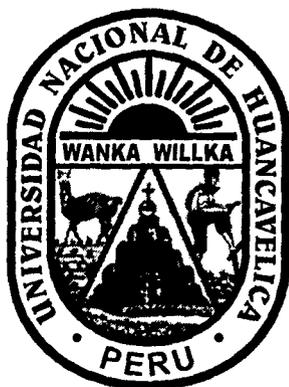


"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**

(Creada por Ley N° 25265)



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**ESPECIALIDAD PRIMARIA**

## **TESIS**

**"NIVEL DE MADUREZ VISOMOTORA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS  
DEL PRIMER GRADO DE LA I.E. N° 36009 DEL DISTRITO DE  
HUANCVELICA"**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**COMPRESIÓN LECTORA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACION PRIMARIA**

**PRESENTADO POR:**

**✍ Bach. DE LA CRUZ HUARCAYA, Delcy Faustina**

**✍ Bach. ESTEBAN MARTINEZ, Yenny Edith**

**HUANCVELICA - 2013**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(CREADA POR LEY N° 25265)  
Ciudad Universitaria Paturpampa - Telef. (067) 452456



## FACULTAD DE EDUCACIÓN SECRETARÍA DOCENTE

"AÑO DE LA INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA"

### ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa, en el auditorio de la Facultad de Educación a los 18 días del mes de DICIEMBRE del año 2013, a horas 4:30 PM, se reunieron, los miembros del Jurado Calificador, conformado de la siguiente manera:

Presidente: DRA. GLADYS MARGARITA ESPINOZA HERRERA (asesitaria)

Secretario: MG. PS. MARIA ELENA ORTEGA MELGAR

Vocal: LIC. GIOVANNA VICTORIA CANO AZAMBUJA

Designados con resolución N° 556-2012-D-FED-COG-UNH del proyecto de investigación Titulado:  
NIVEL DE MADUREZ VISOMOTORA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL PRIMER GRADO DE LA I-E. N°36009 DEL DISTRITO DE HUANCAMELICA

Cuyos autores son:  
BACHILLER (S): DE LA CRUZ HUARCAYA, DELCY FAUSTINA ESTEBAN MARTINEZ YENNY EDITH

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del proyecto de investigación antes citado.

Finalizada la sustentación; se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto, y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Bachiller: DE LA CRUZ HUARCAYA, DELCY FAUSTINA

APROBADO POR UNANIMIDAD

DESAPROBADO POR.....

Bachiller: ESTEBAN MARTINEZ, YENNY EDITH

APROBADO POR UNANIMIDAD

DESAPROBADO POR.....

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.

Presidente

Secretario

Vocal

# **ASESOR**

**Lic. ALEJANDRO ZUÑIGA CONDORI**

## DEDICATORIA

*Este trabajo realizado con esfuerzo, dedicación y sacrificio dedico a mis padres, hermanas y a mi pareja, por brindarme sus apoyos incondicionales, consejos, comprensión y por la confianza que han depositado en mí. Autora: DELCY*

*Este trabajo se lo dedico a mi mamá quien me ha motivado a seguir adelante, no dejarme por los problemas que se me presentan y a toda mi familia por estar siempre a mi lado. Autora: yenny.*

# ÍNDICE

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema:	3
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos de la investigación	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4 Justificación del estudio	6

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema	9
2.1.1. Antecedentes internacionales:	9
2.1.2. Antecedentes nacionales	9
2.1.3. Antecedentes locales	9
2.2 Bases teóricas	10
2.2.1 Desarrollo motor	10
2.2.2 Desarrollo del cerebro	11
a) Desarrollo nervioso y plasticidad	11
b) Crecimiento del cerebro	12
c) Lateralización cerebral	12
2.2.3 Esquema corporal	13
a) Por que educar el esquema corporal	13
b) Desarrollo del esquema corporal	16
2.2.4 Maduración Gestáltica Visomotora	18
a) Percepción visual	21

- b) Habilidad motora \_\_\_\_\_ 22
- c) Memoria \_\_\_\_\_ 22
- d) Conceptos temporales y espaciales \_\_\_\_\_ 23
- 2.2.5. Teorías generales del desarrollo \_\_\_\_\_ 24
  - a) Jean Piaget \_\_\_\_\_ 24
  - b) Arnold Gesell \_\_\_\_\_ 25
  - c) Marianne Frosting \_\_\_\_\_ 26
- 2.2.6. La teoría de la Gestalt. \_\_\_\_\_ 27
  - a) Bases de la gestalt \_\_\_\_\_ 35
  - b) Los gestaltistas y la percepción \_\_\_\_\_ 35
- 2.2.7 Importancia de la madurez visomotora en el aprendizaje de la lecto- escritura. \_\_\_\_\_ 36
- 2.2.8 Procesos de maduración infantil y el factor motor \_\_\_\_\_ 38
- 2.2.9 Conductas visomotoras de 2 a 11 años de acuerdo a Bender. \_\_\_\_\_ 40
- 2.2.10 Características socio culturales de los niños del barrio de Yananaco \_\_\_\_\_ 42
- 2.3. Definición de términos básicos \_\_\_\_\_ 44
- 2.4 Identificación de variables \_\_\_\_\_ 45
- 2.5. Operacionalización de variables \_\_\_\_\_ 46

**CAPÍTULO III**

**MARCO METODOLÓGICO**

- 3.1. Ámbito de estudio \_\_\_\_\_ 47
- 3.2. Tipo de investigación \_\_\_\_\_ 47
- 3.3. Nivel de Investigación \_\_\_\_\_ 47
- 3.4. Método de la investigación \_\_\_\_\_ 47
- 3.5 Diseño de la investigación \_\_\_\_\_ 48
- 3.6. Población, muestra, muestreo \_\_\_\_\_ 48
  - 3.6.1 Población \_\_\_\_\_ 48
  - 3.6.2. Muestra \_\_\_\_\_ 48

3.6.3. Muestreo \_\_\_\_\_ 49

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos \_\_\_\_\_ 50

    3.7.1 Técnicas \_\_\_\_\_ 52

    3.7.2 Instrumentos de recolección de datos \_\_\_\_\_ 52

3.8. Procedimiento de Recolección de Datos, \_\_\_\_\_ 53

3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos \_\_\_\_\_ 53

    3.9.1 Modelo simbólico: \_\_\_\_\_ 53

    3.9.2 Modelo hermenéutico: \_\_\_\_\_ 53

**CAPÍTULO IV:**

**RESULTADOS**

4.1. Análisis e Interpretación de los Resultados \_\_\_\_\_ 54

    4.1.1 Diagnóstico de la Edad de Madurez Visomotora de la Muestra de Estudio \_\_ 55

    4.1.2 Edad cronológica de la muestra de estudio \_\_\_\_\_ 55

    4.1.3 Estadísticos del número de errores de la muestra de estudio \_\_\_\_\_ 58

    4.1.4 Edad de madurez visomotora de la muestra de estudio \_\_\_\_\_ 62

    4.1.5 Diferencias por Sexo y Edad en el Nivel de Edad de Madurez Visomotora \_\_\_ 63

        4.1.5.1 Diferencia por sexo: \_\_\_\_\_ 63

        4.1.5 .2 Diferencia por edad \_\_\_\_\_ 66

    4.1.6 Nivel de Madurez Visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N  
36009 del Distrito de Huancavelica. \_\_\_\_\_ 66

    4.1.7 Tabla y grafico de errores cometidos de cada figura del test de evaluación. \_\_\_ 71

4.2 *Discusión* \_\_\_\_\_ 80

*Conclusiones* \_\_\_\_\_ 83

*Recomendaciones* \_\_\_\_\_ 84

*Fuentes bibliográficas* \_\_\_\_\_ 85

**Anexo**

114

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como planteamiento del problema a la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica?, por lo que el objetivo general que guio a la investigación fue: Determinar el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica. Por ser una investigación de nivel descriptivo no fue necesario el planteamiento de la hipótesis. En cuanto a la metodología, el nivel de investigación se determinó mediante la naturaleza del problema tratado y el enfoque que se adoptó respondió a la investigación básica de tipo descriptivo, cuyo diseño es el descriptivo simple. La población de estudio estuvo constituida por todos los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica, haciendo un total de 62, cuya muestra de estudio elegida al azar, fue de 32 niños y niñas, de ambos sexos del mismo nivel socioeconómico, cuyas edades oscilan entre 6 y 7 años. Para la recolección de datos se utilizó el Test Guestáltico Visomotor de Bender y los datos recabados se tabularon y procesaron estadísticamente y para su explicación se emplearon los métodos descriptivo y analítico. El resultado final fue: **La madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N°. 36009 del distrito de Huancavelica, se ubica en el nivel BAJO, lo que significa que en la percepción visual y la coordinación visomotriz existe un retraso de 01 año aproximadamente en relación a su edad cronológica. No se evidencia diferencias en relación a sexo.**

## INTRODUCCIÓN

En América Latina, y entre ellos en el Perú es de suma importancia realizar estudios en poblaciones vulnerables, teniendo en cuenta las zonas de extrema pobreza y la población numerosa como es el caso de la zona andina, para mejorar los niveles de desarrollo humano, que permita el avance de la equidad social.

El niño desde su concepción hereda una genética que organiza su psiquis y condiciona su desarrollo aunque no lo determina (Rubinstein, 1967). Bender (1967) afirma que existe una permanente integración entre los caracteres motores y sensoriales, que no se separan, aunque uno de ellos domine en cierta etapa de la evolución gúestáltica (capacidad de percibir las cosas en forma conjunta y no separada).

El sistema nervioso llega a la madurez por etapas (Vayer, 1972). Cuando el niño nace su cerebro es inmaduro, sus estructuras nerviosas están incompletas y el acabado se da por el proceso de mielinización (mielina, sustancia blanca que envuelve el axón de la neurona). La mielinización es creciente y es céfalo caudal (el desarrollo de las estructuras y funciones se inicia en la cabeza, sigue el tronco y termina en las piernas), y próximodistal (el desarrollo se da desde el eje central del cuerpo hacia afuera). El proceso de mielinización termina aproximadamente a los 2 años; lo cual señala el final del proceso de formación de los nervios y las estructuras cerebrales.

En la psicomotricidad, participan tres sistemas: el piramidal, que tiene a su cargo los movimientos finos y de precisión (movimientos voluntarios); el extrapiramidal que, controla los movimientos gruesos de fondo (motricidad automática) y el sistema cerebeloso que controla el equilibrio y la coordinación.

La percepción visual, es una función que se relaciona con la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos que son percibidos por el sujeto a través de la vía visual

(Condemarín, 1986). Al evaluar la coordinación visomotora se mide la capacidad de coordinar la visión con los movimientos del cuerpo. La coordinación visomotriz es la capacidad de coordinar la visión con movimientos del cuerpo o sus partes (Frostig, 1980), o lo que es lo mismo es el tipo de coordinación que se da en un movimiento manual o corporal, que responde positivamente a un estímulo visual.

En el niño de 7 y 8 años, la actividad perceptiva está dirigida por un método operatorio que consiste en agrupar los elementos percibidos en función de un plan de conjunto y a partir de un conjunto de referencia fijo, al cual es posible regresar, en forma incesante.

Un niño con dificultades en la coordinación visomotora, tiene problemas para adaptarse a las diversas exigencias del medio, por lo cual se amerita su estudio. El desarrollo motor es importante porque permite al niño explorar el mundo externo y en base a las experiencias adquiridas va a construir las nociones básicas para su desarrollo intelectual (Hurlock, 1967).

El aprendizaje es un factor que está ligado al proceso de maduración. La maduración es un desarrollo biológico que permite un tipo de aprendizaje; es así que si existe una deficiencia neurológica evidente, esto va a dificultar el aprendizaje. Las causas más comunes estarían dadas por: toxicidad prenatal, anoxia o trauma al nacimiento, entre otros (Condemarín, 1986).

Clemens (1966) sostiene que la disfunción cerebral mínima repercute en el aprendizaje. Las causas pueden ser por daño cerebral perinatal y por enfermedades sufridas en su desarrollo y maduración del sistema nervioso central.

El objetivo del presente estudio es determinar el nivel de la madurez visomotora en los niños y niñas de primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica. El estudio en cuestión consta de cuatro capítulos:

En el I capítulo, PROBLEMA, se presenta el planteamiento y la formulación del problema, los objetivos y la justificación del estudio.

En el II capítulo, MARCO TEÓRICO, se consignan los antecedentes de la investigación, y las bases teóricas.

En el III capítulo, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, se expone en detalle el tipo, nivel y diseño de la investigación, así como la metodología empleada y los procedimientos.

El IV capítulo RESULTADOS, está dedicado a la exposición de los resultados obtenidos en términos cuantitativos y a su interpretación cualitativa, así como la discusión de los resultados.

Finalmente se expone las conclusiones y recomendaciones.

Las autoras.

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del problema:**

El desarrollo de los niños depende de factores tales como la herencia, el aprendizaje, la socialización y la maduración, éste último entendido como el proceso de crecimiento de las estructuras físicas y de consolidación de las estructuras nerviosas. Esta relación se logra a través de la relación organismo medio que permite la actualización o manifestación de la dotación hereditaria (potencialidades) a través de etapas progresivas ligadas a procesos anatómicos fisiológicos.

Los estudios en niños andinos han sido escasos; sobre todo en maduración neuropsicológica, porque de acuerdo a estudios el niño requiere una doble necesidad energética; uno para crecer y otro para adaptarse al medio hipóxico. Por lo que el efecto de la altura puede ser más ostensible en el niño que en el adulto.

El niño desde que nace hereda una organización psíquica que condiciona su desarrollo pero no la determina (Rubinstein, 1967). Bender (1967) afirma que existe una constante integración entre los caracteres motores y los sensoriales, que no se separan, aunque uno de ellos domine en cierta etapa de la evolución gestáltica (capacidad de percibir las cosas en forma conjunta y no separada).

El sistema nervioso llega a la madurez por etapas (Vayer, 1972). Un niño recién nacido tiene el cerebro inmaduro, las estructuras nerviosas están incompletas y el acabado se da por el proceso de mielinización. La mielinización es progresiva y es céfalo caudal (el desarrollo de las estructuras y funciones se inicia en la cabeza, sigue el tronco y termina en las piernas), y próximo distal (el desarrollo se da desde el eje central del cuerpo hacia afuera). El proceso de mielinización termina a los 2 años; esto señala el final del proceso de formación de los nervios y las estructuras cerebrales.

La percepción visual, es una función que se relaciona con la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos que son percibidos por el sujeto a través de la vía visual. Al evaluar la coordinación visomotora se mide la capacidad de coordinar la visión con los movimientos del cuerpo. La coordinación visomotriz es la capacidad de coordinar la visión con movimientos del cuerpo o sus partes (Frostig, 1980), o lo que es lo mismo es el tipo de coordinación que se da en un movimiento manual o corporal, que responde positivamente a un estímulo visual.

En el niño de 7 y 8 años, la actividad perceptiva está dirigida por un método operatorio que consiste en agrupar los elementos percibidos en función de un plan de conjunto y a partir de un conjunto de referencia fijo, al cual es posible regresar, en forma incesante.

Un niño con dificultades en la coordinación visomotora, tiene problemas para adaptarse a las diversas exigencias del medio, por lo cual se amerita su estudio. El desarrollo motor es importante porque permite al niño explorar el mundo externo y en base a las experiencias adquiridas va a construir las nociones básicas para su desarrollo intelectual.

El aprendizaje es un factor que está ligado al proceso de maduración. La maduración es un desarrollo biológico que permite un tipo de aprendizaje; es así que si existe una deficiencia neurológica evidente, esto va a dificultar el aprendizaje. Las causas más comunes estarían dadas por: toxicidad prenatal, anoxia o trauma al nacimiento, entre otros (Condemarín, 1986).

Clements (1966) sostiene que la disfunción cerebral mínima repercute en el aprendizaje. Las causas pueden ser por daño cerebral perinatal y por enfermedades sufridas en su desarrollo y maduración del sistema nervioso central.

Estudios recientes han podido establecer que la altura también puede afectar algunos aspectos del perfil psicológico de los individuos; (Alarcón y Salazar, 1993) y mantener otras como el nivel intelectual; sin embargo no se sabe si el desarrollo psicomotor puede verse afectado.

EL nivel de educación inicial y el primer grado de educación primaria construyen las bases formativas para los procesos de aprendizaje de la lecto - escritura que desarrollarán los niños y las niñas en los siguientes años de educación primaria.

Huancavelica, es una de las regiones con bajos niveles en comprensión lectora y lógico matemático, uno de los factores para el éxito en éstas materias es la maduración visomotora, observándose una deficiente estimulación de la actividad motriz por parte de las Instituciones Educativas de nivel Inicial y Primaria, generándose problemas de aprendizaje en el educando. Los maestros y maestras nos encontramos escolarizadas dentro de nuestro nivel de educación primaria, y le damos poca importancia a éste nivel madurativo visomotor en los primeros grados, suponiendo que el niño(a) ha desarrollado en el nivel inicial y nos preocupamos de que aprenda a una velocidad lecto \_ escritura sin considerar los pre requisitos.

## **1.2. Formulación del problema**

Por lo expuesto formulamos el problema mediante la interrogante:

¿Cuál es el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Diagnosticar el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.
- Determinar si existen diferencias en relación a sexo y edad en el nivel de madurez visomotora de la muestra de estudio.
- Evaluar los datos obtenidos sobre el nivel de madurez visomotora en los niños del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.

## **1.4. Justificación del estudio**

El presente trabajo de investigación se justifica por que los docentes desconocen el tema en cuanto a madurez visomotora y la importancia de esta en relación al aprendizaje de la escritura, además por cuanto hay pocos trabajos sobre la variable de estudio y siendo muy importante en el aprendizaje de la lecto-escritura, la dificultad de ésta involucra problemas de autoestima e inseguridad.

Además será un aporte para mejorar la calidad de la Educación y a la solución de problemas que se presentan en el primer grado de educación básica. La madurez visomotora es tarea de todos, más aun de quienes están involucradas en el quehacer educativo, que es la base fundamental para el desarrollo integral del niño (a). Así mismo, siendo un estudio de diagnóstico, permitirá posteriormente a estudios de tipo aplicativo. Por esto consideramos importante que este problema se detecte lo más rápidamente posible para evitar que el niño o la niña no tengan problemas en la escritura y no lleve al fracaso antes mencionado.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes del problema

Haciendo una revisión de los catálogos correspondientes de la Biblioteca del Instituto Superior Pedagógico Público de Huancavelica, La Universidad Nacional de Huancavelica, e Internet constatamos que solo existen trabajos referentes al tema de investigación y son los siguientes:

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales:

ZAMBRANO SÁNCHEZ E. MARTÍNEZ WBALDO C. (2008), en su investigación. **ASPECTOS PSICOLÓGICOS DEL NIÑO CON DEFICIENCIA AUDITIVA Y SUS IMPLICACIONES FAMILIARES MÉXICO**, concluyen que: se observó que el 34% de la población corresponde al sexo femenino y el 66% al sexo masculino. El 20% corresponde a la edad de 6 años, el 8% a la edad de 7 años, el 16% a la edad 8 años, el 8% a la edad de 9 años, y un 16% a las edades de 9, 10, 11 y 12 años respectivamente

Respecto a los promedios obtenidos en el total de la población respecto a la edad cronológica, a la edad mental y la edad de madurez visomotora

se observa que para la edad de 6 años se obtuvo un promedio en edad mental de 5.4% y de 6.1% en la edad de madurez visomotora; para los 7 años se observa un 6.3% en la edad mental y un 7.6% en la edad de madurez visomotora; respecto a los ocho años se observa un 6.4% para la edad mental y 8.17%

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

SALAVERRY Olga y GONZALES, Gustavo F. (2009) **MADUREZ VISOMOTORA EN ESCOLARES DE AMBOS SEXOS DE LIMA (150 m) Y DE CERRO DE PASCO (4340 m)**, concluyen: El presente estudio se ha llevado a cabo para determinar si hay diferencias en la madurez visomotora en niños escolares de Lima (150 m) y Cerro de Pasco (4340 m) de ambos sexos de 7 a 8 años de edad. Para tal efecto, se han estudiado 74 escolares nacidos en Lima (150 m), y 93 escolares nacidos en la ciudad de Cerro de Pasco (4340 m), en los cuales se ha analizado la madurez visomotora utilizando la prueba de Bender.

Los resultados indican una disociación entre la edad cronológica y edad de madurez visomotora en la altura. Esta diferencia es en promedio de seis meses ( $P < 0.05$ ). Esta diferencia entre la edad cronológica y la edad visomotora que se observa en la altura es más evidente en niñas que en niños.

