana y se diferencian por sus características.
- Reflexionan cómo harán uso al conocimiento adquirido.

#### **ACTIVIDAD PRÁCTICA**

- Desarrollan la hoja de trabajo con el apoyo del material concreto.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

#### **ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN**

- Se evaluará los ítems (2), (11), (20), (21), (25), (28), (29), (30), (33) y (35) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material concreto

#### **ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN**

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión y pega en tu cuaderno.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA Nº 03

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.Nº : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- Nº DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática
- COMPETENCIA (4). Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales hasta de tres cifras.
- CAPACIDAD (2). Cuantifica situaciones de la vida cotidiana utilizando números naturales hasta 100.
- INDICADOR: Lee y escribe números naturales.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Leemos y escribimos números naturales del 0 al 99.

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.
- Material educativo: Concreto, conformado por: Tarjetas numeradas, piedritas , palitos, cajitas, reglas de color, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Lectura y escritura de números naturales (0 - 99).

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Iniciamos la actividad con el juego denominado "Sopa de números".
- Comentamos sobre la actividad mediante interrogantes: ¿De qué se trata el juego?, ¿Qué elementos mencionamos en el juego?, ¿Cómo lo denominamos a los elementos mencionados?.

## PLANIFICACIÓN

- ¿De qué manera están ubicados los números?
- ¿De qué manera podemos ubicar a éstos números?
- ¿Cuál es el número menor y cuál es el número mayor?
- ¿Qué otros números conoces?
- ¿Será necesario que los números estén ordenados para leer correctamente?

## ACTIVIDAD BÁSICA

- Ubicados en grupos de trabajo reciben material concreto (tarjetas numéricas, palitos, cajitas, regletas de color, etc).
- Observan y manipulan los materiales concretos.
- Describen algunas características de los materiales y lo comparan unos con otros analizando la importancia que tienen cada uno de ellas.
- Los alumnos sintetizan (redactan) que los materiales concretos cumplen diferentes funciones como por ejemplo: para contar, sumar, comparar, etc.
- Responden algunas interrogantes hechos por parte del profesor, como: ¿De qué manera podemos ordenarlos?
- Realizan ejercicios de ordenamiento de mayor a menor y de menor a mayor.
- Escuchan con atención las explicaciones dadas por el profesor de cómo leer los números naturales.
- Escriben en su cuaderno los ejercicios realizados.
- Comparten las experiencias sobre cómo darán uso al conocimiento adquirido.

## ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo utilizando material concreto.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (6), (8), (12), (17), (23) y (26) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material concreto.

## ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión.
- Completa pegando los números que falta y practica la lectura, luego pégalos en tu cuaderno.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA Nº 04

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.Nº : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- Nº DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática
- COMPETENCIA (4). Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales de tres cifras.
- CAPACIDAD (3). Aplica los principios de la numeración de posición al leer y escribir números naturales (unidades, decenas).
- INDICADOR: Reconoce unidades y decenas.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Reconocemos unidades y decenas.

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal
- Material educativo: Concreto, conformado por: Chapas, palitos, tarjetas numéricas, lana, barras, y placas, ábacos, piedritas, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Unidades y decenas.

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Formados en círculo los niños reciben diversos materiales (chapas, cajitas, piedritas, latas).
- Luego comentamos a través de preguntas: ¿Con qué objetos contamos?, ¿Cuántos grupos hemos formado?, ¿Cuántos integrantes tiene cada grupo?, ¿Cuántos alumnos hay en total?, ¿De qué otra manera podemos agruparnos?.



- Regresan a su lugar original y el docente pide que se agrupen de 10.

### PLANIFICACIÓN

- ¿Con qué otro nombre se le conoce al grupo de 10 integrantes?
- ¿Qué sabemos acerca de la decena?
- ¿Desearían conocer más acerca de la decena?
- ¿Qué necesitamos?
- ¿Cómo lo haremos?