En conclusión en la altura hay disociación entre la edad cronológica y visomotora tanto en niños como en niñas. Es necesario determinar que componente(s) asociado(s) a la altura determina(n) la aparente inmadurez visomotora.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

TUNQUE QUISPE, Victoria y PARI CHARAPAQUI, Magda (2002) **"NIVEL DE DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN VISO MANUAL EN NIÑOS DE TRES AÑOS DE LA COMUNIDAD DE SANTA BÁRBARA**

**DEL DISTRITO DE HUANCVELICA".** Llegando a la conclusión: El nivel de desarrollo viso manual de los niños se halla por debajo de lo normal entre los factores que determinan esto es el bajo nivel académico y el analfabetismo de los padres de familia que no les permite orientar adecuadamente a sus hijos en cuanto se refiere al desarrollo de la coordinación viso manual.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Desarrollo motor**

Uno de los desarrollo los más marcados del primer año de vida es el notable progreso que logran los niños para controlar sus movimientos y perfeccionar sus habilidades motrices. Al final del primer mes el cerebro y los músculos del cuello han madurado lo suficiente para permitirles a la mayoría alcanzar el primer hito del desarrollo locomotor: levantar su mentón cuando están acostada sobre su estómago, poco después también los niños levantan su pecho, alcanzan objetos, y se sientan si alguien lo sostiene.

Los investigadores que han estudiado el desarrollo motor de los primeros años de vida descubrieron que las habilidades motoras evolucionan en una secuencia definitiva.

Aunque las edades en que se muestran estas habilidades por primera vez varían considerablemente de un niño a otro.

#### **Desde el punto de vista de la maduración**

La maduración describe al desarrollo motor como el despliegue de una secuencia de eventos programados genéricamente en la que los nervios y muslos maduran siendo una dirección hacia abajo y hacia fuera .Como resultado los niños obtiene cada vez más control sobre las partes inferiores y periféricas de sus cuerpos, exhibiendo sus habilidades.

En conjunto la maduración subyace el desarrollo motor y que la practica tan solo permite a un niño perfeccionar a aquellas habilidades que la maduración hace posible.

## **2.2.2 Desarrollo del cerebro**

En efecto los últimos tres meses prenatales y los primeros años después del nacimiento han sido denominados como el periodo del crecimiento acelerado del cerebro debido a que más de la mitad del peso cerebral que se alcanza en la madurez se agrega en esta época. Entre el séptimo mes prenatal y el primer cumpleaños del niño, el peso del cerebro aumenta más o menos 1.7 gramos al día, o sea, más de un miligramo por minuto.

### **a) Desarrollo nervioso y plasticidad.**

El cerebro y el sistema nervioso humano consta de células altamente especializadas que trabaja juntos para transmitir señales eléctricas y químicas a lo largo de muchos billones de sinapsis, o espacios conectivos entre las células. Las neuronas son la unidad básica del cerebro y del sistema nervioso, las células que reciben y transmiten los impulsos nerviosos, las neuronas se producen en el túbulo neuronal del embrión y se desarrollan. Desde allí migran a lo largo de vías sostenidas por una red de células guía para formar las partes principales del cerebro. ¿Qué explica, el crecimiento acelerado del cerebro? un elemento que constituye de manera importante, es el desarrollo de un segundo tipo de célula nerviosa, llamada glía, la cual nutre a las neuronas y posteriormente las envuelve en vainas aislantes de una sustancia cremosa llamada mielina. La glía es mucho más numerosa que las neuronas, y continua formándose durante toda la vida.

## **b) Crecimiento del cerebro**

No todas las partes del cerebro se desarrollan a la misma velocidad. Al nacer, las áreas desarrolladas son el tallo cerebral y el mesencéfalo, las cuales controlan los estados de conciencia, los reflejos innatos y funciones biológicas vitales como la digestión, la respiración, y eliminación alrededor del mesencéfalo están el cerebro y la corteza cerebral, que son las áreas implicadas en forma más directa con los movimientos corporales voluntarios, la percepción y las actividades intelectuales superiores como el aprendizaje, el pensamiento y la elaboración de lenguaje. Las primeras áreas del cerebro que maduran son áreas motoras primarias (las cuales controlan actividades motoras simples como agitar los brazos) y las áreas sensoriales primarias (las cuales controlan los procesos sensoriales como la visión, la audición, el olfato y el gusto).

## **c) Lateralización cerebral**

El centro cerebral superior, el cerebro, consta de dos mitades (o hemisferios) conectados por una banda de fibras llamada cuerpo calloso. Cada uno de los hemisferios está cubierto por una corteza cerebral, una capa externa de materia gris que controla los procesos sensoriales y motrices, y la percepción y el funcionamiento intelectual. Aunque idénticos en apariencia, los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho desempeñan funciones diferentes y controlan distintas áreas del cuerpo.

El hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo, y contiene los centros del habla, audición, memoria verbal, toma de decisiones procesamiento del lenguaje y expresión de emociones positivas.

El hemisferio derecho controla el lado izquierdo del cuerpo y contiene centros para el procesamiento de la información visio espacial, sonidos no

ligúísticos como a la música, sensaciones táctiles y expresión de emociones negativas, por lo tanto, el cerebro es un órgano lateralizado. La lateralización cerebral también implica preferencia por el uso de una mano o un lado del cuerpo más que el otro.

### 2.2.3 Esquema corporal

#### a) Porque educar el esquema corporal

Para la prevención de las dificultades escolares y por las secuelas que una deficiente estructura de esquema corporal puede ocasionar, como son:

- **En el plano perceptivo:** deficiencia en la estructuración espacio-temporal, ya que el propio cuerpo es el primer punto de referencia de la percepción y en el que se basa la relación con los objetos y con los demás. Para los alumnos de educación primaria esta estructuración es importantísima pues de ella van a depender sus posibilidades de orientación, las cuales inciden directamente sobre el aprendizaje de la lecto- escritura.

Los problemas más habituales que nos podemos encontrar son:

- Confusión de letras en las que se invierte la orientación:
  - Derecha- izquierda (b-d) (p- q)
  - Arriba – abajo (d- p) (n- u)
- Inversión de sílabas (el- le) (la- al) (se- es)

Aumento de letras en palabras u omisión de algunas.

- **En el área motriz:** El esquema corporal ocupa un papel fundamental, ya que sin él, el niño será incapaz de organizar los

esquemas motores de los que parten las acciones más habituales, el niño o niña que padece alguna perturbación y no ejerce el control sobre alguna parte del cuerpo, suele presentar defectos de coordinación, lentitud y torpeza. Manifestándose en la escritura en letras deformadas, mal alineadas y temblorosas. Los trabajos suelen estar sucios y llenos de borrones y tachaduras.

- **En el plano social y personal:** Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, el niño o niña suele recibir llamadas de atención por parte de los profesores y reconvenciones en casa de forma habitual, lo que acaba agriando su carácter, haciéndole sufrir continuos cambios en su estado anímico y provocando respuestas con ira y agresividad. Esta ansiedad constante se suele exteriorizar a través de pesadillas y tics nerviosos.
- **Descripción del proceso evolutivo motor en la etapa entre los 4 y 5 años**

En esta edad se les es difícil trazar líneas oblicuas lo que determina su incapacidad para copiar figuras más complejas. Bajo una demostración previa pueden doblar el papel tres veces, haciendo un pliegue oblicuo la última vez. Son capaces de trozar papel siguiendo una silueta simple y se inician en el uso de la tijera. Respecto a sus hábitos sociales pueden comer solos pero aún no son capaces de utilizar el cuchillo, se desvisten mejor que se visten, pueden abotonar su ropa e intentan hacer el lazo a su zapato. Para Ponce y Burbano (2001) el proceso evolutivo motor en la etapa de los cuatro y cinco años se traza un perfil del niño mediante la descripción de las conductas motrices propias de cada edad, partiendo así sobre la base de un fenómeno evolutivo no generalizable, sino que es influenciado por la diferencias individuales y sostiene que a medida que surge la maduración

neuromuscular, la capacidad de acción del cuerpo crece y se perfecciona, socio-culturales.

Molina (1984); entendiendo por perfección el hecho de que cada gesto que se ejecuta deja de ser global para radicarse en la parte del cuerpo interesada.

El niño de cuatro años se caracteriza por su inagotable actividad satisfaciendo su constante deseo de entrar en movimiento provocado por los estímulos e incentivos que el medio le pueda brindar. Ponce y Burbano (2001) sostienen la importancia de los niños de esta edad que les gusta experimentar sus posibilidades motrices y sus respuestas corporales; no reaccionan tan en conjunto pues ya puede segmentar los movimientos de sus piernas, tronco, hombros y brazos debido a la mayor flexibilidad de sus articulaciones. A ésta edad el desarrollo es rápido, la capacidad motriz se ha generalizado y se caracteriza por la actuación de todo el cuerpo en movimientos cada vez más coordinados. A los niños de 4 años les gusta desarrollar actividades que exijan coordinación fina. Ponce y Burbano (2001) mantienen la idea que a esta edad es natural que los movimientos manuales asociados sean acentuados ya que el niño o la niña aún son muy pequeños e inmaduros, éstos constituyen una forma transitoria de comportamiento de la coordinación manual, necesarios para el paso a la madurez definitiva. Las manos aún mantienen imprecisión en los primeros intentos de coordinación fina de carácter óculo-manual. El niño es capaz de introducir objetos pequeños en un frasco sin dificultad y utilizando indistintamente ambas manos. Toman el lápiz con una correcta presión pero sus trazos aún son torpes, dibujan un monigote con más elementos y al colorear figuras aún sobrepasan los límites, copian un círculo en forma más redondeada, cerrando el trazo y

siguiendo el sentido de las agujas del reloj, dibujan cuadrados y rectángulos con conducta manual también experimenta progresos; sin embargo, aún necesita adquirir y desarrollar varias habilidades en el dominio de la motricidad fina. A los cinco años el niño ya ha madurado para conseguir el control voluntario de los movimientos manuales en gestos finos y delicados como por ejemplo picar o recortar sobre una línea recta sin desviarse, enhebrar lana a través de objetos y plegar una hoja hasta formar un barco. Sostienen las autoras que poseen mayor control en la presión, ajuste y pegado de elementos pequeños. Respecto a la actividad gráfica, manejan el lápiz con más seguridad y decisión, colorean sin precisión y no sobrepasan los contornos, dibujan una forma simple pero fácilmente reconocible y la figura humana es identificable. Copian un cuadrado y un rectángulo con ángulos rectos pero todavía tienen problemas con el trazo de líneas oblicuas al intentar dibujar triángulos y figuras más complejas.

**a) Desarrollo del esquema corporal.**

El desarrollo del esquema corporal se fundamenta en dos leyes psicofisiológicas principales:

- **Ley céfalo caudal:** Según esta ley se adquiere del dominio del cuerpo de arriba hacia abajo; es decir de la cabeza a los pies, en el siguiente orden: cabeza, tronco, piernas y pies.
- **Ley próximo distal:** Se parte en el desarrollo de los elementos más centrales del cuerpo hacia los más externos, hombros, brazos, manos y dedos.

**1. De 0 a 3 años:**

- Él bebe en esta etapa sabe que le duele algo, pero es incapaz de localizar el lugar en que le duele.

- No diferencia el yo del mundo que le rodea.
- La relación con la madre es muy íntima e importante para la formación del esquema corporal.
- Al caminar va ampliando su campo de relación, elaborando sus propias sensaciones y las que obtiene mediante la vista y el tacto.
- El esquema corporal es percibido fragmentariamente, no en su totalidad.

## **2. De 3 a 7 años:**

- Comienza la concienciación del propio cuerpo diferenciándose así mismo de todo lo demás.
- Aumenta la discriminación de sus percepciones.
- Va captando el yo como conjunto global.
- Se irá afirmando su lateralidad.

## **3. De 7 a 11 años:**

- Logra la integración del esquema corporal
- Consigue la representación mental de su propio cuerpo en movimiento.
- La diferenciación entre el yo y los objetos se hace más clara y precisa.
- Al final de este periodo alcanzara la imagen corporal, total y completa.

## 2.2.4 Maduración Gestáltica Visomotora

La Educación Preescolar desarrolla un trabajo sistemático con el objetivo fundamental de garantizar el desarrollo integral de las niñas y niños en el orden físico, intelectual, moral y estético, como primer eslabón en el sistema de educación, por lo que las instituciones infantiles preescolares tienen como objetivo rector lograr el máximo desarrollo posible de las niñas y niños de 0 a 6 años. Y continuando con ésta tarea los profesores de educación primaria sobre todo en los primeros años.

Desde el nacimiento hasta el tercer año de vida se desarrollan simultáneamente los cimientos del lenguaje, las habilidades motrices y se constituyen los mecanismos fundamentales del conocimiento. Entre las habilidades y capacidades a desarrollar en las niñas y niños que aportan más a su desarrollo integral se encuentran las relacionadas con la motricidad.

En la evolución de la especie humana la liberación de las manos constituye un hito clave de nuestro desarrollo. Las manos han adquirido a partir de ese momento un creciente refinamiento de sus posibilidades funcionales (oposición del pulgar y singularización de los dedos) lo que ha aumentado las posibilidades exploratorias y la capacidad discriminativa. La evolución y mejora de la motricidad de la mano manifiesta un control más refinado y mejora la capacidad de procesar información visual para relacionarla con acciones precisas y eficaces.

Las manos, especializadas en un alto grado respecto a otros segmentos del cuerpo, también presentan una especialización diferencial entre sí: la mano es órgano del tacto, percibe al tocar más que al ser tocado. La información la capta principalmente a través de las posibilidades motrices de los dedos que seleccionan los datos de los objetos que los identifican por su forma, contorno o textura. Es fundamental para el desarrollo perceptivo, el

desarrollo cognitivo y desde luego para el desarrollo afectivo (la mano que acaricia). La mano es algo así como el intérprete de la relación de los sujetos con el mundo. La funcionalidad de la mano puede ser considerada como instrumento, como medio de expresión, como medio de relación y como medio de especialización lateral. Ellas poseen una especialización entre sí, en función de la dominancia, una adquiere unas competencias distintas o más precisas que la otra.

La edad preescolar constituye una etapa con características propias, en estas se sientan las bases para el desarrollo físico, espiritual e intelectual del hombre. Durante los primeros años se forman capacidades, hábitos y habilidades que en el pasado se consideraban asequibles solo en las edades mayores.

La teoría de L. Vigostky, fundamenta la concepción de que la educación como guía del desarrollo facilita este proceso por lo que la selección de actividades motrices a desarrollar con los niños deben tener en cuenta las características del desarrollo motor de estas en cada edad, un programa de acciones de correlación y actividades instrumentales bien estructuradas desde las primeras edades puede contribuir notablemente al desarrollo de las habilidades motrices sin pretender acelerar el desarrollo. La planificación de las tareas motrices desde su forma más simple hasta la más compleja, ya que facilita y estimula la motricidad de los pequeños.

Como motricidad se entiende todos los movimientos del ser humano. Estos movimientos determinan el comportamiento motor de los niños de 0 a 6 años que se manifiestan por medio de las habilidades motrices básicas.

Lapierre (1983) realizó estudios sobre motricidad donde se plantea que "la neuromotricidad y la psicomotricidad son campos científicos aplicados al movimiento". Las autoras coinciden con el investigador en que la neuromotricidad tiene un perfil anatómo fisiológico. En la función motriz tiene un papel predominante el sistema nervioso central. Plantea además

que los errores motrices son debido a un mal funcionamiento del órgano correspondiente. En este caso las autoras consideran que esos errores pudieran producirse además por una insuficiente o deficiente dirección pedagógica del adulto en cuanto al desarrollo de esas habilidades desde las edades tempranas.

Como es conocido esta edad de cero a seis años es un período de maduración y formación del organismo del niño, hasta los cinco años una parte de los huesos de la muñeca de las manos continúan con predominio de tejidos cartilagosos lo cual se debe considerar cuando se orienta la realización de trazos. En la dirección de los movimientos de las manos inciden la maduración del sistema nervioso central, requiriéndose de un trabajo diferenciado que se realiza por parte del cerebro. Por esto en la edad preescolar debe dedicarse gran atención al desarrollo de los pequeños músculos de las manos, base fundamental para propiciar una motricidad fina bien potenciada para lo cual es necesario incorporar ejercicios que favorezcan la formación y desarrollo de habilidades específicas como la coordinación visomotora, pero para lograrlo es necesario y más productivo basarse en la esfera motivacional y afectiva para introducir a las niñas y niños en la relación de las actividades con los objetos como elemento inicial que sirve de base a todo su posterior desarrollo intelectual.

Es por ello que la familia en el hogar desde estas edades debe despertar la curiosidad de los pequeños, estimular su deseo de hacer cosas y solucionar pequeñas tareas que requieran el establecimiento de relaciones y búsqueda de vías para resolverlas.

Para el logro de estos importantes objetivos que se han señalado como el desarrollo de las capacidades intelectuales y sensoriales del niño en la etapa preescolar y atendiendo a las particularidades de su percepción y pensamiento resulta de gran interés señalar dos ideas generales de

carácter metodológico que en múltiples investigaciones han demostrado su efectividad. Son ellas, la orientación como momento fundamental del proceso didáctico y la modelación como una forma de mediatización en la solución de las tareas, en correspondencia con el tipo de pensamiento característica en los preescolares mayores de cuatro a seis años.

#### a) Percepción visual

Es la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos que son percibidos por el sujeto a través de la vía visual.

- **Percepción figura – fondo:** es la capacidad de dirigir la atención a una parte del campo perceptual que será la figura, mientras el resto del campo perceptivo actúa como fondo.
- **Constancia perceptiva:** es la capacidad de percibir un objeto como poseyendo propiedades invariables en cuanto tamaño, posición, y forma independiente de las impresiones sensoriales. La constancia perceptiva permite a un niño reconocer un objeto como perteneciente a determinadas categorías de forma, textura, y color independiente del ángulo o distancia en que son observados. Los aspectos que pueden ser percibidos como constantes son: tamaño, luminosidad, color y forma. (Astaburuaga, Milicic, Schmidt y Ureta 2002).
- **Percepción de la posición en el espacio:** es la percepción de la relación de un objeto con el observador, especialmente la persona es siempre el centro de su propio mundo y percibe los objetos estando en alguna posición respecto así mismo, que puede ser detrás, delante, arriba, abajo o al lado.

- **Percepción de las relaciones espaciales:** es la habilidad de un observador de percibir la posición de dos o más objetos en relación a él mismo y la relación entre ellos.
- **Percepción auditiva:** "la mayoría de los aprendizajes que efectúa un niño supone el lenguaje que, a su vez, está basado en un nivel suficiente de habilidades auditivas. La percepción auditiva incluye la agudeza auditiva que se refiere a la habilidad para escuchar sonidos de tono y sonoridad diferentes y la discriminación auditiva, que se relaciona con la habilidad para recordar, diferenciar y sintetizar sonidos y que supone la indemnidad del sistema nervioso central". (Astaburuaga, Milicic, Schmidt y Ureta 2002).

#### **b) Habilidad motora**

Habilidades, motoras destreza para mover una parte del cuerpo, ya sea un gran salto o un ligero movimiento del párpado. Estos movimientos se denominan habilidades porque no son automáticos sino aprendidos.

Reflejos, respuesta involuntaria a un estímulo particular. Reflejos que aseguran el suministro de oxígeno. Reflejos que mantienen la temperatura corporal constante. Reflejos que controlan la alimentación. Reflejo de succión, reflejo de búsqueda, reflejo de deglución. Otros reflejos: reflejo de Babinski, reflejo de marcha, reflejo de natación, reflejo de presión, reflejo de Moro.

#### **c) Memoria**

Es la recuperación y la conciencia de una imagen perceptual después que esta ha desaparecido, más un estado alerta adicional de que la imagen perceptual fue experimentada antes.

Se puede distinguir 2 categorías de memoria:

- La memoria primaria o de corto plazo, conserva las imágenes de los hechos inmediatamente después que la estimulación haya cesado. Es fugaz e incierta y esto se manifiesta en su rápido desvanecimiento. (Astaburuaga, Milicic, Schmidt y Ureta 2002).
- La memoria de largo plazo almacena y recuerda las imágenes de hechos que previamente estuvieron, en la conciencia para evocar recuerdos del pasado. Es duradero y estable. (Astaburuaga, Milicic, Schmidt y Ureta 2002).
- Memoria visual y auditiva: la memoria visual como la auditiva permite reconocer y grabar, y conservar y posteriormente activar el contenido del aprendizaje. La memoria visual y la auditiva son las huellas de las percepciones que quedan en la conciencia y la permiten al niño grabar contenidos que luego serán útiles para el aprendizaje sistemático. (Astaburuaga, Milicic, Schmidt y Ureta 2002).

**d) Conceptos temporales y espaciales**

El poder orientarse en el espacio y el tiempo es uno de los grandes objetivos de esta etapa. En este sentido se ha creado una serie de actividades que propenden a que el niño logre el manejo de las relaciones espaciales y temporales partiendo de las nociones espaciales elementales como arriba \_ abajo ,delante –detrás ,etc.se llega hasta ejercicios más complejos. En cuanto a ordenaciones temporales, se ejercitan profundamente las nociones antes y después, y la ordenación de secuencias partiendo con dos elementos y llegando hasta el ordenamiento de un relato completo.

Se trabajan además otras nociones temporales como son noche y día y las estaciones del año. (Beuchat y paz ,1992).

## 2.2.5. Teorías generales del desarrollo

a) **JEAN PIAGET:** (1969), en el desarrollo del conocimiento se distinguen cuatro grandes etapas:

- **Etapasensomotriz:** abarca desde el nacimiento hasta los 2 años. La característica de esta etapa es que aparecen las capacidades lingüísticas, perceptivas y motrices. En este periodo son importantes: La manipulación, el movimiento y aprender a organizar de forma hábil la información sensorial. Además se adquiere la primitiva noción del yo, del espacio, del tiempo y la idea de causalidad. El juego que predomina es un juego motor (jugar con su cuerpo: arrastrarse por el suelo, andar correr, saltar...) e individual.
- **Etapapre operacional:** Abarca desde los 2 hasta los 7 años. Periodo en que los procesos cognitivos y de conceptualización operan por primera vez. La característica principal es la aparición de la función simbólica como : El lenguaje la imitación diferida, que consiste en imitar a un modelo sin que éste esté presente (por ejemplo, imitar como anda el abuelo) y el juego simbólico (jugar con una escoba como si fuera un caballo) predominio del carácter egocéntrico del juego, lo que se conoce como juego en paralelo (todos juegan juntos pero cada uno a su aire, no tienen en cuenta a los otros ) y continua el juego motor (jugar en el columpio ).
- **Etapade operaciones concretas:** Abarca desde los 7 hasta los 11 años. Se caracteriza por que el niño ya utiliza operaciones lógicas, como son: clasificación, seriación, aparecen los conceptos de conservación y reversibilidad. Los niños ya son capaces de

acciones más complejas .Cooperación incipiente al principio de la etapa en el juego aumentara conforme niño avance en la etapa, se debe trabajar con los juegos de reglas.

- **Etapa de operaciones formales:** Abarca desde los 11-12 años en adelante. Se caracteriza porque utiliza un pensamiento proporcional y abstracto. El adolescente no solo piensa sobre lo real sino también lo posible; su pensamiento es más complejo. Es la etapa de juegos con codificación de reglas.

b) **ARNOLD GESELL:** Es uno de las importantes investigadores de la conducta infantil pertenece a la corriente inatista, ya que da gran importancia a los procesos internos madurativos en la adquisición de conductas.

El planteamiento de la teoría de Gesell (1954); es que el niño no nace con su sistema de percepciones listo, sino que se debe desarrollar y esto se consigue con la experiencia y la creciente madurez de las células sensoriales, motrices, etc.

Además concibe la personalidad del niño como una red organizada y reorganizada de estructuras de comportamiento, en especial de comportamiento personal y social. Esta organización del comportamiento está estrechamente ligada a la maduración nerviosa y empieza antes del nacimiento. Las diversas esferas del comportamiento se desarrollan conjuntamente y en íntima colaboración. Gesell distingue cuatro áreas.

- **Comportamiento motor:** Estudia la postura, la locomoción, la prensión y los conjuntos posturales.
- **Comportamiento de adaptación:** Abarca la capacidad de percepción de los elementos significativos de una situación, así como

la capacidad de utilizar la experiencia presente y pasada para adaptarse las nuevas situaciones.

- **Comportamiento verbal:** Hace la referencia a todas las formas de comunicación y comprensión de los gestos, sonidos, y palabras.
- **Comportamiento social:** Son reacciones personales ante los demás y la cultura social.

Los estudios de Gesell afirma que los cambios que se observan en los niños se deben a la predisposición inherente al organismo para evolucionar y que son fruto del desarrollo espontaneo de los sistemas neuronal, muscular hormonal que determinan las conductas motrices y psicológicas. Da importancia capital a los procesos internos madurativos.

La aportación fundamental de Gesell ha constituido en la popularización del término maduración, que ayudo a explicar. Para Gesell, el desarrollo infantil necesita importantes factores de regulación interna; de ahí la necesidad de este concepto.

- c) **MARIANNE FROSTING:** trabajó arduamente en el diagnóstico y tratamiento de los problemas de percepción visual, explorando ocho aspectos:
1. **Coordinación Ojo Mano.-** Mide la habilidad para dibujar líneas rectas o curvas con precisión de acuerdo a los límites visuales.
  2. **Posición en el espacio.-** Considera la habilidad para igualar dos figuras de acuerdo a rasgos comunes.
  3. **Copia.-** Implica la habilidad para reconocer los rasgos de un diseño y repetirlo a partir de un modelo.

4. **Figura Fondo.-** Mide la habilidad para ver figuras específicas cuando están ocultas en un fondo confuso y complejo.
5. **Relaciones Espaciales.-** Se refiere a la habilidad para reproducir patrones presentados visualmente.
6. **Cierre Visual.-** Mide la habilidad para reconocer una figura estímulo que ha sido dibujada de manera incompleta.
7. **Velocidad Visomotora.-** Implica la rapidez con la que un niño puede trazar signos establecidos asociados a diferentes diseños.
8. **Constancia de Forma.-** Mide la habilidad de reconocer figuras geométricas que se presentan en diferente tamaño, posición o sombreado.

#### **2.2.6. La teoría de la Gestalt.**

El iniciador de esta corriente, Psicología de la Forma o Gestalt psychologie, es Max Wertheimer (1880-1943) quien en 1913 publica un trabajo llamado "Estudios experimentales sobre la visión de los movimientos", este trabajo es considerado la piedra fundacional de esta corriente.

La Psicología de la Gestalt, ya organizada con Wertheimer y dos de sus discípulos Wolfgang Köhler (1887-1967) y Kurt Koffka (1886-1941), va a plantear que: "Los hechos psíquicos son formas, es decir unidades orgánicas que se individualizan y se limitan en el campo espacial y temporal de percepción o de representación. Las formas dependen, en el caso de la percepción, de un conjunto de factores objetivos, de una constelación de excitantes; pero son transportables, es decir que algunas de sus propiedades se conservan en cambios que de cierta manera afectan a todos esos factores. La percepción de las diferentes clases de elementos y de las diferentes clases de relaciones corresponde a

diferentes modos de organización de un todo, que dependen a la vez de condiciones objetivas y subjetivas" (Guillaume, 1976).

### **El Fenomeno "FI":**

En el año de 1890, el francés Marey presento un aparato que podía fotografiar quince veces por segundo; en 1892, el quinetoscopio de Edison permitia hacer desfilas ante el observador una serie de fotografias que producian la ilusion del movimiento. Eran los primeros pasos de un artilugio convertido en arte en nuestros dias: el cinematografo. En 1910 trata de explicar la percepcion del movimiento que resulta de una serie de estimulos inmoviles.

Trabajo con dos ranuras, una vertical, y la otra inclinada 20 o 30 grados respecto a la vertical, a traves de las cuales se proyectaba luz emitida, parecia moverse de una posicion a otra siempre que el tiempo entre uno y otro paso se mantuviera dentro de unos limites. El intervalo optimo, segun determino Wertheimer, era de 60 milisegundos aproximadamente. Si el intervalo entre las presentaciones supera los milisegundos, la luz se ve primero en una posicion y luego en la otra. Si es demasiado corto 830 milisegundos o menos, se ven ambos hechos simultaneamente. Wertheimer bautizo con el nombre de FI este tipo de movimiento. Quiso darle un nombre para destacarlo como fenomeno especifico, esto es, que no resulta de la suma de las estimulaciones particulares. El psicologo elementalista no puede explicar como de una estimulacion estatica agregada a otra estimulacion estatica resulta una sensacion de movimiento.

En 1912 publico una monografia con los resultados obtenidos, dando una explicacion que dejo atonitos a los psicologos no enrolados en la gestalt: el movimiento aparente no necesita explicacion. Existe como fenomeno real por derecho propio, un fenomeno que no puede reducirse a sensaciones mas simples. Un analisis Wundtiano destruiria la realidad del fenomeno como tal. En movimiento aparente no existe mas que en las

situaciones en que se cumplen ciertas relaciones prescritas entre los elementos.

El campo privilegiado de investigación de esta corriente es la percepción. A fin de poder comprender que es lo novedoso que introduce la teoría de la Gestalt, es necesario poder precisar, definir qué es la percepción y qué lugar ocupa en el proceso de conocimiento.

Etimológicamente viene del latín, perceptivo, que significa acción de recoger, conocimiento. Conciencia de una sensación. Se presentan a continuación, algunos pasajes de la definición del Diccionario de Filosofía de Herder: "Es un proceso psicofísico por el que el sujeto transforma las diversas impresiones sensoriales (estímulos), previamente transportados a los centros nerviosos, en objeto sensible conocido. Es esencial a la percepción la aprehensión de la realidad, no como la impresión sensorial aislada o un haz de impresiones sensoriales, sino como un conjunto global organizado, o una totalidad".

De acuerdo a la definición del Diccionario de Psicología de Norbert Sillamy, "la percepción es una conducta psicológica compleja, mediante la cual el individuo organiza sus sensaciones y toma conocimiento de lo real. La percepción está hecha de lo que es directamente dado por los órganos de los sentidos, pero también de la proyección inmediata en el objeto de cualidades conocidas por inferencia. La percepción es una relación del sujeto al objeto: éste tiene sus características propias, pero yo lo percibo con mi subjetividad. Más que un simple fenómeno sensorial es una conducta psicológica compleja (importancia de la memoria y de los aprendizajes) que corresponde a un cuadro de referencia particular, elaborado a base de nuestra experiencia personal y social" (Sillamay, 1976).

Cualquier definición sobre la percepción, en un diccionario de psicología o incluso de filosofía, lleva la marca de lo que introduce la Teoría de la Gestalt, la idea de conjunto global organizado, totalidad.

El principio básico de esta corriente es: "una forma es otra cosa o algo más que la suma de las partes" es decir que sus propiedades no surgen de la sumatoria de las propiedades de los distintos elementos. El todo es una realidad con igual título que sus elementos, por lo tanto el análisis de una percepción en sensaciones deja de lado lo más importante. Percibimos por ejemplo "un paisaje", y no volúmenes, colores, matices, tonalidades, contrastes, distancias, sonidos dispersos o simplemente sumados.

Un párrafo de Köhler plantea claramente su posición teórica y metodológica: "(los psicólogos de la Gestalt) Procedieron de forma distinta porque no les interesaban los «elementos simples», las llamadas sensaciones locales. Primero decían tenemos que examinar con total imparcialidad situaciones perceptivas e intentar encontrar en aquellos hechos que se aparecen como más importantes; explicar su naturaleza si es posible; compararla con la naturaleza de otros hechos y ver si, de esta forma, podemos deducir reglas generales que sean válidas para muchos fenómenos". (Köhler, 1972).

Su posición teórica es crítica al elementalismo asociacionista, pero con relación al método lleva la impronta del contexto histórico y científico, en la forma de entender qué es la ciencia, y por lo tanto sostiene sus postulados, en el sentido de la experimentación y la deducción de leyes o reglas generales.

Las formas o estructuras (gestalt) son los datos primeros, no es posible de considerar una materia sin forma, como pura multiplicidad caótica. Pero a esta altura nos cabe una pregunta, ¿las formas, son del dominio del pensamiento? ¿Son subjetivas? ¿Es una noción objetiva que puede aplicarse por fuera de la psicología?

Para la Psicología de la Gestalt, los términos forma, estructura, organización pertenecen tanto al orden biológico como psicológico.

"Un ser viviente es un organismo,... es un sistema cuyas partes, tejidos, órganos, dependen del todo, el cual parece determinar sus caracteres. Esta organización no es sólo estática sino dinámica, puesto que el juego de todas las funciones es solidario y que la vida del ser resulta del equilibrio móvil de todos los procesos locales. La palabra adaptación resume esas relaciones complejas del todo y de las partes. Las formas físicas y las formas orgánicas se pueden aproximar". (Guillaume, 1976).

La vida mental, para esta corriente psicológica, aparece en el seno de la vida fisiológica. Las raíces de la vida mental están en el organismo. La percepción y el pensamiento están ligados directamente al sistema nervioso. Si nuestra percepción está organizada, el proceso nervioso que le corresponde debe estar organizado del mismo modo. Si no hay elementos psíquicos independientes tampoco hay procesos cerebrales elementales independientes. De esta forma explican el principio de isomorfismo (igual forma). Principio que sustenta esta corriente para explicar la relación cuerpo-mente.

El comportamiento, así como el proceso de conocimiento, está significativamente estructurado, y las estructuras del comportamiento no están impresas en el organismo desde afuera, sino que resultan de interacciones dinámicas entre el organismo y su ambiente, esta interacción está mediada por las estructuras de percepción.

Köhler se dedicó a investigar a monos en Tenerife, en las islas Canarias. Sostenía que la solución de un problema estaba vinculado con una reestructuración del campo perceptual y esto ocurría cuando el animal tiene una comprensión por "insight" de la nueva situación. El "insight" es un cambio súbito en el campo perceptual, que produce un nuevo efecto de sentido y de comprensión del problema. La cuestión del cambio súbito en la organización del campo perceptual, introduce el tema del tiempo. Para esta corriente el aprendizaje no es gradual, no es un proceso; ni la experiencia pasada o la educación juegan un papel de importancia como

para otros autores, es el caso, por ejemplo, de Jean Piaget. En el texto de Köhler anteriormente citado, a partir de la percepción de ciertas figuras, nos plantea lo siguiente: "Tampoco es ésta la única forma de demostrar que la experiencia pasada no puede ser el factor principal que nos hace ver objetos como unitarios o cosas". "Objetos muy conocidos no se reconocen porque los procesos verdaderamente activos en la formación de entidades visuales, con frecuencia, operan a menudo en contra de la apariencia y de los objetos que nos son familiares". "Los hechos que acabamos de discutir no sólo prueban que la experiencia pasada no puede ser el factor principal responsable de la apariencia de los objetos en el campo visual". (Köhler, 1972:78-80).

Por esta razón se caracteriza a esta corriente como ahistórica, ya que sólo toma en cuenta los factores coexistentes en el campo actual para la determinación de la conducta. También podemos decir que es una psicología no genética, a diferencia de lo que postula Piaget, ya que no va a ocuparse del modo en que se van configurando las estructuras psicológicas, sino sólo de las leyes que rigen el funcionamiento de las estructuras organizadas. En ese sentido es un enfoque descriptivo y no explicativo, ya que deja por fuera cómo se construyeron estas estructuras organizadas. Asimismo como parte de la investigación de Köhler, con los monos en Tenerife, el autor concluye que las funciones estructurales, son una propiedad de la materia viviente no sólo de la mente humana. Esta búsqueda de continuidad entre los caracteres de los animales y del ser humano nos plantea nuevamente la pregunta abierta en el libro del Profesor Héctor Scaglia, Conceptos Preliminares, con relación a la importancia que tiene para la psicología definir lo específicamente humano, ¿qué lugar darle al mundo simbólico y a la transformación que éste produce en el hombre?, ¿hay o no continuidad entre naturaleza y cultura, entre comunicación animal y lenguaje humano? ¿La resolución de un problema sólo está vinculado a una reestructuración del campo perceptual? Preguntas que dejaremos abiertas en el presente trabajo.

En relación a la cuestión del método, los psicólogos de la Gestalt, no renunciaron al análisis minucioso y cuantitativo de los datos, sí al análisis elementalista de los introspeccionistas que descartaban los informes de los observadores no entrenado. La introspección, para la Psicología de la Gestalt, es un instrumento válido y utilizable. Pero debido a que dicho método quedaba ligado a la Psicología Experimental de Wundt o a la filosofía, han denominado a su método "fenomenológico" "para nosotros fenomenología **significa una descripción directa tan natural y plena como sea posible**" (Koffka).

Teniendo en cuenta que incorporaron asimismo técnicas experimentales de laboratorio, crearon una verdadera "fenomenología experimental". Al inicio de este artículo, se ha planteado la gran influencia que ha tenido para esta corriente, la Fenomenología de Husserl. El método fenomenológico se lleva a cabo siguiendo varios pasos para poder describir el sentido de las cosas viviéndolas como fenómenos de conciencia. Este método se concibe como una tarea de clarificación para poder llegar "a las cosas mismas" partiendo de la propia subjetividad, ya que las cosas se experimentan primariamente como hechos de conciencia.

El método fenomenológico de Husserl propone una sucesión de pasos, los más importantes son:

- **Reducción fenomenológica:** consiste en poner entre paréntesis, a modo de suspensión de juicio, "la actitud natural" es decir suspender las creencias, el cuestionamiento si lo percibido es real, los supuestos teóricos, las afirmaciones de las ciencias. El resultado de esta reducción nos daría "el residuo fenomenológico" que son las vivencias o fenómenos de conciencia, tanto los contenidos (noema) como el acto con que se expresa este contenido (noesis).

- **Reducción eidética:** la realidad fenoménica pierde las características individuales y concretas, por lo tanto revela una esencia constante e invariable. La razón pone entre paréntesis todo lo que no es fenómeno, y del fenómeno todo lo que no constituye su esencia, su sentido, su forma o idea.
  
- **Reducción trascendental:** resultado de la reducción fenomenológica, no sólo quedan los contenidos de conciencia, las ideas sino también el hecho de que todo es conciencia, se configura la unidad de la conciencia o la subjetividad. De esta conciencia trascendental surge el mundo conocido.

Queda de manifiesto así la profunda relación del método fenomenológico propuesto por Husserl, con el utilizado por la Psicología de la Gestalt. "Debemos partir sólo de la percepción, tomándola tal cual es, con sus variedades tan reales unas como otras, sin decidir a priori, en nombre de una fisiología arbitraria, que tal propiedad proviene de la educación y tal obra debe ser considerada como más primitiva. De golpe vamos a encontramos en presencia de hechos organizados; nuestro fin es describir esta organización y buscar a que obedece, haciendo variar las condiciones experimentales. Guillaume, 1976).

Ahora bien como consecuencia de las distintas investigaciones y experiencias los psicólogos de la Gestalt han elaborado leyes referentes al campo perceptivo. Dichas leyes son una respuesta a la pregunta ¿cómo se organiza la percepción? El principio fundamental, que surge de estudios experimentales es que los elementos del campo perceptivo tienden a la estructuración, es decir, a la organización de "gestalt en, formas o totalidades" (se percibe una torta y no cada uno de los ingredientes en forma separada, percibimos un libro y no la sumatoria de papel, letras, tapas).

### a) Bases de la Gestalt

- **Parte y Todo:** el todo determina las partes. Los elementos aparece como partes de procesos y fenómenos totales. Ejm: solo se puede considerar el agua, conocer sus propiedades y características, si se examina el agua misma y no los elementos que la componen.

El postulado fundamental de la psicología de la Gestalt es el de la relación entre el todo y sus partes, que se podría resumir en estos dos enunciados.

El todo domina las partes y constituye la realidad primaria, el dato primario de la psicología.

El todo no es la suma i el producto, ni una simple función de sus partes, sino un campo cuyo carácter depende principal de si mismo.

- **Figura y fondo:** La idea de forma viene asociada a la de contorno: las formas se jerarquizan, y el espacio encerrado dentro del contorno constituye la figura, el resto el fondo se emplea más energía para percibir la figura que el fondo, por ello se considera activa a la forma, y pasivo al fondo. Pero ambas están siempre unidas.

### b) Los Gestalistas y la Percepción:

Wertheimer formulo en 1923, los principios de la organización perceptual, aunque no siempre logro darles una formulación precisa.

- **Proximidad:** hay una tendencia a percibir juntos los elementos próximos en el espacio y en el tiempo. En la figura C, las líneas tienden a ser vistas como tres pares de líneas más que de cualquier otra manera.

- **Similitud:** a igualdad de condiciones, los elementos esparcidos tienden a verse como partes de la misma estructura, como en la figura D.
- **Dirección:** las figuras tienden a verse de manera tal que la dirección continúe fluidamente, como en la figura E.
- **Disposición objetiva:** cuando se ve un cierto tipo de organización, se la continua viendo aun cuando los factores de estímulo que llevaron a la percepción desaparezcan. Al observar la figura F, mirando los círculos aunque a la derecha el factor de proximidad y ya no favorezca esta organización.
- **Destino común:** los elementos que se desvían de un modo similar respecto de un grupo mayor tienden a su vez a agruparse, como se ven en la figura G.
- **Pregnancia o ley de la buena forma:** la "buena figura" es estable y no puede hacerse más simple o más ordenada mediante un cambio perceptual. Por ejemplo, en la figura H, tendemos a ver un círculo cerrado, uniendo los puntos.

Todas estas leyes aluden a la organización del campo perceptual. La noción de campo, proviene de la física. Fue desarrollada por el físico británico del s.XIX, James Clerk Maxwell, en su teoría electromagnética. El campo es la región en la que se ejerce sobre un objeto una fuerza gravitatoria, magnética, electrostática o de otro tipo.

### **2.2.7 Importancia de la madurez visomotora en el aprendizaje de la lecto- escritura.**

La estimulación en el área de la coordinación óculo-manual o visomotora es de suma importancia en el nivel de Educación Inicial, ya que tiene influencia

directa sobre el desarrollo de la escritura en los años posteriores, por lo que he querido hacer referencia a algunos aspectos que todo docente de este nivel debe tener presente en el momento de elaborar su planificación didáctica.