### ACTIVIDAD BÁSICA

- Organizados en grupos de trabajo reciben material concreto (chapas, ábacos, tarjetas, piedritas, barras, lana).
- Observan y manipulan los materiales.
- Describen las características de cada una de ellas.
- Sintetizan la actividad de estos materiales.
- Hacen un resumen de sus observaciones realizadas.
- Aplican con diferentes ejercicios la utilidad de estos materiales (reconocen cantidades 4, 10, etc.).
- Formulan el concepto de unidad o decena.
- Anotan en su cuaderno datos principales.
- Los niños con ayuda del docente concluyen sobre las unidades y decenas.
- Utilizando el ábaco representan unidades y decenas.
- Comentan sobre el uso que darán al conocimiento adquirido.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo con el apoyo del material concreto.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (1), (4), (10), (18), (31) y (32) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material concreto

### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión.
- Dibuja el ábaco y representa los números siguientes: 25, 10, 5, 35.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA N° 05

## I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.N° : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- N° DE ALUMNOS : H ..... M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

## II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática.
- COMPETENCIA (4). Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales hasta de tres cifras.
- CAPACIDAD (6). Establece relaciones: "mayor que", "menor que" e "igual" entre números naturales menores que 1000 utilizando los símbolos correspondientes:  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .
- INDICADOR: Compara números menores que 100, utilizando los signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Comparamos números naturales utilizando los signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

## III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.
- Material educativo: Concreto, conformado por: Tarjetas , lana, chapas, piedritas, cajitas, latas, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Comparación de números naturales utilizando signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

## IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

## ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Mediante el juego "La epidemia" formamos grupos mayores, menores e iguales.

- El profesor muestra los signos ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ ) y los coloca en el lugar respectivo.
- Comentan acerca del juego: ¿De qué se trata el juego?, ¿Todos los grupos tendrán las mismas cantidades?

### PLANIFICACIÓN

- ¿Cuándo una cantidad es mayor que otra?, ¿Cuándo una cantidad es menor que otra?, ¿Cuándo las cantidades serán iguales?
- ¿Cuáles serán los signos que representan las comparaciones?
- ¿Cuál es el número menor y cuál es el número mayor?
- ¿Qué necesitamos?
- ¿Cómo lo haremos?

### ACTIVIDAD BÁSICA

- Se forman grupos de trabajo y reciben diversos materiales concretos.
- Observan y manipulan libremente.
- Comparan las características de los materiales dados.
- Analizan su importancia y sintetizan la utilidad de la comparación de números.
- El docente refuerza el tema sobre comparación de números utilizando los signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .
- Realizan ejercicios diversos, utilizando materiales concretos.
- Leen las cantidades y hacen anotaciones en sus cuadernos.
- Reflexionan sobre lo aprendido.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo con el apoyo del material concreto.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (3), (7), (9), (15), (27) y (34) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material concreto.

### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión, ubicando los signos ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ ) en el lugar correspondiente y luego pégalo en tu cuaderno.

**ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA N° 06****I. PARTE INFORMATIVA**

- C.E.P.N° : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- N° DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

**II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR**

- **CONTENIDO TRANSVERSAL:** Educación en población.
- **ÁREA :** Lógico Matemática.
- **COMPETENCIA (1).** Establece y comunica relaciones espaciales, interpretándolas, actuando autónomamente en el espacio físico que le rodea, valorando la importancia de orientarse en él.
- **CAPACIDAD (1).** Identifica direcciones (adelante, atrás, izquierda, derecha), niveles (arriba, abajo) y distancias (cerca, lejos) al realizar desplazamientos y juegos de organización espacial.
- **INDICADOR:** Identifica direcciones en desplazamientos y juegos de organización espacial.
- **ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:** Identificamos direcciones (adelante, atrás, izquierda, derecha).

**III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

- **Metodología:** Activa.
- **Técnica:** Grupal.
- **Material educativo:** Gráfico representativo, conformado por: Láminas, plumones, libros, hojas de trabajo, etc.
- **Duración de la actividad:** 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- **Resumen del tema:** Direccionalidad (adelante, atrás, izquierda, derecha).

**IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE****ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN**

- Realizamos la dinámica "recorriendo el camino", mediante la observación de señales que determinen diferentes direcciones.

- Dialogamos a través de interrogantes acerca de la dinámica: ¿De qué se trató la dinámica?, ¿Qué direcciones hemos recorrido?, ¿Cuál es la dificultad que han tenido?.

### PLANIFICACIÓN

- ¿Qué señales observamos en el juego?.
- ¿Qué direcciones representa estas señales?.
- ¿De qué otra manera podemos recorrer estas señales?.
- ¿Con qué otro nombre se le conoce a estas señales?.
- ¿Qué necesitamos para realizar nuestra actividad?.