La coordinación visomotora es la capacidad que permite ajustar con precisión el movimiento corporal como respuesta a estímulos visuales. Debe desarrollarse en los primeros 5 años de vida del niño; le corresponde al nivel pre-escolar facilitar actividades con variados materiales y objetos. Ya que a través de la manipulación y la ejercitación con estos, se va formando el pensamiento y el aprendizaje de habilidades más complejas.

La coordinación visomotora es importante para el buen rendimiento académico, resulta clave eje, sobre todo de la escritura, ya sea de números o de letras.

El niño en Preescolar desarrolla la escritura primeramente con el dibujo, el garabateo, luego comienza a diferenciar el dibujo de la escritura, inicia la escritura con letras sueltas. En el primer grado inicia la escritura convencional, en la cual emitir los sonidos de lo que quiere escribir y pone alguna de las letras que va oyendo.

Para profundizar un poco más en el tema vamos a referirnos a algunos conceptos dados por algunos investigadores:

- **Condemarín**, (1986) considera que la percepción visual es una función que se relaciona con la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos que son percibidos por el sujeto a través de la vía visual.
- **Frostig**, (1980) plantea que la coordinación visomotora es la capacidad de coordinar la visión con movimientos del cuerpo, sus partes o lo que es lo mismo es el tipo de coordinación que se da en un movimiento manual o corporal, que responde positivamente a un estímulo visual.

- **Bender** (1960) define coordinación visomotora como función del organismo integrado por la cual éste responde a los estímulos dados como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una Gestalt.

La función visomotora, comprende la percepción visual de las formas, sus relaciones en el espacio, su orientación y la expresión motora de lo percibido. La capacidad de observación y atención son fundamentales en el desarrollo de esta función.

La coordinación viso-motora implica el ejercicio de movimientos controlados y deliberados que exigen de mucha precisión, son requeridos especialmente en tareas donde se utilizan de manera simultánea el ojo, mano, dedos como por ejemplo: rasgar, cortar, enhebrar, encajar, colorear, escribir, etc.

### **2.2.8 Procesos de maduración infantil y el factor motor**

Importa ver cómo surgen genéticamente las Gestalt en los niños y cuáles son los procesos de maduración. Resulta evidente que el niño no experimenta la percepción como el adulto; sin embargo, el escolar capaz de leer y escribir debe tener experiencias viso motoras similares a las del adulto.

De los patrones visomotores realizados en niños de 2 años y medio a 4, podemos deducir los siguientes principios: los garabatos son al comienzo, el resultado de una mera actividad motora; suelen adquirir significado después de su ejecución. Además, al ser realizados en curvas cerradas o fragmentos de curvas tienden a adquirir una forma diferenciada. Los patrones o Gestalt resultan de la combinación de aquellos que, a su vez, se adaptan para asemejarse al estímulo percibido o para representarlo simbólicamente. El niño encuentra difícil la reproducción de los patrones, pero mediante varias experimentaciones motoras logra producir figuras que

finalmente, suelen representar el modelo dado. Le resulta más fácil la imitación de los movimientos de otras personas, de manera que los garabatos pueden estar limitados a un único movimiento del brazo, a rayas, puntos, una vez que los ha aprendido, mediante la imitación motora o la experimentación, puede emplearse con mayor libertad con el fin de que se asemejen más a las figuras del test.

La dirección, en especial de dextrosa horizontal, en el niño que utiliza la mano derecha, reviste mayor importancia que la distancia o el tamaño. Es más dominante que los principios de Wertheimer relativos a la proximidad o la similitud de los pares. El predominio del factor direccional probablemente se deba, en parte, a rasgos motores y en parte, al principio que establece que el campo óptico se organiza sobre el movimiento.

Los niños comprenden con mayor rapidez los conceptos de "series" y "masas" que los de número absoluto o tamaño el principio de continuidad de Wertheimer posee importancia en la medida de que implica la idea de la dirección y serie.

Entre los 4 y 7 años se produce una rápida diferenciación de la forma. Esta es la edad en que los niños concurren a la escuela y en la que se espera aprendan a leer y escribir. A menudo un niño de esta edad suele alcanzar en una Gestalt un nuevo principio, pero no puede combinar dos de ellos en la misma Gestalt. Muchos usan redondeles en lugar de puntos y falta exactitud en las relaciones oblicuas.

Parece deducirse que los patrones visomotores surgen de la conducta motora modificada por las características del campo visual. Este campo se organiza alrededor de las primitivas espirales cerradas con tendencias hacia determinadas direcciones y conducta perseverativa. Existe un constante interjuego o integración entre los caracteres motores y los sensoriales, a los que jamás puede separarse, aunque uno u otro es capaz

de avanzar con mayor rapidez durante el proceso de maduración e incluso aparecer como dominante en una cierta etapa de la evolución Gestáltica.

Existe una continua búsqueda de experiencias nuevas en los que el niño se da libremente, de manera que sus actividades se convierten en una parte activa del conocimiento adquirido. Este conocimiento se convierte en creador de gestalt en ininterrumpida expansión, adoptando siempre nuevas formas en la experiencia del niño en crecimiento, que a la vez es experimentada y producida por el niño. En los dibujos de las formas gestálticas obtenidas en los distintos niveles de edad puede apreciarse con facilidad que el niño las acepta no como verdades o patrones absolutos de las formas exhibidas, sino como representación de constelaciones de estímulos, ante las cuales los diferentes organismos reaccionan y experimentan de distinto modo, y que la respuesta o experiencia de cada niño es completa y satisfactoria para él.

### **2.2.9 Conductas visomotoras de 2 a 11 años de acuerdo a Bender.**

He de aquí las principales normas derivadas del rendimiento estándar de los niños hacia estas edades:

- **2 y medio a 4 años:** Garabato, en forma de espirales o movimientos pendulares. La dirección la determina la mano que se emplee: dirección dextrosa (sentido del movimiento de las agujas del reloj) si se emplea la mano derecha; (sentido contrario a las agujas del reloj) si se emplea la mano izquierda. Al garabato sigue el dibujo de pequeños círculos cerrados o partes de círculos. Tendencia a perseverar en la reproducción de la primera figura en respuesta a las ulteriores.
- **4 años:** en todas las figuras las formas se expresó mediante círculos y redondeles cerrados colocados sobre un donde; la dirección por líneas horizontales y de izquierda a derecha; la idea de número, mediante

masas y la deceleración. Todos estos elementos pueden combinarse en cierta medida a fin de producir la integración de un patrón.

- **5 años:** modifica sus círculos y redondeles y los transforma en una especie de cuadrado cerrado, o figuras ovaladas o círculos abiertos: traza arcos en diversas combinaciones, incluyendo la perseveración de arcos concéntricos e igualmente persevera en serie de dibujos horizontales en dirección vertical y cruza líneas verticales y horizontales.
- **6 años:** dibuja cuadrados cerrados y en posición oblicua y representa relaciones de oblicuidad mediante dos redondeles entreabiertos y un segmento de redondel en relación con otro. Hace círculos tan pequeños que en verdad constituyen puntos y representan puntos en el espacio. Puede, pues, reproducir correctamente las figuras A, 1, 4 y 5. Suele ser capaz de cruzar líneas y hacer líneas onduladas.
- **Después de los 7 años:** a los 7 años reproduce la figura 8, a los 8 años la figura 6. Progreso en lo que respecta a las relaciones de oblicuidad y aumento de la combinatoria.
- **10 años:** reproduce las figuras 2 y 7 es capaz de producir una perseveración dextrorsa horizontal de sucesiones oblicuas verticales compuestas por tres círculos.
- **11 años:** reproduce la figura número 3. Se le exige al niño que trace la figura 3 como una serie dextrorsa horizontal de ángulos obtusos con una amplitud creciente.

## 2.2.10 Características socio culturales de los niños del barrio de Yananaco.

### Huancavelica

Este departamento está ubicado en la cadena occidental y central sierra central del país, enclavado en las altas montañas, entre las regiones Lima, Ica, Ayacucho y Junín. Limita al norte con Junín; al sur con Ayacucho e Ica; al este con Ayacucho y al oeste con Lima e Ica. Su belleza natural y sus recursos energéticos lo convierten en una región de gran potencial para su desarrollo.

- **Latitud sur:** 11° 59' 10".
- **Longitud:** oeste: entre meridianos 74° 34' 40" y 75° 48' 30".
- **Población:**  
  
Masculinos: 206.506.  
  
Femeninos: 220.503.
- **Altura de la capital:** 3.660 msnm
- **Número de provincias:** 7.
- **Número de distritos:** 95.
- **Clima:** de clima fuerte por ser frío y de altitud. Su temperatura promedio es de 9,2 °C en la ciudad de Huancavelica; la máxima de 20 °C y la mínima de 3 °C.
- **Transporte y comunicaciones:**

En esta ciudad termina el Ferrocarril Huancayo-Huancavelica también conocido como "El Tren Macho" ya que, el mal estado de las

locomotoras causaba recurrentes retrasos. Se le dio el apodo de macho porque, según el decir popular, este tren "sale cuando quiere y llega cuando puede".

- **Fiestas y costumbres**

- Los Negritos
- Semana Santa
- Fiestas de las Cruces y el Espíritu Santo
- La Viga Wantuy
- El Huaylas Trilla y Trompeo
- La danza de gala o danza de las tijeras

- **Historia**

Las culturas Wari, Anccaras y Chankas, así como Chavín y Tiahuanaco, fueron las primeras en habitar este lugar por el "llimpi" (mercurio o azogue) que era sagrado. La expansión inca la desarrolló Túpac Yupanqui para completar la obra de su padre Pachacútec.

Durante el Virreinato del Perú, en (1564), se descubrieron las minas de azogue, entre las que destacan la mina Santa Bárbara y se inició el auge de la entonces ciudad de Huancasvil, localizada en la entonces region de los Wankawillka (En español "lugar habitado por los nietos de los Wankas"), antigua jurisdicción de Huamanga.

El Virrey del Perú Francisco de Toledo dispuso que se trazara y fundara la Villa Rica de Oropesa. Debido a la fama de riqueza de sus minas de oro y de plata, la ciudad empezó a poblarse rápidamente con mineros, comerciantes y aventureros. La ambición fue tal que rápidamente entraron en funcionamiento 43 minas, pero la avidez de

aquellos hombres no les dejó prever el agotamiento de los yacimientos. Cuando esto ocurrió en el siglo XVIII, Huancavelica empobreció.

Por otro lado, una importante fecha en su historia es el 24 de octubre de 1926, cuando se inauguró el Ferrocarril Central que lo comunica (a través de Huancayo) con la región Lima provincias y la ciudad capital de Lima y el primer puerto del país, Callao.

- **Economía**

Su economía está centrada en la minería, destacando las minas de Cobriza con su gran producción de cobre y Buenaventura y otras, de las que extrae cobre, plomo, plata y otros minerales. En el sector agrícola, produce papa, de la cual abundan las especies nativas. Las laderas de Tayacaja, en Angaraes, y otras provincias son muy productivas en cereales. Abundan la alpaca y la llama. Su ganado vacuno y porcino, por su proximidad a Huancayo y Lima, ha llegado en ciertos años a altas cifras de producción.

El campesino es eminentemente migrante; los peones llegan cuando hay trabajo y se marchan a otras regiones cuando escasea la labor. Cuenta con las centrales hidroeléctricas Santiago Antúnez de Mayolo y la Restitución; ambas aprovechan las aguas del río Mantaro. Estas centrales forman parte del Sistema Interconectado Centro Norte, que suministra energía eléctrica a once regiones: Huánuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Lima, Ancash, La Libertad, Lambayeque, Cajamarca y Piura.

### **2.3. Definición de términos básicos**

- **Coordinación:** capacidad que posee el cuerpo para aunar o integrar una actividad de diversos músculos con el objetivo de llevar a cabo determinados

gestos o para la realización de un conjunto de movimientos organizados de la manera más eficaz para lograr un propósito definido. (Jimenez, 2002).

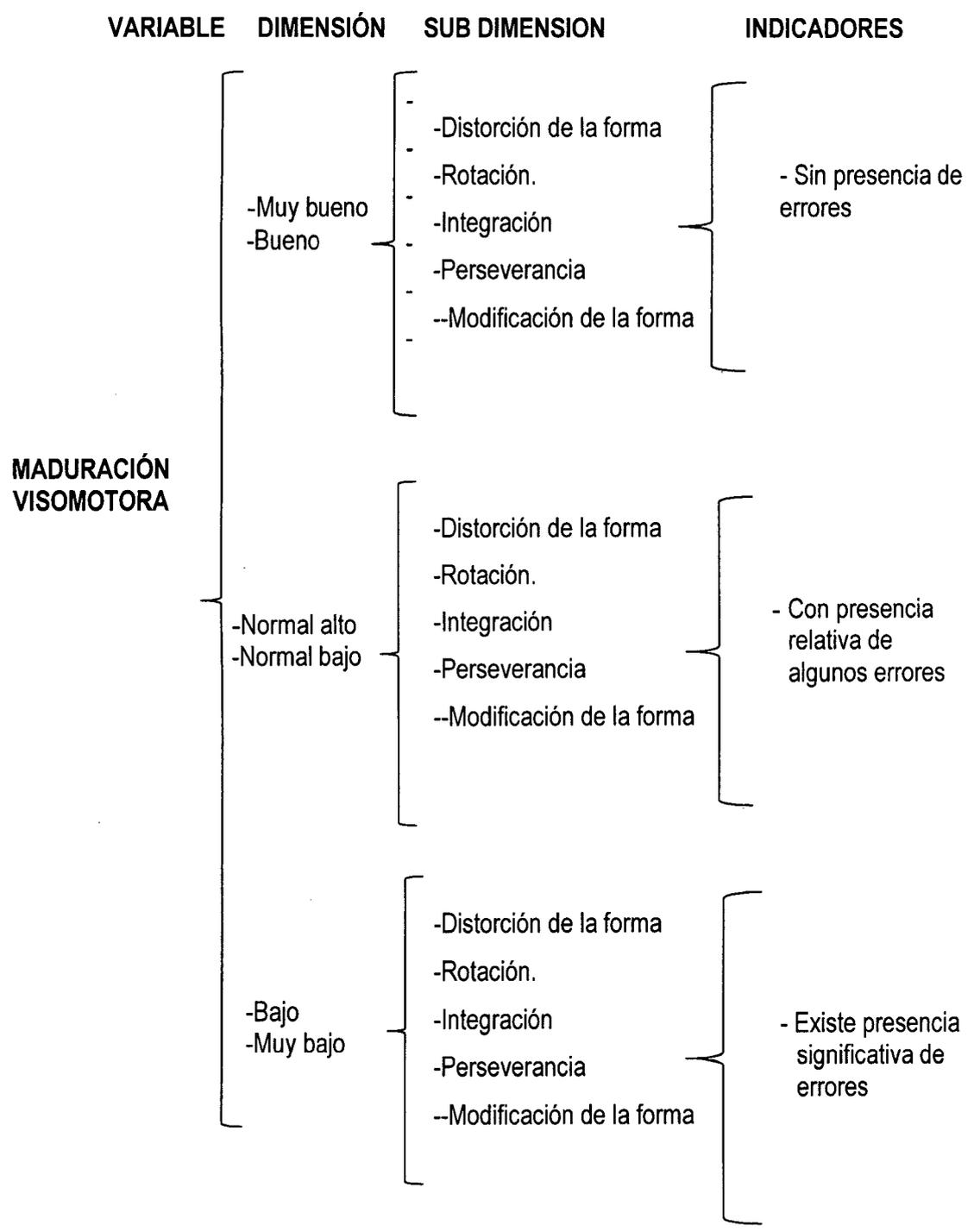
- **Coordinación visomotora:** coordinar la visión con movimientos del cuerpo, sus partes o lo que es lo mismo es el tipo de coordinación que se da en un movimiento manual o corporal, que responde positivamente a un estímulo visual. Frostig, (1980).
- **Maduración:** desarrollo y perfeccionamiento progresivo de los procesos mentales, en función de los cambios evolutivos de las estructuras nerviosas subyacentes.
- **Percepción:** proceso de detectar un estímulo y asignarle un significado, este significado se constituye con base tanto en las representaciones físicas del mundo como en el conocimiento que poseemos. Anita E Woolfolk. (2000)
- **Percepción visual:** función que se relaciona con la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos que son percibidos por el sujeto a través de la vía visual. Condemarín, (1986).
- **Sincinesias:** movimientos parásitos que acompañan a los movimientos finos, para los que no existe una maduración neurológica adecuada, o bien la actividad no se llega a controlar debidamente. (Clavijo, 2000).
- **kinestesia:** concienciación personal que se posee a cualquier tipo de movimiento muscular propio y de la cantidad de energía empleada al realizar una actividad cualquiera. (Ortega, 2003).

## 2.4 Identificación de variables

Nivel de Madurez visomotora.

## 2.5 Operacionalización de variables

La variable madurez visomotora se medirá a través de nueve figuras, donde se buscará errores para puntuar.



## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Ámbito de estudio**

El trabajo de investigación se desarrolló en la región, provincia y distrito de Huancavelica en la I.E. Nº 36009.

#### **3.2. Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación corresponde al tipo Básico descriptivo, que estuvo orientada a diagnosticar el nivel de madurez visomotora en la muestra de estudio.

#### **3.3. Nivel de Investigación**

La investigación se encuentra en el nivel descriptivo porque nos permitió describir y comparar la madurez visomotora.

#### **3.4. Método de la investigación**

Los métodos que se emplearon durante la investigación son:

**Métodos:**

- **Método Científico ó Dialéctico.-** Nos permitió dar soluciones a los diferentes problemas que se presentaron en el desarrollo del presente trabajo de investigación.
- **Método descriptivo.-** Nos permitió conocer y describir el nivel de madurez visomotora.
- **Método estadístico.-** Estadística descriptiva, se aplicó con la finalidad de procesar los datos obtenidos al aplicar el instrumento de investigación.

**3.5 Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación adoptado para el presente trabajo es el descriptivo simple:

M<sub>1</sub>                      —————                      O<sub>1</sub>

Donde:

M<sub>1</sub> = Niños y niñas del primer grado de la I.E. Nro. 36009 del Distrito de Huancavelica.

O<sub>1</sub> = Nivel de madurez visomotora

**3.6. Población, muestra, muestreo****3.6.1 Población**

La población de estudio está constituida por 62 niños y niñas, del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.

**3.6.2. Muestra**

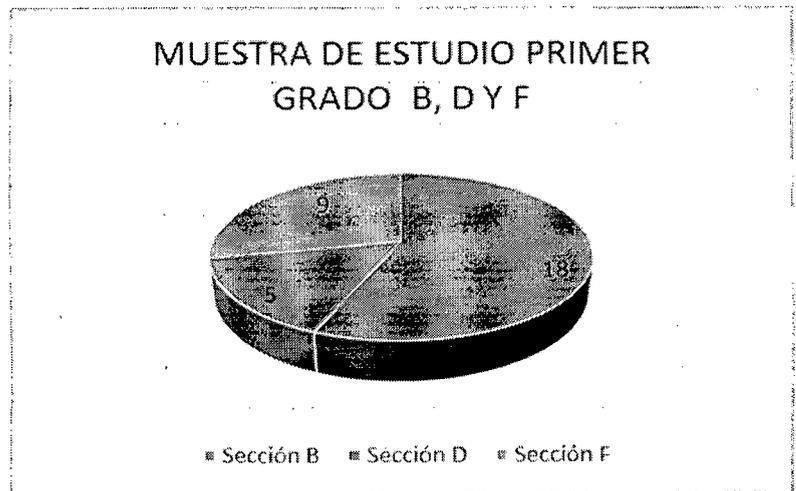
La muestra, para el presente trabajo de investigación está constituida por 32 alumnos (as) de la I.E. N° 36009 cuyas edades oscilan entre 6 y 7 años,

del mismo nivel socioeconómico, y que han cursado el nivel inicial como mínimo un año.

**Tabla N° 1**

MUESTRA DE ESTUDIO	
PRIMER GRADO B, D Y F	
SECCIÓN	Nº DE NIÑOS
B	18
D	5
F	9
TOTAL	32

**GRÁFICO N° 1**



**3.6.3. Muestreo**

El muestreo del presente trabajo de investigación, es de tipo probabilístico es decir fueron elegidos al azar.

### 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1 Técnicas

- **Del fichaje.-** Con el fichaje se recolecto datos bibliográficos relacionados con la variable de estudio y temas afines a la investigación.
- **Psicométrica.-** Se utilizó el test para medir la maduración visomotora.

#### 3.7.2 Instrumentos de recolección de datos

- a) **Ficha bibliográfica y textual.-** Se utilizó para recolectar datos bibliográficos, que corresponden a la variable, indicadores y sub indicadores de estudio.
  
- b) **Test Guestáltico Visomotor de Bender.-** Para el estudio se utilizó la prueba visomotora de Bender que mide la maduración en la percepción visomotora. La prueba está compuesta por nueve figuras que son mostradas a los niños y niñas, las cuales debe reproducirlas (Bender, 1938). El análisis y la evaluación se hace a través de las reproducciones obtenidas contabilizando los errores cometidos al reproducir las figuras (Bender, 1975). La habilidad de un niño para reproducir correctamente estas figuras dependen de la edad cronológica, pues es una función del proceso de maduración visomotora del sistema nervioso central. Los errores se contabilizan cuando hay desintegración, expansión y rotación de las figuras. Un puntaje alto indica un pobre desempeño, y un puntaje bajo una buena actuación.

## 1. Administración Test de Bender Koppitz

### **Materiales**

- Las nueve tarjetas con las figuras impresas, la primera es la figura A y las demás se enumeran del 1 al 8.
- Hojas blancas tamaño carta. Se debe tener suficientes por si el evaluado desea hacer un dibujo en cada hoja (lo habitual es que ocupe una o dos hojas para copiar todos los diseños).
- Un lápiz con goma de borrar.

## 2. Puntuación del test de Bender

Se otorga un Puntaje a cada reproducción, de acuerdo a las tablas en las que se describen las características que tienen según su menor o mayor grado de semejanza con el modelo. Se otorga una Edad de Maduración a cada reproducción.

Se ordenan en forma creciente las edades adjudicadas y se encuentra la mediana, como medida de tendencia central que corresponde a la Edad de Maduración de la Función Gestáltica Visomotora.

## 3. Puntuaciones:

### **Tabla 1**

*-Puntuaciones individuales en el test de Bender y edades equivalentes*

PUNTAJE	AÑOS DE QUIVALENCIA	PUNTAJE	AÑOS DE QUIVALENCIA
0	11-0 a 11-11	11	5-4 a 5-5
1	10-0 a 10	12	5-2 a 5-3
2	9-0 a 9	13	5-0 a 5-1
3	8-6 a 8	14	4-10 a 4-11
4	8-0 a 8-5	15	04-8 a 04-10
5	7-6 a 7-11	16	04-6 a 04-7
6	0 a 7-5	17	04-4 a 04-5
7	6 a 6-11	18	04-4 a 04-5
8	6-0 a 6-5	19	09-1
9	5-9 a 5-11	20	04
10	5-6 a 5-8	21	Menor a 04

**Tabla 2**

- *Distribución de los puntajes de Bender en los distintos niveles de edad.*

Nivel de edad	Muy bueno	Bueno	Normal alto	Normal bajo	Bajo	Muy bajo
5	0 a 5	6 a 9	10 a 13	14 a 17	18 a 21	22 a +
5 y	0 a 2	3 a 5	6 a 9	10 a 13	14 a 17	18 a +
6	0 a 1	2 a 3	4 a 8	9 a 12	13 a 17	18 a +
6 y	0	1 a 2	3 a 6	7 a 10	11 a 14	15 a +
7	0	1	2 a 4	5 a 8	9 a 12	12 a +
7 y	0	1	2 a 4	5 a 8	9 a 11	12 a +
8	0	0	1 a 3	4 a 7	8 a 11	12 a +

8 y	0	0	0 a 2	3 a 5	6 a 9	10 a +
9	0	0	0 a 2	3 a 4	5	6 a +
9 y	0	0	0 a 1	2 a 3	4 a 5	6 a +
10	0	0	0 a 1	2 a 3	4 a 5	6 a +
10 y	0	0	0 a 1	2 a 3	4 a 5	6 a +

### 3.8 Procedimiento de Recolección de Datos,

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta los siguientes pasos:

- Coordinación con la plana directiva y docente de la I.E Nº.36009
- Aplicación del instrumento a la muestra de estudio.
- Tabulación de los datos obtenidos
- Análisis e interpretación de los resultados.

### 3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

#### 3.9.1 Modelo simbólico:

Se utilizó la estadística descriptiva como las medidas de tendencia central (media, moda, mediana), y las medidas de dispersión típica y rango.

Los resultados se mostraron utilizando tablas, gráficos de frecuencia, porcentaje y entre otros.

#### 3.9.2 Modelo hermenéutico:

Los datos obtenidos se interpretaron estadísticamente, con un lenguaje técnico para que la comunidad científica interesada en el tema; comprenda los resultados de la investigación.

## **CAPITULO IV:**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis e Interpretación de los Resultados**

Para el análisis e interpretación de los resultados del presente trabajo de investigación, se ha considerado imprescindible el procesamiento y análisis de los datos con las técnicas de estadística descriptiva, por lo cual se hizo uso del paquete estadístico de SPSS 15,0 (Programa Estadístico para las Ciencias Sociales) y la hoja de cálculo Microsoft Excel, mostrando los cuadros de resumen simple y cruzado, gráfico de barras, diagramas de cajas, medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Se tuvo como población a 62 alumnos, de los cuales se extrajo una muestra de estudio de 32 alumnos, entre 6 y 7 años de edad de ambos sexos. Para la obtención de datos se utilizó el Test Gestáltico Visomotor de Lauretta Bender; Los resultados se valoran por el número de errores producidos y se establece la edad de maduración visomotora.

#### 4.1. 1 Diagnóstico de la Edad de Madurez Visomotora de la Muestra de Estudio

Para obtener el diagnóstico de la edad de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N 36009 del distrito de Huancavelica, fue necesario determinar la edad cronológica, luego los puntajes (errores) mediante el instrumento de la investigación, y a partir de ello, se extrajo la edad maduracional.

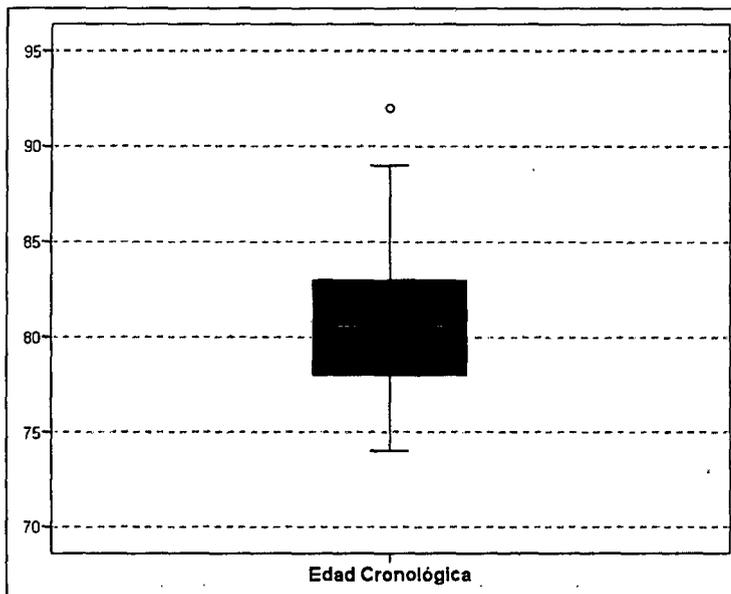
#### 4.1.2 Edad cronológica de la muestra de estudio

TABLA N° 02  
Estadísticos de la edad cronológica en meses  
de la muestra de estudio

N	Válidos	32
	Perdidos	0
Media		81
Mediana		81
Desv. típ.		4.16
Mínimo		74
Máximo		92

**GRÁFICO N° 02**

**Estadístico de la mediana de la edad cronológica  
en meses de la muestra de estudio**



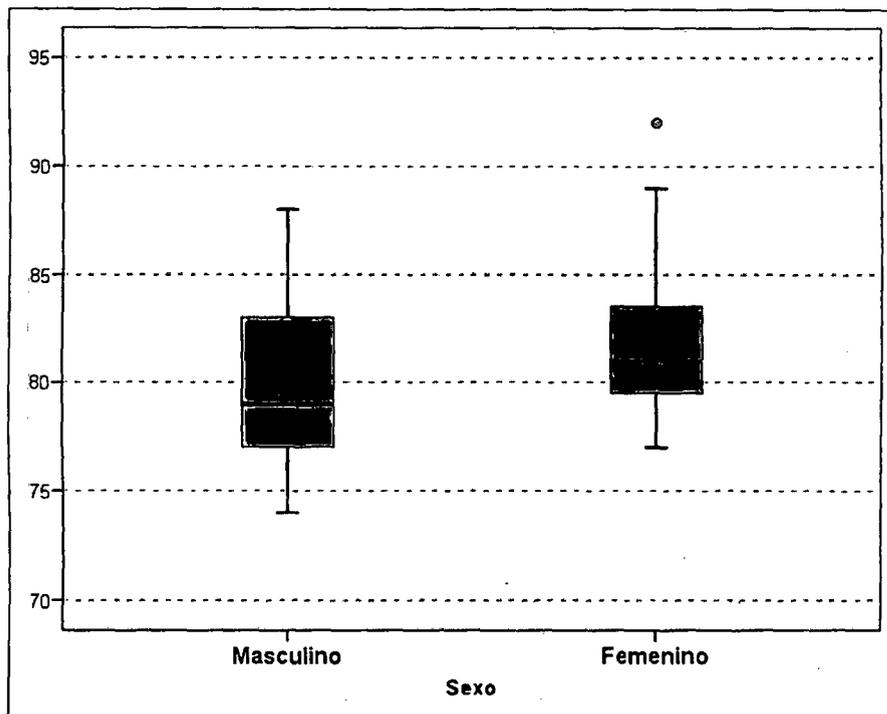
La tabla y gráfico N°02 nos señala la edad cronológica alcanzada por la muestra de estudio, donde podemos percibir que, la media y mediana es de 81 meses, es decir 6 años y 9 meses. La desviación típica es 4.16, es decir que los datos se encuentran dispersos en relación a la media en ésta medida, lo que nos permite deducir que el grupo tiende a ser homogéneo. La edad cronológica mínima es de 74 meses (6 años y 2 meses) y la máxima es de 92 meses (7 años y 08 meses).

**TABLA N° 03**

**Estadísticos de la edad cronológica  
en meses por sexo**

	Masculino	Femenino
Media	80	83
Mediana	79	81
Desv. típ.	3.72	4.48
Mínimo	74	77
Máximo	88	92

**GRÁFICO N° 03**  
**Mediana de la edad cronológica en relación a sexo**  
**de la muestra de estudio**



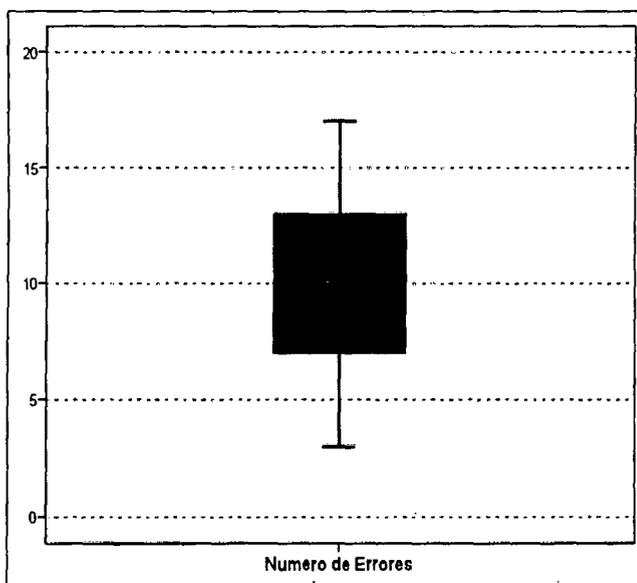
La tabla y el gráfico N°03, nos permite visualizar, la edad cronológica en relación a sexo, así en las mujeres la edad promedio es de 83 meses (6 años y 11 meses) y la mediana es de 81 meses (6 años y 9 meses), en tanto que en los varones la media es de 80 meses (6 años y 8 meses) y la mediana es de 79 meses (6 años 7 meses). Es decir las mujeres son ligeramente mayores (por un poco más de un mes) que los varones. Hay menor dispersión en el sexo masculino (3.72) que en el femenino (4.48). Las edades cronológicas mínimas en las mujeres (77 meses) son mayores que en los varones (74 meses), de igual modo en las edades máximas las mujeres (92 meses caso atípico) aventajan a los varones (88 meses).

### 4.1.3 Estadísticos del número de errores de la muestra de estudio

**TABLA N° 04**  
**Estadísticos de los errores obtenidos**  
**de la muestra de estudio**

Estadísticos	
N	32
Media	10
Mediana	10
Desv. típ.	4
Rango	14
Mínimo	3
Máximo	17

**GRÁFICO N° 04**  
**Estadístico de la Mediana de errores obtenidos**  
**de la muestra de estudio**



En la tabla y gráfico N° 04 podemos percibir los estadísticos del número de errores cometidos por la muestra de estudio; así la media y la mediana es 10, lo que significa que el puntaje corresponde a la edad de 5.6 a 5.8 años (de acuerdo a la tabla de Bender; ver anexo), mientras que para la edad cronológica de la muestra

de estudio, el número de errores permitido corresponde a 7. La desviación típica es 4, lo que significa que no hay mucha dispersión en relación a la media. El número de error mínimo es 3 y el máximo es 17.

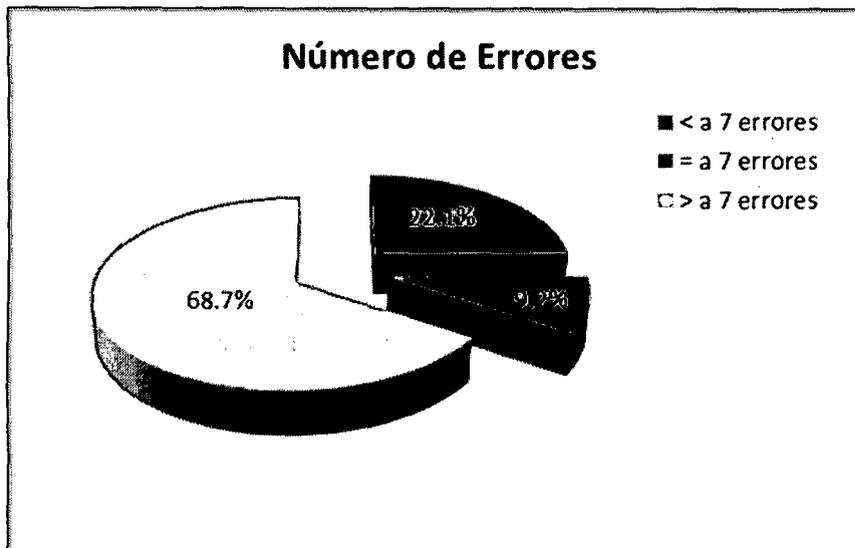
**TABLA N° 05A**  
**Frecuencia y porcentaje de los errores obtenidos**  
**por la muestra de estudio**

	Número de Errores	
	f	%
< a 7 errores	8	22.1
= a 7 errores	3	9.2
> a 7 errores	21	68.7
Total:	32	100

**TABLA N° 05b**  
**Frecuencia y porcentaje de los errores obtenidos**  
**por la muestra de estudio**

Puntaje		
Errores	F	%
3	1	3
4	2	6.1
5	4	13
7	3	9.2
8	4	13
9	1	3
10	2	6.1
11	3	9.2
12	2	6.1
13	4	13
14	3	9.2
15	2	6.1
17	1	3
Total	32	100

GRÁFICO N° 05  
 Estadístico de los porcentajes de errores  
 Obtenidos en la muestra de estudio

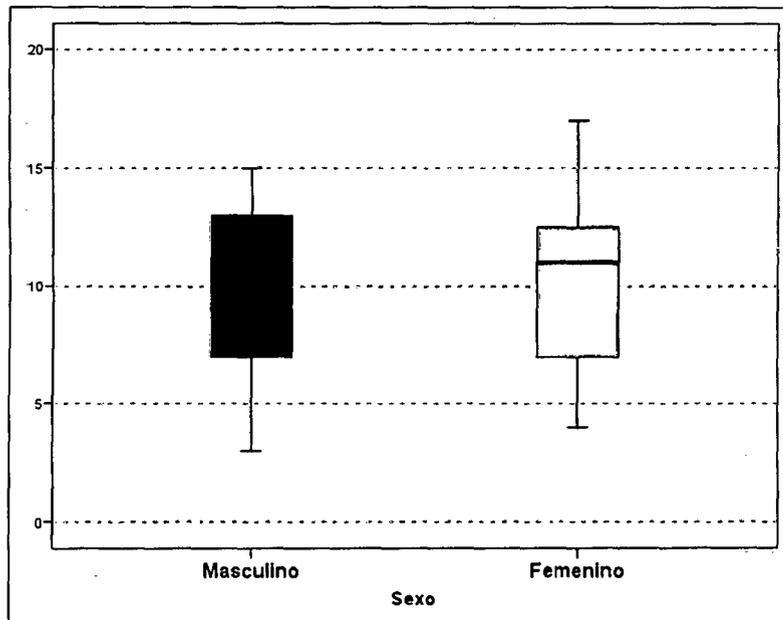


La tabla N° 05a, 05b y gráfico N°05 nos permite observar la frecuencia y porcentaje del número de errores; así 07 errores que son los permitidos para la edad cronológica promedio de la muestra, han cometido 3 alumnos, correspondiente a un 9.2%. Si observamos los errores por encima de 7, le corresponde una frecuencia de 7 y un porcentaje de 22.1%. Mientras que los errores cometidos y no permitidos a partir de 8 hasta 17, se ubican 22 alumnos correspondiéndoles un 68.7%. Por tanto, el 9.2% de la muestra de estudio han cometido errores esperados para el promedio de la edad cronológica de la muestra, mientras que sólo el 22,1% de alumnos están por encima de la edad promedio; en tanto que el 68.7% están por debajo de la edad promedio de la muestra lo cual implica una **madurez visomotora baja**

**TABLA N° 06**  
**Estadísticos de los errores obtenidos por la muestra**  
**de estudio en relación a sexo**

	Masculino	Femenino
Media	9.57	10
Mediana	10	11
Desv. típ.	3.87	3.95
Mínimo	3	4
Máximo	15	17
Rango	12	13

**GRÁFICO N° 06**  
**Mediana de los errores obtenidos por la muestra**  
**de estudio en relación a sexo.**



La tabla y gráfico N° 06, nos muestra las medidas de tendencia central de los errores cometidos del sexo masculino (media 9.57 y mediana 10) y femenino (media 10 y mediana 11), percibiéndose una diferencia un tanto mayor en las mujeres, sin embargo ambos sexos han cometido errores no

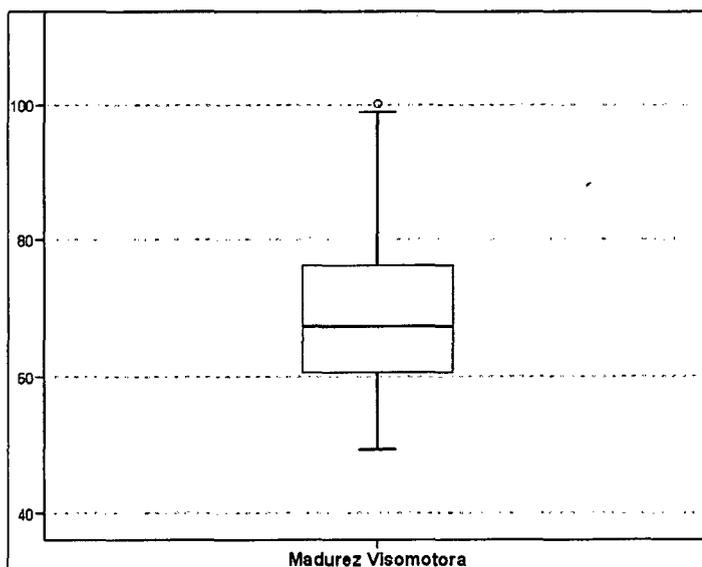
esperados para su edad. El mínimo puntaje en error es 3 en el sexo masculino y 4 en el femenino, y el máximo puntaje alcanzado es 15 en el masculino y 17 en el femenino. En conclusión las mujeres han cometido más errores que los varones.

#### 4.1.4 Edad de madurez visomotora de la muestra de estudio

**TABLA N° 07**  
**Estadísticos de la edad de madurez visomotora**  
**de la muestra de estudio**

N	Válidos	32
	Perdidos	0
Media		71
Mediana		67
Desv. típ.		14.42
Rango		51
Mínimo		49
Máximo		100

**GRÁFICO N° 07**  
**Estadísticos de la mediana de la edad de madurez visomotora**  
**de la muestra de estudio**



En la tabla y gráfico N° 07 se visualiza la edad de madurez visomotora de la muestra de estudio, así la media (71 meses) y la mediana (67 meses) significa que los niños y las niñas de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica, poseen una madurez correspondiente al intervalo de 05 años y 6 meses - 5 años y 11 meses, es decir menor a su edad cronológica promedio. Se puede notar la mínima edad maduracional visomotora que es de 49 meses (4 años y 1 mes) y la máxima es 100 meses (8 años y 4 meses).