### ACTIVIDAD BÁSICA

- El docente presenta diversas láminas conteniendo diferentes gráficos.
- Los niños observan detenidamente e identifican la direccionalidad que muestran los gráficos.
- Comparan las diferentes direcciones.
- Analizan algunas características y hacen un resumen de las observaciones hechas.
- Los alumnos con el apoyo del docente responden diferentes interrogantes y formulan pequeños conceptos sobre direccionalidad.
- Los alumnos grafican en su cuaderno las direcciones observadas.
- Reflexionan lo aprendido acerca de las direcciones y cómo la aplicarían en su vida diaria.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (5), (9), (20) y (33) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material gráfico representativo.

### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres realiza en forma gráfica los recorridos que se te propone.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA Nº 07

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P. Nº : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- Nº DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática
- COMPETENCIA (2). Reconoce, nombra describe y presenta formas geométricas asociándolos con objetos de su entorno y experimenta creativamente con ellos.
- CAPACIDAD (2). Reconoce, nombra y describe figuras geométricas (rectángulo, cuadrado, triángulo, círculo) y los relaciona con objetos de su entorno.
- INDICADOR: Reconoce figuras geométricas.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Reconocemos figuras geométricas.

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.
- Material educativo: Gráfico representativo conformado por: Cinta grabada, láminas, libros, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Figuras geométricas.

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Se realiza a través de material auditivo (cinta grabada, diálogo).
- Comentan acerca del diálogo escuchado y responden a preguntas: ¿De qué se trató el diálogo?, ¿Qué elementos se mencionó en el diálogo?, ¿Qué objetos tienen la forma de estos elementos?.

## PLANIFICACIÓN

- ¿Con qué otro nombre se les conoce a estas figuras?
- ¿Desearían conocer más acerca de las figuras geométricas?
- ¿Qué necesitamos?
- ¿Cómo lo haremos?

## ACTIVIDAD BÁSICA

- Los estudiantes observan diversas láminas conteniendo figuras geométricas.
- El profesor hace preguntas acerca de las láminas observada.
- Un representante del grupo señala la figura dado por el docente indicando con un aspa.
- Mencionan las características principales de las figuras geométricas.
- Comparan sus diferencias y semejanza.
- Analizan detenidamente sobre las figuras geométricas.
- Con sus propias palabras dan conclusiones acerca del tema tratado.
- Con ayuda del docente formamos conceptos acerca de las figuras geométricas. Cada niño recibe una hoja conteniendo figuras geométricas; escuchan con atención las indicaciones dados por el docente para realizarlo.
- Colorea las figuras geométricas de acuerdo a la muestra.
- Comentan sobre el uso quedarán al conocimiento adquirido.

## ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (1), (8), (11), (17), (19), (21), (25), (31) y (35) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material gráfico representativo.

## ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión.
- Completa y colorea las figuras geométricas escribiendo su nombre de cada una de ellas; luego pégalo en tu cuaderno.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA N° 08

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.N° : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- N° DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática
- COMPETENCIA (4). Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales hasta de tres cifras.
- CAPACIDAD (2). Cuantifica situaciones de la vida cotidiana utilizando números naturales hasta 100.
- INDICADOR: Lee y escribe números naturales.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Leemos y escribimos números naturales del 0 al 99.

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.
- Material educativo: Gráfico representativo, conformado por: Láminas, libros, hojas de trabajo, papel bond, tarjetas graficadas, papelotes, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Lectura y escritura de números naturales (0 - 99).

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Iniciamos la actividad con el juego denominado "Sopa de números".
- Cada niño tiene un número dado por el profesor al oído. El profesor mostrará la tarjeta con un número y explicará la secuencia del juego.



- Luego preguntamos: ¿De qué manera podemos ordenar los grupos para poder leer las cantidades en forma ordenada?, ¿Será importante ordenar los números para realizar su lectura respectiva?.

### PLANIFICACIÓN

- ¿Cómo podemos ordenar los números naturales?.
- ¿Estariamos en condiciones de leer los números naturales?.
- ¿Qué necesitamos?, ¿Cómo lo haremos?.

### ACTIVIDAD BÁSICA

- El profesor presenta más láminas conteniendo gráficos (una escalera numerada y otra para numerar).
- Observan el gráfico, mencionan el procedimiento del gráfico (cómo ha sido llenado) para luego llenar el gráfico que falta.
- Cada grupo comparte ideas.
- Hacen el análisis y la síntesis del trabajo a realizar.
- El docente hace las explicaciones adecuadas.
- Cada grupo recibe un papelote graficado, la cual deberán desarrollarlo.
- Presentan los papelotes en la pizarra y hacen las correcciones respectivas.
- Con el apoyo del docente concluyen que para realizar la lectura de números naturales en primer lugar se debe de ordenar adecuadamente.
- El profesor presenta una lámina conteniendo los números naturales del 0 al 99.
- Copian en su cuaderno los números que se encuentran en la lámina.
- Reflexionan sobre el uso que darán al conocimiento adquirido.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (4), (6), (10), (12), (16) y (24) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material gráfico representativo.

### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA Nº 09

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.N : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- Nº DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- CONTENIDO TRANSVERSAL: Educación en población.
- ÁREA : Lógico Matemática
- COMPETENCIA (4). Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales de tres cifras.
- CAPACIDAD (3). Aplica los principios de la numeración de posición al leer y escribir números naturales (unidades, decenas).
- INDICADOR: Reconoce unidades y decenas.
- ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA: Reconocemos unidades y decenas.

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Metodología: Activa.
- Técnica: Grupal.
- Material educativo: Gráfico representativo, conformado por: Láminas, papelotes, hojas de trabajo, etc.
- Duración de la actividad: 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- Resumen del tema: Unidades y decenas.

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Los niños se forman en grupos y reciben papelotes y plumones de colores; luego representan objetos encerrándolos en el círculo, utilizando para esto diferentes cantidades.

- Luego comentamos a través de preguntas: ¿Qué objetos han representado?, ¿Cuántos objetos representados tienen?.
- Utilizando otro papelote el docente pide que grafiquen 10 objetos.

### PLANIFICACIÓN

- ¿Con qué otro nombre se le conoce al grupo de 10?.
- ¿Qué sabemos acerca de la decena? y ¿qué sabemos acerca de las unidades?.
- ¿Descarían conocer más acerca de las decenas y de las unidades?.
- ¿Qué necesitamos?, ¿Cómo lo haremos?.

### ACTIVIDAD BÁSICA

- El profesor presenta láminas conteniendo cantidades diferentes.
- Los niños observan detenidamente e identifican cantidades dados por el profesor.
- Los niños salen al frente y colocan el número correspondiente.
- El docente hace el reforzamiento del tema indicando el procedimiento realizado.
- Los niños sacan sus conclusiones sobre unidades y decenas.
- Realizamos otros ejercicios representando unidades y decenas.
- Copian en su cuaderno algunos datos principales.
- Comentan sobre el uso que darán al conocimiento adquirido.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (2), (7), (22), (30) y (32) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material gráfico representativo.

### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres desarrolla la actividad de extensión.
- Dibuja el tablero de valor posicional y ubica las cantidades dadas.

## ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA N° 10

### I. PARTE INFORMATIVA

- C.E.P.N° : .....
- GRADO Y SECCIÓN : .....
- N° DE ALUMNOS : H.....M.....
- PROFESOR DE AULA : .....
- FECHA : .....

### II. PLANIFICACIÓN CURRICULAR

- **CONTENIDO TRANSVERSAL:** Educación en población.
- **ÁREA :** Lógico Matemática.
- **COMPETENCIA (4).** Produce, registra y comunica información cuantitativa correspondiente a situaciones reales, empleando números naturales hasta de tres cifras.
- **CAPACIDAD (6).** Establece relaciones: “mayor que”, “menor que” e “igual” entre números naturales menores que 1000 utilizando los símbolos correspondientes:  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .
- **INDICADOR:** Compara números menores que 100, utilizando los signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .
- **ACTIVIDAD SIGNIFICATIVA:** Comparamos números naturales utilizando los signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

### III. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- **Metodología:** Activa.
- **Técnica:** Grupal.
- **Material educativo:** Gráfico representativo, conformado por: Láminas, tarjetas, hojas de trabajo, hojas de evaluación, etc.
- **Duración de la actividad:** 3 horas 45 minutos aproximadamente.
- **Resumen del tema:** Comparación de números naturales utilizando signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

### IV. PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN

- Mediante un concurso y haciendo uso de láminas graficadas con cantidades mayores, menores e iguales, los niños ubican los signos  $>$ ,  $<$ ,  $=$  en sus lugares respectivos.
- Comentan acerca del juego realizado: ¿De qué se trató?, ¿Qué elementos utilizamos?