#### 4.1.5 Diferencias por Sexo y Edad en el Nivel de Edad de Madurez Visomotora

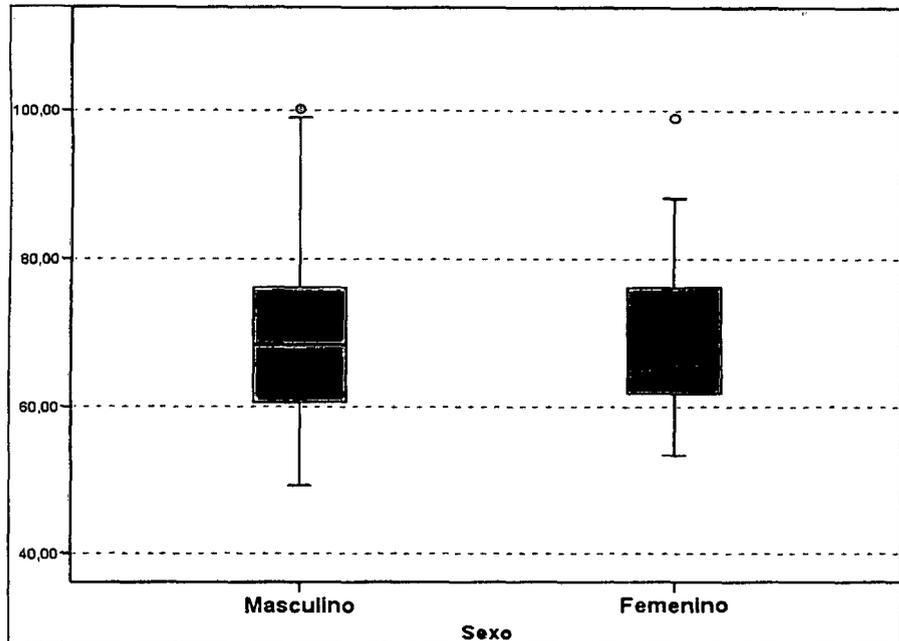
##### 4.1.5.1 Diferencia por sexo:

**TABLA N° 08**  
**Estadísticos de la edad de madurez visomotora**  
**de la muestra de estudio en relación a sexo**

Estadísticos	Masculino	Femenino
<b>Media</b>	71	70
<b>Mediana</b>	68	65
<b>Desv. típ.</b>	15.17	13.55
<b>Rango</b>	51	46
<b>Mínimo</b>	49	53
<b>Máximo</b>	100	99

GRÁFICO N° 08

Mediana de la edad de madurez visomotora de la muestra de estudio en relación a  
sexo



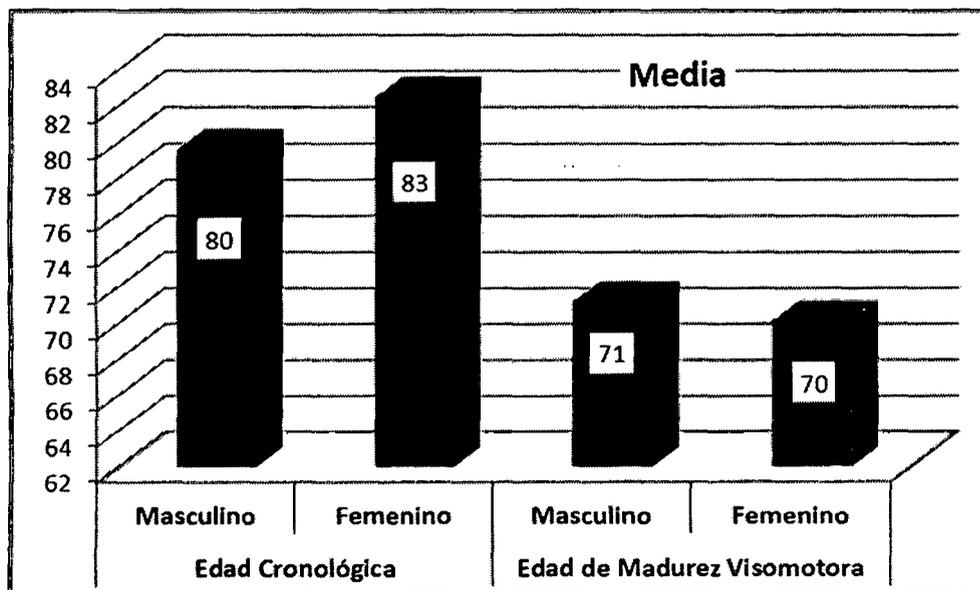
La tabla y el gráfico N° 08, nos muestra los estadísticos de la edad de madurez visomotora de la muestra de estudio en relación a sexo; en los varones la media es 71 meses y en las mujeres 70, similar edad muestra la mediana, siendo ligeramente mayor los varones (68 meses) que las mujeres (65 meses). La edad de madurez visomotora mínima en los varones es 49 meses y en las mujeres 53; en tanto que la edad máxima en el sexo masculino es 100 y en las féminas es 99, es menester señalar que estas edades son casos atípicos, es decir sólo un sujeto en ambos obtiene estas edades.

**TABLA N° 09**  
**Comparación entre la edad cronológica y la edad de madurez visomotora de la muestra de estudio en relación a sexo**

Estadísticos	Masculino		Femenino	
	EC	EMV	EC	EMV
Media	80	71	83	70
Mediana	79	68	81	65
Desv. típ.	3.72	15.17	4.48	13.55

**GRÁFICO N° 09**

**Comparación entre la edad cronológica y la edad de madurez visomotora de la muestra de estudio en relación a sexo**



En la tabla y gráfico N° 09 y su respectivo gráfico, podemos observar los estadísticos de la edad cronológica EC y la edad maduracional visomotora EMV de ambos sexos; así en el sexo masculino en la media y mediana, la EC (80 Y 79) es mayor que la EMV (71 Y 68). De igual manera en el sexo femenino la EC (83 y 81) es mayor que la EMV (70 y 65). Lo que significa que la EC no es acorde a la EMV, existiendo un retraso de 01 año aproximadamente en ambos sexos.

Para determinar si existen diferencias en la EMV en relación a sexo se obtuvo la  $t$  y se comparó con la  $t$  tabla:  $t$  tabla  $1,97 > 0.195$   $t$  hallada, por tanto se concluye al  $.05$  que no existen diferencias en la edad de madurez visomotora en relación a sexo.

#### 4.1.5.2 Diferencia por edad .

**Tabla Nro.10**

**Estadísticos de la edad de maduración visomotora de acuerdo a edad cronológica de la muestra de estudio**

	Edad Cronológica	N	Media	Desviación típ.
Madurez	de 6/2 a 6/11	25	74	14.68
Visomotora	de 7/0 a 7/8	7	60	7.03

En la tabla Nro 10, se percibe la media de la edad maduracional de dos grupos de edad: de 6.2 a 6.11 años y de 7 a 7.8 años. Se puede notar que la media del primer grupo es de 74 (equivalente a 6 años y 2 meses) y del segundo grupo es de 60 (equivalente a 5 años)

Se utilizó la prueba  $t$ , para conocer si existe diferencia significativa entre ambos grupos de edad, hallándose la  $t$  y comparando con la  $t$  de tabla cuyo resultado fue:  $t$  tabla  $1,97 < 2.306$   $t$  hallada al  $.05$  de significancia, por tanto: existen diferencias significativas en la edad de madurez visomotora entre los dos grupos de edad cronológica.

#### 4.1.6 Nivel de Madurez Visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N 36009 del Distrito de Huancavelica.

Para determinar el nivel de madurez visomotora (NMV) en la muestra de estudio, es necesario comparar la edad cronológica EC con la edad de madurez

visomotora EMV, y así diagnosticar si está acorde ambas edades ò está por debajo ò por encima de lo esperado de acuerdo a la tabla de Bender.

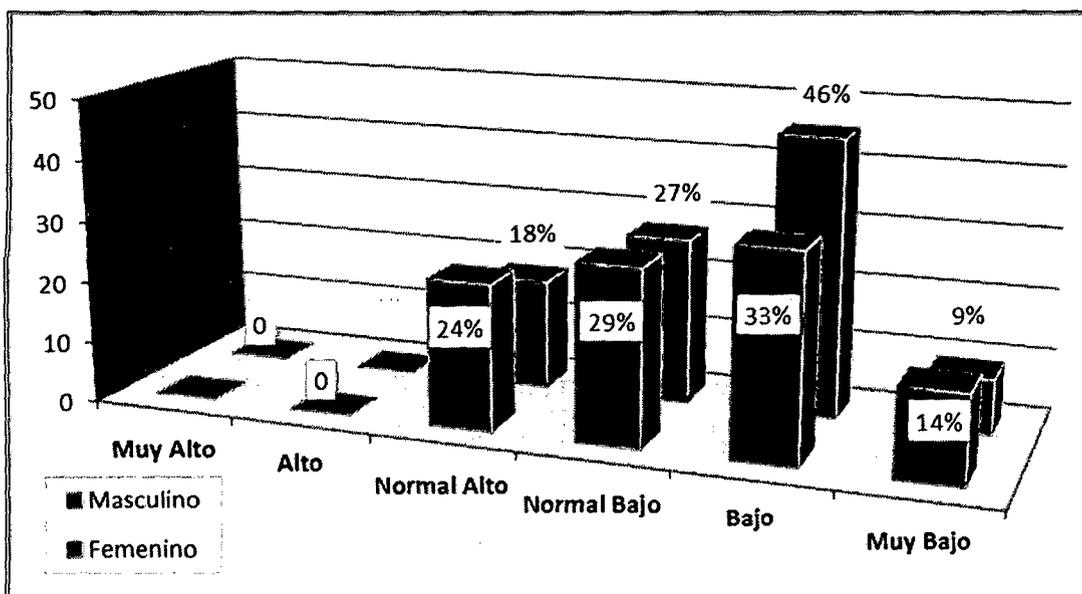
a) Por sexo

**TABLA N° 11**  
Frecuencia y porcentaje del Nivel de Madurez Visomotora  
de la muestra de estudio por sexo

Nivel	Masculino		Femenino	
	f	%	F	%
Muy alto	0	0	0	0
Alto	0	0	0	0
Normal alto	5	24	2	18
Normal bajo	6	29	3	27
Bajo	7	33	5	46
Muy bajo	3	14	1	9
<b>Total :</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO N° 10**

Nivel de Madurez Visomotora según sexo de la muestra de estudio



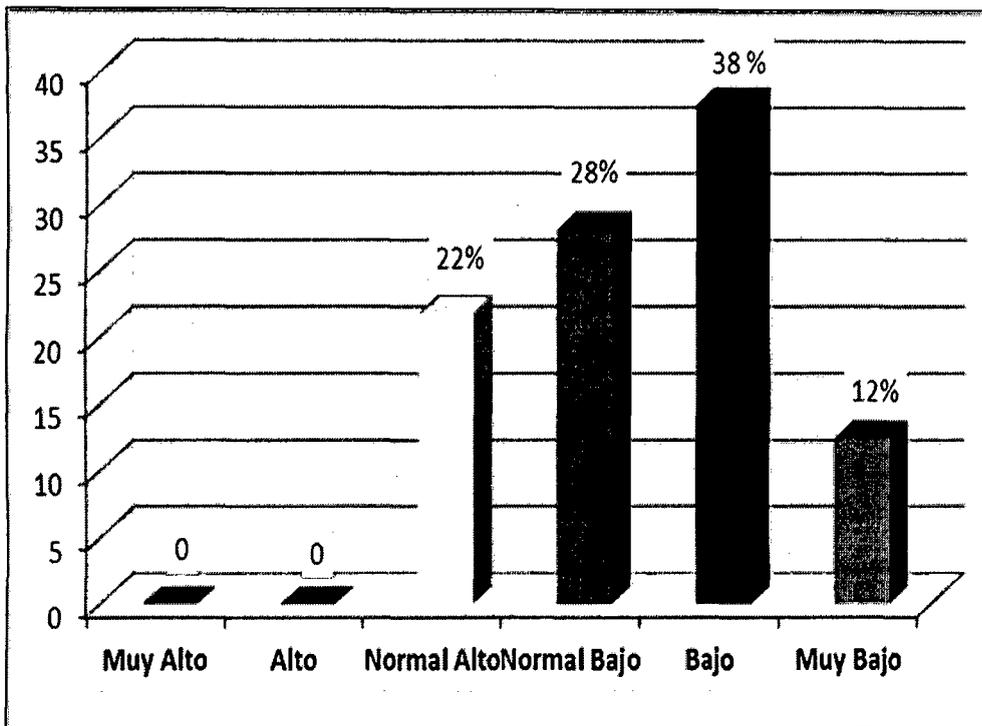
La tabla N° 11 y el gráfico N° 10, nos permite percibir los niveles de madurez visomotora alcanzados por la muestra de estudio, en el nivel muy alto y alto no se ubicó ningún estudiante; mientras que en el **nivel normal alto**, se ubican el 24% de varones y el 18% de las mujeres. En el nivel **normal bajo**, el 29% de los hombres y el 27% de las mujeres se encuentran en ésta categoría. En el nivel **bajo**, se encuentran el 33% de varones así como el 46% de mujeres, siendo éstos porcentajes los más altos en relación a los demás. Por último en el nivel **muy bajo**, se ubican el 14% de varones y el 9% de mujeres.

**TABLA N° 12**  
**Frecuencia y porcentaje de los niveles de madurez**  
**visomotora de la muestra de estudio.**

Niveles de Madurez Visomotora		
	f	%
Muy Alto	0	0
Alto	0	0
Normal Alto	7	22
Normal Bajo	9	28
Bajo	12	38
Muy Bajo	4	12
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

### GRÁFICO N° 11

Porcentaje de los niveles de madurez visomotora de la muestra de estudio.

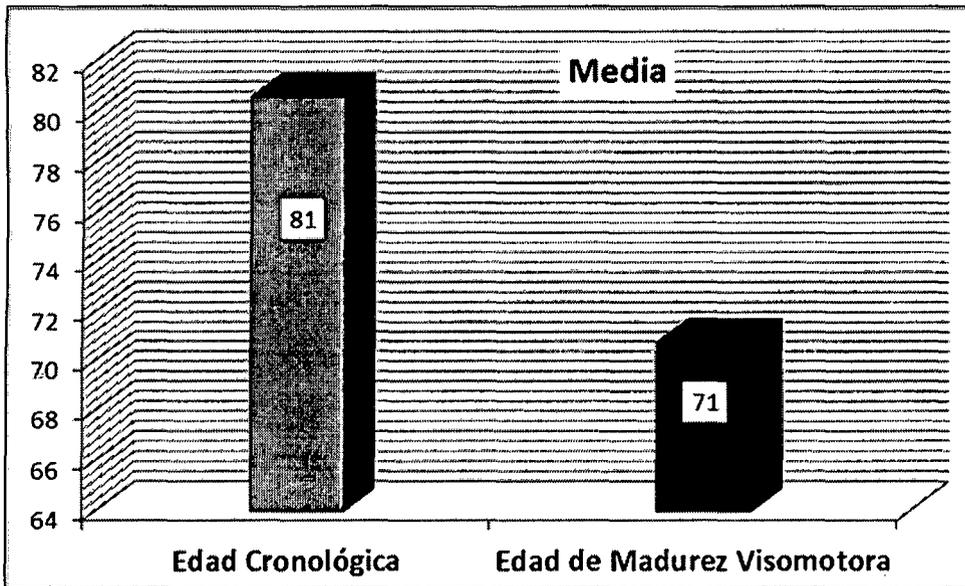


La tabla N° 12 y gráfico N° 11, nos permite representar los niveles de madurez visomotora de la muestra de estudio, así en el nivel **muy alto** y **alto** no se ubicó ningún estudiante; la mayor frecuencia (12) y porcentaje (38%), se ubica en el nivel **bajo**, le sigue el nivel **normal bajo** con una frecuencia de 9 y 28%; en el penúltimo lugar se ubica el nivel **normal alto** con una frecuencia de 7 que corresponde un 22% y en el último lugar se ubica el nivel **muy bajo** con 04 estudiantes equivalente a 12%.

**TABLA N° 13**  
**Estadísticos en meses de la EC, EMV y el nivel de**  
**Madurez visomotora de la muestra de estudio.**

Estadístico	Edad cronológica EC	Edad de madurez visomotora EMV	Nivel de madurez visomotora NMV
N	32	32	
Media	81	71	Bajo
Mediana	81	67	Bajo
Mínimo	74	49	Muy Bajo
Máximo	92	100	Normal Alto

**GRÁFICO N° 12**  
**Media en meses de la EC, EMV y el nivel de**  
**Madurez visomotora de la muestra de estudio.**



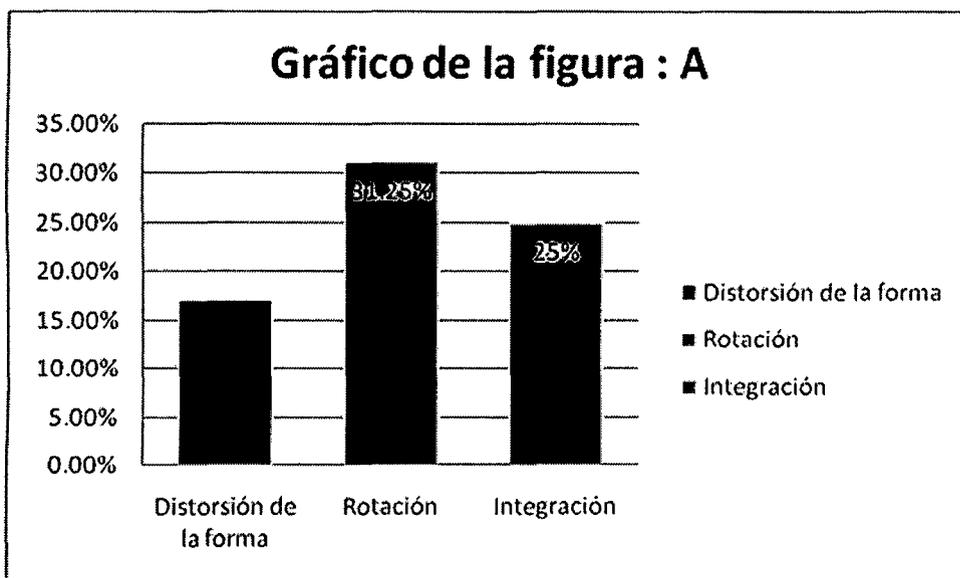
En la tabla N° 13 y gráfico N° 12, se observa la EC y la EMV y su correspondiente nivel de madurez visomotora NMV, donde podemos percibir que la media y mediana de la EC es de 6 años y 9 meses ( 81 meses) y por tanto es mayor que la EMV que es de 5 años y 7 meses (71 y 67 meses), ubicándose en madurez

visomotora en el nivel **BAJO**, lo que significa que hay un retraso aproximado de 01 año de su EMV en relación a su EC.

### 4.1.7 Tabla y grafico de errores cometidos de cada figura del test de evaluación.

Tabla N° 14  
Errores de la Figura: A

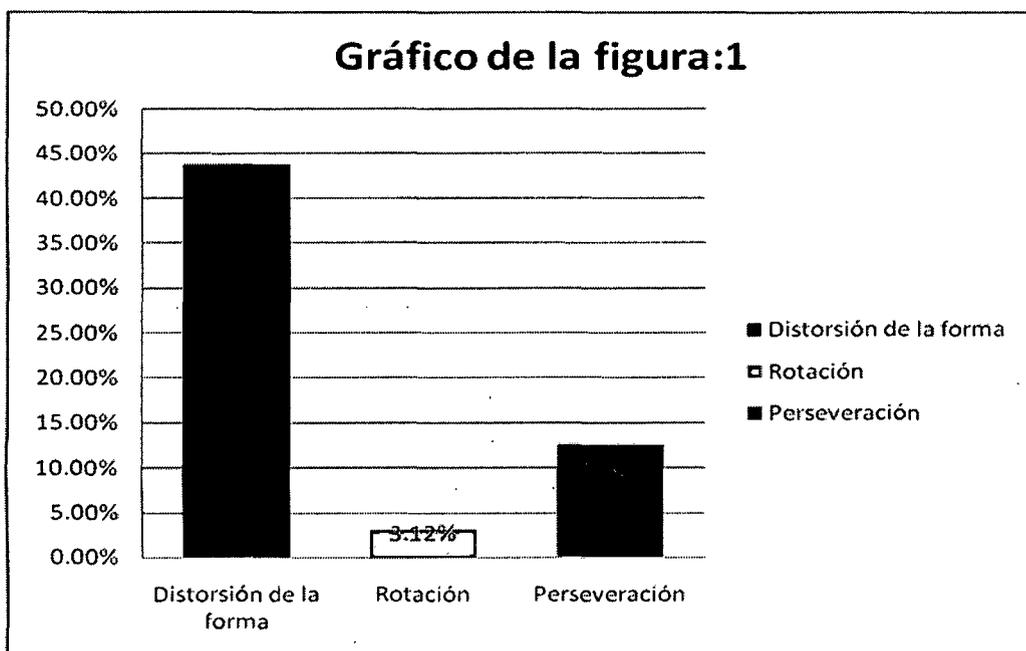
	Distorsión de la forma	Rotación	Integración
N° Errores	11	10	8
porcentaje	17.18%	31.25%	25%



En la figura A en distorsión de la forma encontramos el cuadrado, el círculo o ambos muy achatados o deformados en un 17.18%, existe una rotación parcial en un 31.25% y los errores en integración se dieron al unir el círculo y el cuadrado por estar separados en más de 3 milímetros estar demasiado superpuestos en un 25%.