### PLANIFICACIÓN

- ¿Todas las cantidades serán iguales?
- ¿Cuándo un número  $>$ ,  $<$ ,  $=$ ?
- ¿Quisieran conocer más acerca de la comparación de números.
- ¿Qué necesitamos?, ¿Cómo lo haremos?

### ACTIVIDAD BÁSICA

- Los alumnos en grupos reciben hojas graficadas conteniendo diversas cantidades ya sean mayores, menores, o iguales.
- Observan, comparan, analizan y comentan sobre el trabajo a realizar.
- El docente recibe las sugerencias de los alumno y hace el reforzamiento del tema.
- En forma individual desarrolla los ejercicios dados.
- Hacen la revisión de los trabajos y realizan conclusiones generales sobre el tema.
- Anotan en su cuaderno algunos ejercicios sugeridos y reflexionan sobre lo aprendido.
- Reflexionan sobre los aprendido.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

- Desarrollan la hoja de trabajo.
- Realizamos la revisión de los trabajos.

### ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

- Se evaluará los ítems (3), (18), (23), (26), (27), (28), (29) y (34) pertenecientes al test para evaluar la motivación para el aprendizaje del material gráfico representativo.

### ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN

- Con ayuda de tus padres realiza la hoja de trabajo y luego pégalo en tu cuaderno.



ANEXO N° 07

## ICONOGRAFÍA

MOMENTOS EN QUE SE SUMINISTRA EL MATERIAL EDUCATIVO  
CONCRETO MEDIANTE LA CONDUCCIÓN DE LAS SESIONES DE  
APRENDIZAJE



**ESTUDIANTES ABSOLVIENDO EL TEST PARA EVALUAR LA MOTIVACIÓN  
PARA EL APRENDIZAJE QUE GENERAN LOS MATERIALES EDUCATIVOS  
CONCRETOS**





**MOMENTOS EN QUE SE SUMINISTRA EL MATERIAL EDUCATIVO  
GRÁFICO REPRESENTATIVO MEDIANTE LA CONDUCCIÓN DE LAS  
SESIONES DE APRENDIZAJE**



## ANEXO N° 09

**COEFICIENTE DE CORRELACIÓN POR RANGO DE SPEARMAN PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CONFIABILIDAD DEL TEST**

Para determinar la confiabilidad del test se usó el proceso Mitad – Mitad tabulándose los datos de acuerdo a las indicaciones de la tabla siguiente:

ALUMNOS	NOTAS	RANGO	NOTAS	RANGO	D	D <sup>2</sup>	
	IMPARES		PARES				
	X	X	Y	Y	X - Y		
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	LLOEL BAUTISTA	17	4	15	1	3	9
	ÁNTERO CABALLERO	14	1	18	4	-3	9
	EDUAR CORREA	16	3	18	4	-1	1
	CÉSAR DEL ÁGUILA	18	5	18	4	1	1
	JUNIOR LÓPEZ	17	4	17	3	1	1
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	VILMA CARAHUANCO	18	4	18	3	1	1
	LUCINDA GONZALES	17	3	16	1	2	4
	GINA LÓPEZ	15	1	17	2	-1	1
	CYNTHIA SANDOVAL	17	3	17	2	1	1
	GREYSI VALQUI	17	3	16	1	2	4
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	ERICK AGUILAR	18	3	17	2	1	1
	CRISTHIAN CANELO	17	2	18	3	-1	1
	JORDY GALOC	16	1	17	2	-1	1
	PIER LÓPEZ	18	3	16	1	2	4
	JOSÉ PACHECO	17	2	16	1	1	1
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	DIANA DEL ÁGUILA	17	2	18	3	-1	1
	YARLI FLORES	18	3	16	1	2	4
	JENNIFER REÁTEGUI	18	3	17	2	1	1
	MERY VALDERRAMA	16	1	17	2	-1	1
	ELIDI VENEGAS	18	3	17	2	1	1
SIMATORIA						48	

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)} \quad r_s = 1 - \frac{6(48)}{20(20^2 - 1)} \quad r_s = 1 - \frac{288}{7980}$$

$$\therefore r_s = 0,964$$

- ◆ Calculado el grado de confiabilidad, mediante el coeficiente de correlación por rango de Spearman, se obtuvo una correlación positiva casi perfecta, esto implica que el test tiene alta consistencia o confiabilidad.

# **ANEXO N° 10**

## **NÓMINAS DE MATRÍCULA DE LAS SECCIONES MUESTREADAS**



MINISTERIO DE EDUCACION  
EDUCACION PRIMARIA (De Menores)

NOMINA DE MATRICULA  
2001

Direc. - Regional / Sub Región San Martín ADE/Delegación Rioja  
 C.E. CN-AT "Manuel S. Del Aguila Y." Grado Segundo Sección C  
 Turno Continuo Tipo Estatal Director DEL AGUILA ZABALETA Celeda  
 Creación del C.E. R.D.R N° 0611 Fecha 29-09-93  
 Lugar Rioja Distrito Rioja  
 Provincia Rioja Región/Dpro. San Martín

N° Orden	CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES (Orden Alfabético)	EDNO	SEXO	SIT. ESC.*				CENTRO EDUCATIVO DE PROCEDENCIA
					I	P	R	PR	
01	02188	CASTAÑEDA CHUGNAS Porfirio	08	M		X			CN-AT MSDAV
02	05300	CASTAÑEDA CHUGNAS Roy	07	M		X			CN-AT MSDAV
03	05900	CUBAS VILCHEZ Lilian	07	F		X			CN-AT MSDAV
04	06100	FERNÁNDEZ MARTINEZ Kevin Arnold	06	M		X			CN-AT MSDAV
05	06300	GUEVARA BURGA Gianfranco	07	M		X			CN-AT MSDAV
06	06500	LLANOS ESQUEN Tania	07	F		X			CN-AT MSDAV
07	06600	LOJA MIXAN Jhon Brandy	07	M		X			CN-AT MSDAV
08	13000T	LÓPEZ SABOYA Jonathan	07	M		X			C.E. N° 00537
09	06700	LOZANO GUERRERO Inter Isai	07	M		X			CN-AT MSDAV
10	06499	MALDONADO FERNÁNDEZ Prícila	08	F		X			CN-AT MSDAV
11	06800	MARIN RODRÍGUEZ Alicia	07	F		X			CN-AT MSDAV
12	06900	MESTANZA PUYANJULCA Carlos	07	M		X			CN-AT MSDAV
13	07198	MONTALVAN ANTÓN Gladys Yurico	10	F			X		CN-AT MSDAV
14	07396	MUÑOZ GÓMEZ Teresa Enith	09	F			X		CN-AT MSDAV
15	07699	MUÑOZ POCLIN Jhon Pool	08	M			X		CN-AT MSDAV
16	07000	MUÑOZ TAFUR Abdías	07	M		X			CN-AT MSDAV
17	07100	NEGREIROS LÓPEZ Junelly	07	F		X			CN-AT MSDAV
18	07200	OROZCO CALLE Erika Lizbeth	07	F		X			CN-AT MSDAV
19	07300	PAREDES PEÑA Jorge	07	M		X			CN-AT MSDAV
20	07500	PINEDO ZUMAETA Jessica	07	F		X			CN-AT MSDAV
21	13199T	PINGUS VISALOT Ivianuela	08	F			X		C.E. Luya
22	07700	QUIROZ MALDONADO Evelin Yulitza	07	F					CN-AT MSDAV
23	08498	ROJAS BUSTAMANTE Jesus Alberto	08	M		X			CN-AT MSDAV
24	07900	SAMBRANO BRAVO Wagner	07	M		X			CN-AT MSDAV
25	18296T	SANTILLÁN VALLEJOS Jhony	11	M			X		C.E. N° 00622
26	08000	TORRES GALOC Deysi	07	F		X			CN-AT MSDAV
27	08100	URIARTE CHUGDEN Royver	07	M		X			CN-AT MSDAV
28	11398	VALQUI CARDOZO Richard William	08	M		X			CN-AT MSDAV
29	06200	VARGAS TUESTA Ronald	07	M		X			CN-AT MSDAV
30	03500	VILLACORTA BACALLA Mary Irene	07	F		X			CN-AT MSDAV