**Tabla N° 15**  
Errores de la Figura 1

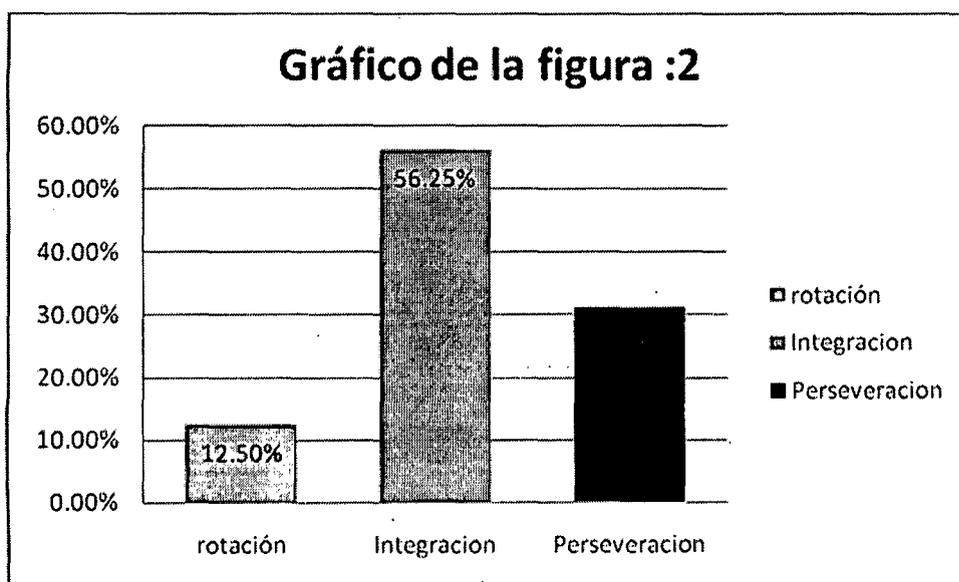
Errores	Distorsión de la forma	Rotación	Perseveración
N°	14	1	4
Porcentaje	43.75%	3.12%	12.50%



En la figura: 1 la distorsión de la forma se encontró que un 43.75% convirtieron 5 a más puntos en círculos, se encontró que un 3.12% no rotaron la figura, ni la tarjeta y un 12.50% dibujó más de 15 puntos en una hilera.

**Tabla N° 16**  
Errores de la Figura: 2

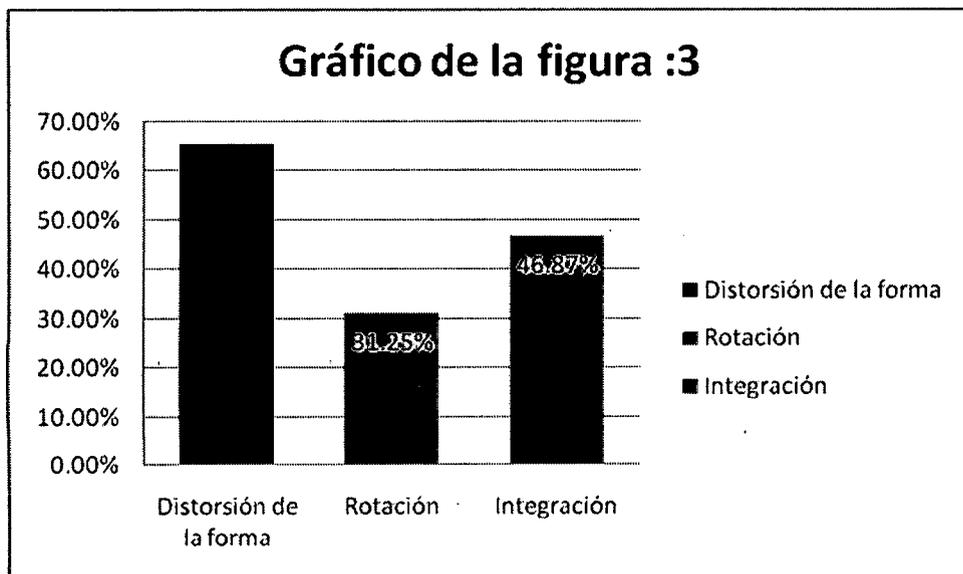
	rotación	Integracion	Perseveracion
N° Errores	4	18	10
Porcentaje	12.50%	56.25%	31.25%



En la figura 2, el 12.50% rotaron la figura al dibujar en 45° a más, se encontró en integración que un 56.25% omitieron y/o adicionaron filas 4 o más círculos en mayoría de columnas o fusionaron con la figura 1, en perseveración el 31.25% dibujo más de 14 columnas de círculos en una hilera.

**Tabla N° 17**  
**Errores de la Figura 3**

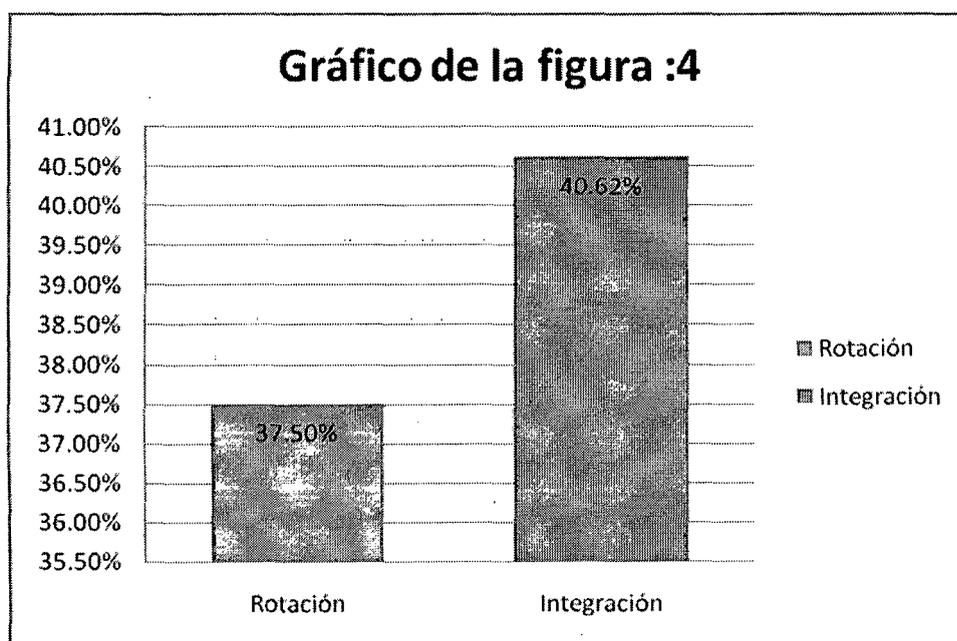
Errores	Distorsión de la forma	Rotación	Integración
N°	21	10	15
Porcentaje	65.62%	31.25%	46.87%



En la figura 3 en distorsión de la forma el 65.62% dibujaron más de 5 puntos convertidos en círculos o puntos agrandados, un 31.25% rotaron la figura al dibujar en 45° o más de la posición correcta, en integración el 46.87% no lograron conseguir la forma correcta de la figura.

**Tabla N° 18**  
Errores de la Figura: 4

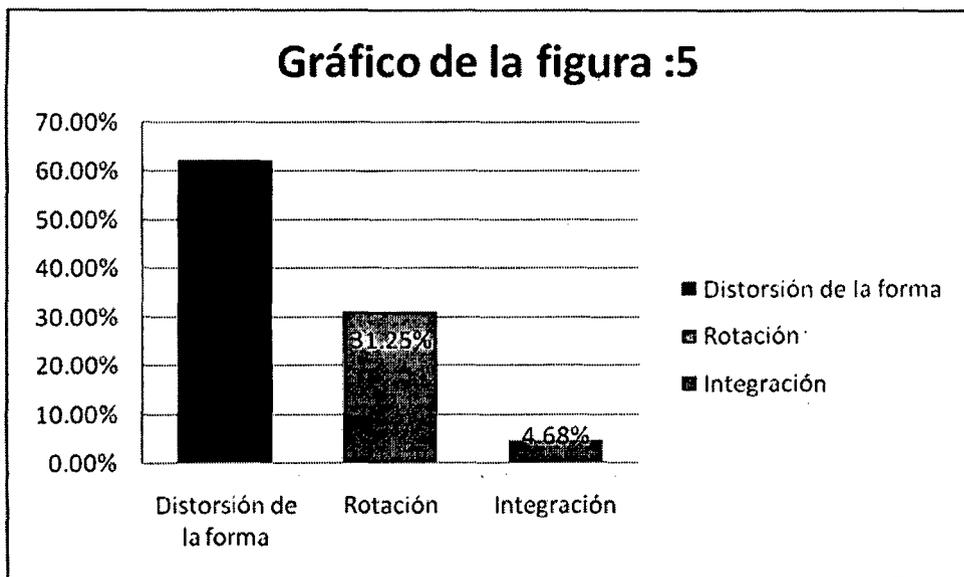
Errores	Rotación	Integración
No	12	13
porcentaje	37.50%	40.62%



En la figura 4 el 37.50% rotaron la figura al dibujar en 45° o más, en integración un 40.62% dibujaron separado más de 3mm entre la curva y el Angulo adyacente o superpusieron al dibujar.

**Tabla N° 19**  
Errores de la Figura 5

Errores	Distorsión de la forma	Rotación	Integración
N°	20	10	3
Porcentaje	62.50%	31.25%	4.68%

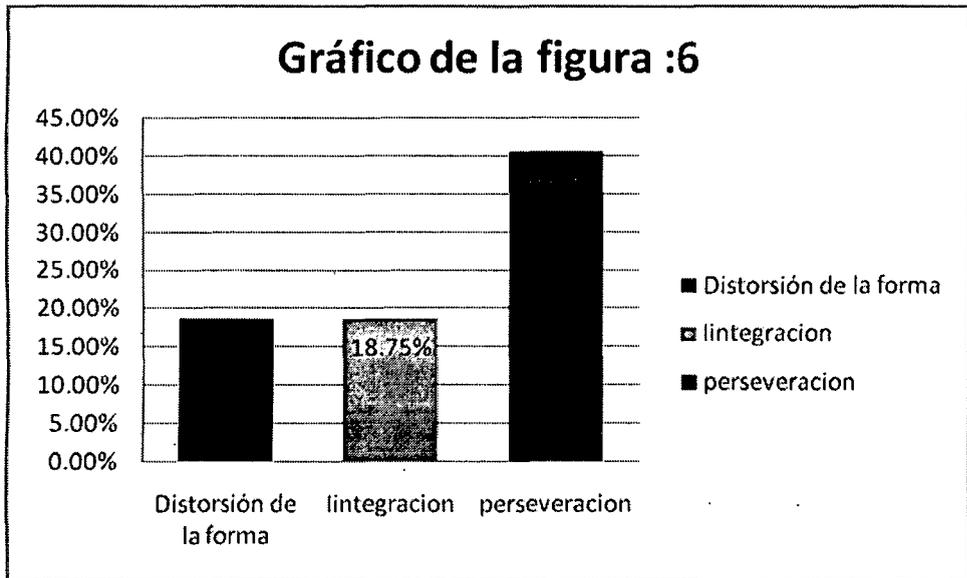


En la figura 5 en distorsión de la forma el 62.50% dibujaron más de 5 puntos convertidos en círculos o puntos agrandados o círculos parcialmente rellenos, 31.25% rotaron la figura al dibujar en 45° o más o la extensión apunta hacia el lado izquierdo o comienza a la izquierda del punto central, en integración un 4.68% dibujaron conglomerados los puntos o la extensión atraviesa el arco.

Tabla Nº 20

Errores de la Figura: 6

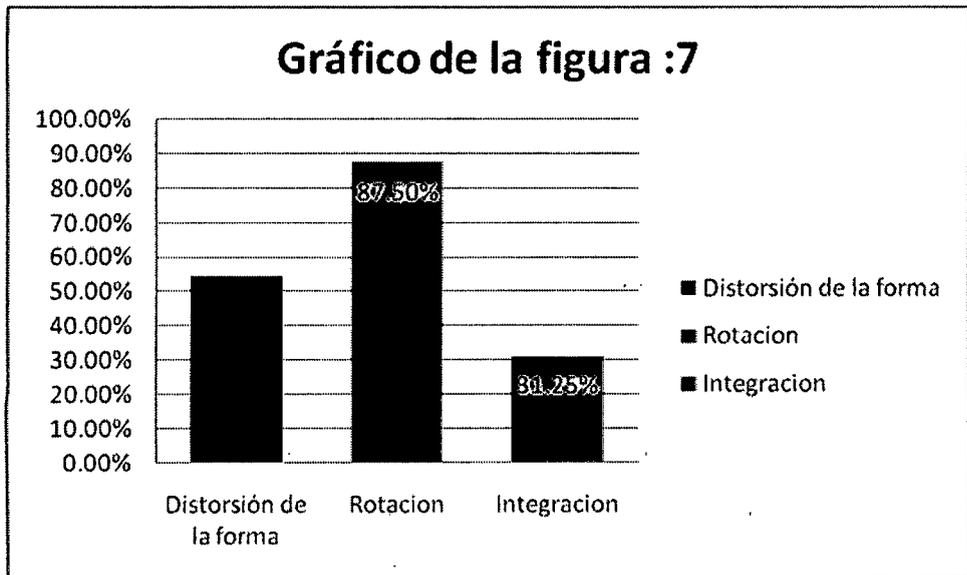
Errores	Distorsión de la forma	Integración	perseveración
Nº	12	6	13
Porcentaje	18.75%	18.75%	40.62%



En la figura 6 en distorsión de la forma un 18.75% convirtieron tres o más curvas en ángulos, en integración un 18.75% se encontró que las dos líneas no se cruzan o se cruzan en un extremo de una o de ambas líneas, en perseveración un 40.62% dibujo 6 o más curvas sinusoidales completos en cualquiera de las dos líneas.

**Tabla N° 21**  
Errores de la Figura 7

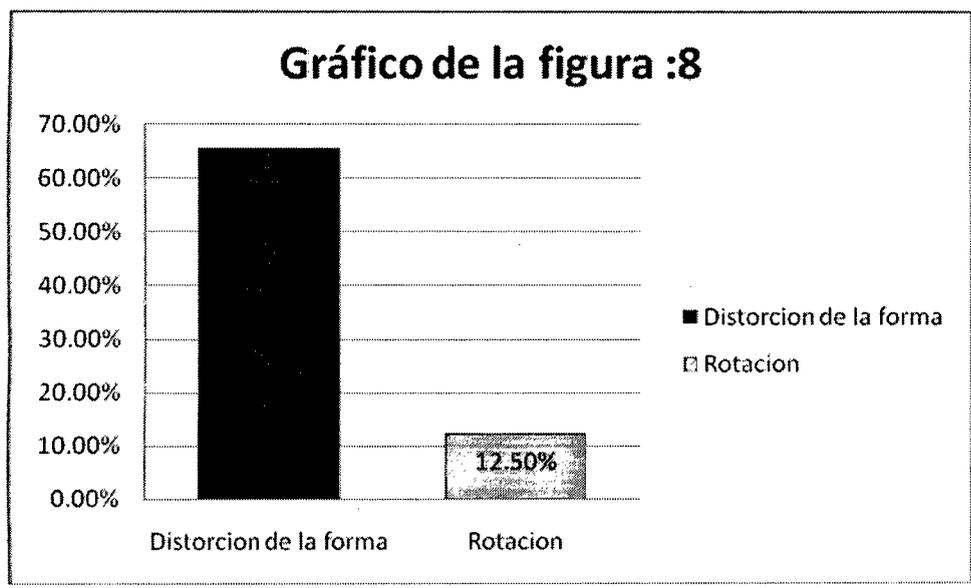
Errores	Distorsión de la forma	Rotacion	Integracion
N°	35	28	10
Porcentaje	54.68%	87.50%	31.25%



En la figura 7 en distorsión de la forma un 54.68% se encontró desproporción de tamaño entre un hexágono y el otro o excesivamente deformados (adición y/o omisión de ángulos), un 87.50% rotaron la figura al dibujar en 45° o más, en integración los hexágonos no se superponen o lo hacen excesivamente, es decir un hexágono penetra totalmente a través del otro en un 31.25%.

**Tabla N° 22**  
Errores de la Figura 8

Errores	Distorsión de la forma	Rotación
Nº	21	4
%	65.62%	12.50%



En la figura 8 encontramos en distorsión de la forma un 65.62% de errores, ya que el hexágono o el rombo dibujaron excesivamente deformados, ángulos agregados u omitidos y en rotación un 12.50% de errores por girar la figura al dibujar en 45° o más.

Grafico general de errores obtenidos.

**En la aplicación del test de Bender se encontró más errores en:**

- La figura 7 en rotación en un porcentaje de 87.50% ,
- La figura 3 ,en distorsión de la forma en un porcentaje de 65.62%
- La figura 8 en distorsión de la forma en un porcentaje de 65.62%.

Por todo lo expuesto:

Los niños y niñas del primer grado de la I.E. N 36009 del distrito de Huancavelica, se ubican en madurez visomotora en el nivel **BAJO**, lo que significa que la percepción visual y la coordinación visomotriz no son acorde a la edad cronológica, hay una defectuosa integración de ambas.

## 4.2. DISCUSION

Antes de analizar los resultados de la presente investigación, es necesario considerar valoraciones de investigaciones anteriores en relación a la variable de estudio "maduración visomotora". La percepción visual (interpretación de lo que se ve) depende tanto de la maduración como de las experiencias del niño. No se puede decir que un niño es capaz de percibir correctamente figuras, hasta que pueda determinar, consciente o inconscientemente, en que consiste dichos dibujos (forma, tamaño, posición, etc.). Pero que el niño pueda percibirlo no significa necesariamente que pueda copiarlo. Tiene que traducir lo que percibe en una actividad motriz, es decir dibujarlo en el papel. Por tanto, las dificultades en la copia de las figuras pueden ser debidas a inmadurez o mal funcionamiento de la percepción visual, de la coordinación motriz o de la integración de ambas. L. Bender (1962)

Por otro lado las investigaciones han demostrado que la mayoría de niños con puntajes bajos en el Test de Bender (instrumento utilizado en la investigación) no tienen dificultades ni en percepción visual, ni en la coordinación motriz, sino en la integración perceptivo-motriz, dicho de otro modo en la madurez visomotora; es decir, las dificultades son en una función que requiere un elevado nivel de integración.

Los resultados de la presente investigación demuestran que la madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. Nro. 36009 del distrito de Huancavelica, se ubica en el nivel **BAJO**, lo que significa que la integración de la percepción visual y la coordinación motriz, tiene un retraso de 01 año aproximadamente, en relación a su edad cronológica. Este resultado nos induce pronosticar que posiblemente los niños tengan dificultades para el aprendizaje de la lecto escritura y que es necesario una estimulación permanente en ésta área para lograr que su madurez llegue entre los 08 ò 09 años, tal como señala Bender (1960), Kopitz y Frostig, (1980). Similar resultado obtuvo Salaverry Olga y Gonzales, Gustavo F. (2009) en su investigación MADUREZ VISOMOTORA EN ESCOLARES DE AMBOS SEXOS DE LIMA (150 m) Y DE CERRO DE PASCO (4340 m) donde encontraron una diferencia en madurez visomotora en ambos ámbitos, existiendo en Cerro de Pasco a diferencia de Lima un retraso de seis meses, asimismo concluyen

que ésta inmadurez puede estar asociado a componentes de altura, ya que Cerro de Pasco está a 4340 m.s.n.m. Comparando con Huancavelica a pesar de ser menor la altura (3680 m), ambas son zonas andinas, y los resultados obtenidos en los dos investigaciones , pueden estar asociados a componentes de altura como factor de influencia en la maduración visomotora de los niños y niñas.

Por otro lado, en el presente estudio se tiene que a nivel de sexo no hay diferencias significativas en madurez visomotora, en tanto que en la investigación de Salaverry y Gonzales (2009) en las niñas hay mayor evidencia de retraso que en los niños.

En relación a edad, se arribó a la conclusión de que, existe diferencias significativas en la edad de madurez visomotora, entre el grupo de 7 - 7.8 años (5 años de edad maduracional) que el grupo etario de 6.2 – 6.11 años (6 años y 2 meses de edad maduracional). Posiblemente los resultados obtenidos se debe a un caso atípico (92 meses de edad cronológica) que se observó en el sexo femenino de la muestra de estudio (ver gráfico N° 03)

Zambrano y Martínez (2008) México, en su investigación **Aspectos psicológicos del niño con deficiencia auditiva y sus implicaciones familiares** concluyeron que, para la edad promedio de seis años, la edad de madurez visomotora acorde a su edad cronológica fue el 6.1%; para los siete años un 7.6%; respecto a los ocho años se observa un 8.17%. Similar resultado se obtiene en la presente investigación, para la edad cronológica promedio de 6.9 años , se ubicaron sólo el 9.2% acorde a dicha edad, siendo la muestra de niños sin deficiencias auditivas; por tanto podemos concluir, que nuestros niños de la I.E. N° 36009 ubicado en el distrito de Huancavelica se encuentran con retraso en su madurez visomotora, unos más que otros, esto significa que en el aprendizaje de la lecto- escritura es altamente probable que tengan dificultades, puesto que la maduración de la integración de la percepción y motricidad influye en el equilibrio de sus procesos cognitivos y afectivos.