\* SIT. ESC. Situación de Escolaridad



MINISTERIO DE EDUCACION  
EDUCACION PRIMARIA (De Menores)

NOMINA DE MATRICULA  
2001

Nivel - Regional / Sub Región: San Martín  
 C.E. CN-AT "Manuel S. Del Aguila V." Grado: Segundo ADE/Delegación: Ríoja Sección: D  
 Tipo: Continuo Tipo: Estatal Director: DEL AGUILA ZABALETA Celso  
 Creación del C.E.: R.D.R. Nº: 0611 Fecha: 29-09-93  
 Lugar: Ríoja Distrito: Ríoja  
 Provincia: Ríoja Región/Dpto.: San Martín

Nº Orden	CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES (Orden Alfabético)	EDAD	SEXO	SIT. ESC.*				CENTRO EDUCATIVO DE PROCEDENCIA
					I	P	R	RR	
01	08600	AGUILAR LÓPEZ Alex Junior	07	M		X			CN-AT MSDAV
02	08700	ALVARADO VILLASIS Karina	07	F		X			CN-AT MSDAV
03	08800	ARAUJO GUEVARA Alessandra	07	F		X			CN-AT MSDAV
04	13398T	CAMPOS CRUZ Lenin	08	M		X			CN-AT MSDAV
05	09000	CHÁVEZ CABRERA Javier Orlando	07	M		X			CN-AT MSDAV
06	09100	CONSTANTINO MAS Johana	07	F		X			CN-AT MSDAV
07	09200	DE LA CRUZ CHUGNAS Wilson Javier	07	M		X			CN-AT MSDAV
08	09400	FLORES SEGOVIA Luis Alberto	07	M		X			CN-AT MSDAV
09	09600	GUEVARA VALQUI Yefitsa	07	F		X			CN-AT MSDAV
10	09700	HUANAQUIRI VARGAS Jharvy	07	M		X			CN-AT MSDAV
11	09800	MASS GARRIDO Showny Miluska	07	F		X			CN-AT MSDAV
12	09900	MENDOZA MASS Janny Jackelin	07	F		X			CN-AT MSDAV
13	10200	PAZ INOÑAN Juan Jhoel	08	M		X			CN-AT MSDAV
14	10300	PÉREZ CULQUI Hamerly	07	M		X			CN-AT MSDAV
15	10400	QUINTANA VELA Saul	08	M		X			CN-AT MSDAV
16	10500	RAMÍREZ QUEVEDO Edwin	07	M		X			CN-AT MSDAV
17	10600	ROJAS QUIROZ José Manuel	07	M		X			CN-AT MSDAV
18	10700	SAAVEDRA RIVA Janet	07	F		X			CN-AT MSDAV
19	10800	SÁNCHEZ LÓPEZ Luis Alberto	07	M		X			CN-AT MSDAV
20	13400T	SANTILLÁN VELA Lizbeth	07	F		X			CN-AT MSDAV
21	11000	SANTOS HUAMÁN Linder	07	M		X			CN-AT MSDAV
22	11100	SOPLA PINEDO Luis	07	M		X			CN-AT MSDAV
23	11200	TRIGOSO DAVILA Maxver	07	M		X			CN-AT MSDAV
24	11300	USHIÑAHUA FLORES Nil Frank	07	M		X			CN-AT MSDAV
25	11400	VARGAS ALVAREZ Juan	07	M		X			CN-AT MSDAV
26	14698T	VARGAS GIL Marivi	11	F			X		CN-AT MSDAV
27	11398	VÁSQUEZ REATEGUI Daniel	09	M			X		CN-AT MSDAV
28	12099	VÁSQUEZ REATEGUI Judith	08	F			X		CN-AT MSDAV
29	11600	VISALOT PINGUS Deisy	07	F		X			CN-AT MSDAV
30	14999T	YOSHITAKE BULNES Claudia Lucía	08	F			X		CN-AT MSDAV

(\*) SIT. ESC. Situación de Escolaridad

(-) Ingresantes (P) Promovido (R) Repitentes (RR) Requiere Recuperación