Huancavelica, zona andina con bajos recursos económicos, cuya población de niños y niñas presentan desnutrición crónica en un 44,7% ( Endes 2010) y los factores psicosociales no son favorables al desarrollo humano, por tanto se requiere de políticas educativas y sociales que favorezcan disminuir las tasas de factores que

desfavorecen su desarrollo y entre ellos la educación; estudios realizados como el de TUNQUE y PARI ( 2002) **Nivel de desarrollo de la coordinación viso manual en niños de tres años de la comunidad de Santa Bárbara del distrito de Huancavelica** donde concluyen que el nivel de desarrollo viso manual de los niños se halla por debajo de lo normal, y relacionado con la presente investigación, se concluye que sigue latente los problemas educativos, poco o nada se viene haciendo en desarrollo social por las poblaciones vulnerables como es nuestra niñez.

## CONCLUSIONES

1. La madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. Nro. 36009 del distrito de Huancavelica, se ubica en el nivel **BAJO**, lo que significa que la percepción visual y la coordinación visomotriz está con retraso de 01 año aproximadamente, en relación a su edad cronológica.
2. Los errores cometidos en la prueba visomotora por la muestra de estudio, acorde a su edad cronológica, corresponde al 9.2%; en tanto que un 68% han errado más de lo permitido para su edad, ubicándose en niveles bajo y muy bajo; sólo el 22.1 % han cometido menos errores para la edad que tienen, ubicándose en niveles altos. En relación a sexo las mujeres (media 10) han cometido más errores que los varones (media 9.57) no existiendo diferencias significativas.
3. La edad de madurez visomotora de la muestra de estudio es de 71 meses, es decir menor a su edad cronológica que es 81.
4. En relación a sexo, no existe diferencias significativas en la edad de madurez visomotora.
5. En relación a edad cronológica, existe diferencias significativas en la edad de madurez visomotora, siendo de menor edad maduracional el grupo de 7 - 7.8 años (5 años) que el grupo etario de 6.2 – 6.11 años ( 6 años y 2 meses)

6. En madurez visomotora, la muestra de estudio se ubica en mayor porcentaje en el nivel **bajo** con 38%, le sigue el nivel **normal bajo** con 28%; en el penúltimo lugar el nivel **normal alto** con 22% y en el último el nivel **muy bajo** con 12%.

## RECOMENDACIONES

1. A los maestros de educación primaria en especial a los de la muestra de estudio, deben seguir estimulando mediante ejercicios psicomotores el desarrollo de la madurez visomotora.
2. A los padres de familia, ejercitar a sus hijos la coordinación óculo manual y la percepción visual a través de juegos y de actividades manuales cotidianas.
3. A los docentes de educación inicial, estimular desde los primeros años el desarrollo de la madurez visomotora de los niños y niñas, mediante actividades psicomotoras gruesas y finas pertinentes, de acuerdo a sus edades en educación inicial.
4. A los padres de familia incentivar a sus hijos manejar juegos didácticos en relación a la madurez visomotora sin importar el sexo de sus hijos.
5. A los maestros de educación inicial y primaria estimulen a los niños y niñas a desarrollar la motricidad fina sin importar la edad de los estudiantes.
6. A los directivos de la DRE y Ugels, se les recomienda capacitar a los docentes en madurez visomotora.

## FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- ALARCON L. SALAZAR V. (1993) Personalidad y Depresión en Jóvenes Universitarios que Viven a Diferentes Altitudes. Lima 150 mts y Cusco 3467 mts. Acta Andina 2: 173-178.
- ARIAS Juan de Dios, (2006) "Problemas del Aprendizaje", Bogotá Colombia.
- ASTABURUAGA Irene, Neva Milicic, Sandra Schmidt , Maria Eleana Ureta " (2002) Sentadito en un Rincón Texto de aprestamiento para niños entre 5 y 7 años " Editorial universitaria S.A primera edición noviembre del
- BENDER, L. (1975) Test Guestáltico Visomotor: Usos y aplicaciones Clínicas. Buenos Aires, Editorial Paidos, pp 15-52.
- BEUCHAT Reichardt , (1992) , "Texto de aprestamiento para la lectoescritura " , editorial Andrés bello año.
- BEUCHAT Cecilia y Baeza PAZ (1992), "MIQUILINUFI", texto para la preparación de la Lectura y escritura, editorial Andres Bello.
- BURBANO NIETO Marisol y Maria PONCE VASQUEZ (2001), "Estudio descriptivo del desarrollo motor de los niños y niñas entre 4 y 7 años de edad en la comunidad Huaoroni de Guiyero", editorial Puce Quito Ecuador.
- CLEMENTS (1966), "Introducción y Progreso Escolar en niños con Paralisis Cerebral de preescolar y ciclo Inicial". Editorial centro de publicación, pp. 30
- CORDOBA, Z. M (1995) Estadística Descriptiva e Inferencial. Lima Perú: edit. Librería.

- CONDEMARIN, M (1986). Madurez Escolar. Editorial Andrés Bello, Chile, pp 123 - 127.
- FROSTIG, M (1980) Programa para el Desarrollo de la Percepción Visual. Buenos Aires: Panamericana, 1980, pp 40.
- GONZALES, GF (1987) Crecimiento y desarrollo somático en la altura. Diagnóstico (Lima, Perú), pp 50-58.
- HURLOCK, E. (1967) Desarrollo Psicológico del Niño. Ediciones Castilla, España, pp 20-30.
- KLANDEN, Robert, MIKA MISCHLER, Sija Bilz (2008) "Pequeño sabelo todo", editorial Indexbook S.L
- KOPPITZ, E (1964) The Bender gestalt test for young children. Grune and Stratton, New York, pp 67-69
- LAPIERRE (1983), "La educacion Psicomotriz, Necesidad de base en el desarrollo personal del niño", Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones.
- LEONTIEV, A. N. y Otros (1975) Psicología. México. Edit. Grijalbo. S.A.
- MINISTERIO DE EDUCACION. (1984). Guía Metodológica Integrada de Aprestamiento. Lima Perú: edit. Ministerio de Educación. Primera edición.
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2005). Diseño Curricular Nacional. Lima Perú: edit. DINEIP-DINESST. Primera Edición.
- MINISTERIO DE EDUCACION. (2005). Proyecto Educativo Nacional. Lima Perú: edit. DINEIP-DINESST. Primera Edición.
- MUNSTERBERG, E (1982). El Test Gestáltico Visomotor para niños. Buenos Aires: Editorial Guadalupe, pp

- ORTEGA JIMENEZ José, Juan Carlos Velásquez Mejías ,Pablo Jiménez Román "Motricidad juegos y cuentos programados" 2<sup>da</sup> edición año 2003
- PIAGET, J. (1984). Psicología y Pedagogía. España: edit. SARPE.
- PIAGET t, J. (1986). Psicología y Epistemología. México: edit. ARTEMISA.
- RUBINSTEIN, JL. (1967) Principio de Psicología General. Editorial Grijalbo, México, pp 190-198.
- SALAZAR, H., Díaz, A., GONZALES, GF. (1983) Desarrollo Intelectual en los Escolares de Lima (150), Huancayo (3280) y Cerro de Pasco (4340). Arch. Biol. Andina (supl) 12:93-104
- SANCHEZ, C. REYES, C. (1985) Metodología y Diseño de la Investigación Científica. Perú. S/edit
- SHIRLEY (1933), "El desarrollo Humano", editorial siglo XXI España.
- SILVESTRE, Nancy: Madurez visomotora en niños de ambos sexos de Lima y de Cerro Pasco. Accesible en <http://sisbib.unms.edu.p/BVRevistas/Acta.Andina/v04-/madurez.htm>
- SILLAMY Norbert (1976), Diccionario de psicología, colección referencias series.
- VAYER, P. (1972) Educación Psicomotriz. El Niño Frente al Mundo. Editorial Científico Médica, 1972, pp 1825.
- WALLON, H. (1977) La Evolución Psicológica del Niño. México: edit. Grijalbo. S.A.
- WALLON, H. (1977) Psicología y Pedagogía del Niño. México: edit. Grijalbo. S.A.

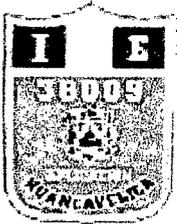
# ANEXO

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Título del proyecto: "NIVEL DE MADUREZ VISOMOTORA DE LOS NIÑOS DEL PRIMER GRADO DE LA I.E. N° 36009 DEL DISTRITO DE HUANCAMELICA"

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	POBLACIÓN Y MUESTRA	TIPO Y DISEÑO
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica?</p>	<p><b>Objetivo general :</b></p> <p>Determinar el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.</p> <p><b>Objetivos específicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar el nivel de madurez visomotora de los niños y niñas del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.</li> <li>• Determinar si existen diferencias en relación a sexo y edad en el nivel de madurez visomotora de la muestra de estudio.</li> <li>• Evaluar los datos obtenidos sobre el nivel de madurez visomotora en los niños del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.</li> </ul>	<p><b>Univariable:</b></p> <p>Madurez Visomotora</p>	<p><b>Población:</b> La población de estudio estará constituida por 62 niños y niñas, del primer grado de la I.E. N° 36009 del distrito de Huancavelica.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>La muestra, para el presente trabajo de investigación está constituida por 32 alumnos (as) de la I.E. N° 36009 cuyas edades oscilan entre 6 y 7 años, del mismo nivel socioeconómico, y que han cursado el nivel inicial como mínimo un año.</p> <p><b>Muestreo</b></p> <p>El muestreo para el presente trabajo de investigación, es de tipo probabilístico es decir serán elegidos al azar.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Investigación Básica</p> <p><b>Diseño específico:</b></p> <p>Diseño descriptivo simple</p> <p><b>Estructura del diseño:</b></p> <p><math>M_1</math> _____ <math>O_1</math></p> <p align="right">Donde:</p> <p><math>M_1</math> = Niños y niñas del primer grado de la I.E. Nro. 36009 del distrito de Huancavelica.</p> <p><math>O_1</math>=Nivel de madurez visomotora</p> <p><b>Métodos:</b> Científico y Descriptivo</p> <p><b>Técnica:</b> fichaje y psicométrico</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Test Gestáltico Visomotor de Bender</p>

02



JR. TAMBO DE MORA N° 294  
YANANACO - HUANCAVELICA

**EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°  
36009 DE HUANCAVELICA QUE SUSCRIBE,**

# **HACE CONSTAR.**

Que la Srta. **Delcy Faustina DE LA CRUZ HUARCAYA**, Identificada con D.N.I. N° 45634114, Alumna Egresada de la Escuela Académico Profesional de Educación Primaria de la Universidad Nacional de Huancavelica, ha aplicado el Proyecto de Investigación titulado "Nivel de Madurez Visomotora de los Niños y Niñas del Primer Grado de la Institución Educativa N° 36009 de Huancavelica" con los Grados "B", "D" y "F", habiendo aplicado en el mes de Octubre del presente año de manera correcta el Test de "Bender" como una de las actividades del trabajo acción que fue en beneficio de los niños y niñas de las secciones descritas.

Se expide la presente constancia a petición de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Huancavelica, 26 de noviembre del 2012



*Moisés Ordaya Aliaga*  
**MOISÉS ORDAYA ALIAGA**  
Director



JR. TAMBO DE MORA N° 294  
YANANACO - HUANCAMELICA

**EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°  
36009 DE HUANCAMELICA QUE SUSCRIBE,**

# **HACE CONSTAR.**

Que la Srta. Yenny Edith **ESTEBAN MARTÍNEZ**,  
Identificada con D.N.I. N° 45388033, Alumna Egresada de la  
Escuela Académico Profesional de Educación Primaria de la  
Universidad Nacional de Huancavelica, ha aplicado el Proyecto de  
Investigación titulado "Nivel de Madurez Visomotora de los Niños y  
Niñas del Primer Grado de la Institución Educativa N° 36009 de  
Huancavelica" con los Grados "B", "D" y "F", habiendo aplicado en el  
mes de Octubre del presente año de manera correcta el Test de  
"Bender" como una de las actividades del trabajo acción que fue en  
beneficio de los niños y niñas de las secciones descritas.

Se expide la presente constancia a petición de la  
interesada para los fines que estime por conveniente.

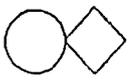
Huancavelica, 26 de noviembre del 2012

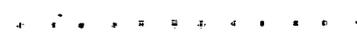
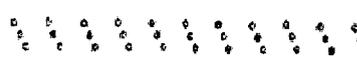


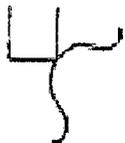
*Moisés Ordaya Aliaga*  
**MOISÉS ORDAYA ALIAGA**  
**Director**

LISTA DE NIÑOS Y NIÑAS DEL PRIMER GRADO DE LA I.E. N° 36009						
código	Sexo	sección	edad	N° de errores	Edad maduracional	
WILLIAM	M	B	79	8	75	
ANGEL	M	B	75	7	81	
XIOMARA	F	B	84	9	75	
JORGE	M	B	84	5	90	
JEAN	M	B	78	5	90	
JORDAN	M	B	78	8	75	
DEYSI	F	B	92	7	81	
FARID	M	B	83	5	90	
CARLOS	M	B	78	8	75	
LUIS DIEGO	M	B	74	3	105	
DENIS	M	B	77	9	69	
TATIANA	F	B	75	12	63	
DIEGO	M	B	87	14	63	
RICHAR	M	B	75	15	63	
MAYCOL	M	B	77	12	63	
YOVER	M	B	83	8	75	
MIGUEL	M	B	77	4	99	
CARLOS DANIEL	M	B	78	14	63	
SUMMY	F	D	85	10	63	
ANGI	F	D	78	13	63	
FRANK	M	D	75	15	63	
LUCERO	F	D	79	5	90	
YOSMEL	M	D	85	13	63	
RUTH	F	F	78	7	81	
NDY	F	F	81	11	63	
ALINA	F	F	89	17	63	
RAUL	M	F	81	13	63	
BRATT	M	F	81	14	63	
MARICIELO	F	F	84	12	63	
NICOL	F	F	80	13	63	
DARYELI	F	F	83	4	99	
ANDERSON	M	F	84	11	63	

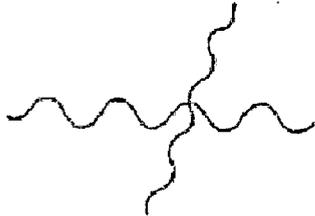
TEST DE BENDER

Figura a la que se aplica:	Nombre del error:	Descripción:
<p>A</p> 	<p>1-Distorsión de la forma</p> <p>2-Rotación</p> <p>3-Integración</p>	<p>a) El cuadrado el círculo o ambos están excesivamente achatados o deformados.</p> <p>b) Desproporción entre el tamaño del cuadrado y el del círculo (uno es el doble de grande que el otro).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rotación de la figura o parte de la misma en más de 45°; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.</li><li>• Falla en el intento de unir el círculo y el cuadrado; el círculo y el vértice adyacente del cuadrado se encuentran separados o superpuestos en más de 3 mm.</li></ul>

<p>1</p> 	<p>4-Distorsión de la forma</p> <p>5-Rotación</p> <p>6-Perseveración</p>	<p>Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente llenados no se consideran como círculos.</p> <p>La rotación de la figura en 45° o más.</p> <p>Más de 15 puntos en una hilera.</p>
<p>2</p> 	<p>7-Rotación</p> <p>8-Integración</p> <p>9-Perseveración</p>	<p>Rotación de la figura en 45° o más; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.</p> <p>Omisión de una o más hileras de círculos.</p> <p>Más de 14 columnas de círculos en una hilera</p>
<p>3</p>	<p>10-Distorsión de la forma</p> <p>11-Rotación</p>	<p>Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados o círculos parcialmente rellenos no se consideran círculos para este ítem de puntaje.</p> <p>Rotación de la figura en 45° o más.</p>

	12-Integración	<p>a) Desintegración del diseño: aumento de cada hilera sucesiva de puntos no lograda; "cabeza de flecha" irreconocible o invertida; conglomeración de puntos.</p> <p>b) Línea continua en lugar de líneas de punto; la línea puede sustituir a los puntos o estar agregada a éstos.</p>
<p>4</p> 	13-Rotación	<p>Rotación de la figura en 45° o más.</p>
	14-Integración	<p>Una separación de 3 mm entre la curva y el ángulo adyacente.</p>
<p>5</p> 	15-Modificación de la forma	<p>Cinco o más puntos convertidos en círculos; puntos agrandados.</p>
	16-Rotación	<p>Rotación de la figura en 45° o más; rotación de la extensión (apunta hacia la derecha o la izquierda)</p>
	17-Integración	<p>a) Desintegración del diseño; conglomeración de puntos; línea recta o círculo de puntos en lugar de arco.</p>

6



18-Distorsión de la forma

b) Línea continúa en lugar de puntos, en el arco, la extensión o ambos.

a) Tres o más curvas sustituidas por ángulos (en caso de duda no computar).

b) Ninguna curva en una o ambas líneas; líneas rectas.

19-Integración

Las dos líneas no se cruzan o se cruzan en el extremo de una o de ambas líneas; dos líneas onduladas entrelazadas.

20-Perseveración

Seis o más curvas sinusoidales completas en cualquiera de las dos direcciones

7



21-Distorsión de la forma

a) Desproporción entre el tamaño de los 2 hexágonos: uno debe ser al menos el doble de grande que el otro.

b) Los hexágonos están excesivamente deformados; adición u omisión de ángulos.

22-Rotación

Rotación de la figura en 45° o más

23-Integración

Los hexágonos no se superponen o lo hacen

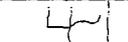
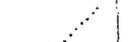
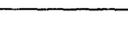
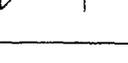
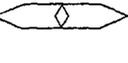
8 	24-Distorsión de la forma	excesivamente. El hexágono o el rombo excesivamente deformados; ángulos agregados u omitidos.
	25-Rotación	Rotación de la figura en $45^\circ$ o más

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

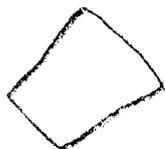
TEST PERCEPTIVO VISO-MOTRIZ de BENDER-KOPPITZ

Nombre y apellidos Alina Edad: 7 Sexo: F

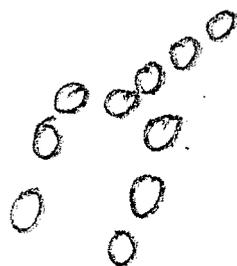
IE.: Nº 36009 Grado escolar: 1º Fecha: Huancavelica, 26-10-2012.

FIGURA	ITEM (puntuados como presente/ausente: 1 ó 0). En caso de duda, no se computa.	P.D.	OBSERVACION
A 	1. Distorsión forma	1	
	1a. Uno o ambos muy achatado o deformado.....	0	
	2b. Desproporción (uno es el doble).....	1	
1 	2. Rotación parcial/total 45° ó + de tarjeta o dibujo.	1	
	3. Integración (separ/solapam. >3mm en la unión)..	1	
	4. Distorsión forma (5 ó + puntos son círculos).....	1	
2 	5. Rotación (45° o más en tarjeta/dibujo).....	0	
	6. Perseveración. (> 15 puntos por fila).....	0	
	7. Rotación.....	1	
3 	8. Integr.: Omisión/adición filas. 4 ó + círculos en mayoría de columnas. Fusión con Fig. 1.....	1	
	9. Perseveración (>14 columnas).....	1	
	10. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
4 	11. Rotación del eje 45° ó + en dibujo (o la tarjeta).	0	
	12. Integración (forma no conseguida):	1	
	12a. Desintegración del diseño.....	1	
5 	12b. Línea continua en vez de hileras de puntos..	0	
	13. Rotación (de la figura o parte 45°, o de tarjeta).	1	
	14. Integración (separación o superpos. > 3 mm.).....	1	
6 	15. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
	16. Rotación 45° o más (total o parcial).....	0	
	17. Integración. 17a Desinteg.: recta o círculo puntos (no arco), la extensión atraviesa el arco..	0	
7 	17b. Línea continua en vez de puntos.....	0	
	18. Distorsión de la forma:	0	
	18 a. Tres o más ángulos en vez de curvas.....	0	
8 	18 b. Líneas rectas.....	0	
	19. Integración (cruzan mal).....	0	
	20. Perseveración (6 ó + sinusoides completos en cualquiera de las dos líneas).....	1	
7 	21. Distorsión forma:	0	
	21 a. Desproporción tamaño (El doble).....	1	
	21 b. Deformación hexágonos (> n° < ángulos)...	1	
	22. Rotación parcial/total figura o tarjeta (45° ó +)....	1	
8 	23. Integración (no se superponen o lo hacen demasiado, un hexágono penetra totalmente).....	1	
	24. Distorsión forma (deformada, > < n° ángulos).....	1	
	25. Rotación eje en 45° o más.....	0	
<b>P.D. TOTAL (máx 30):</b>		<b>17</b>	

1



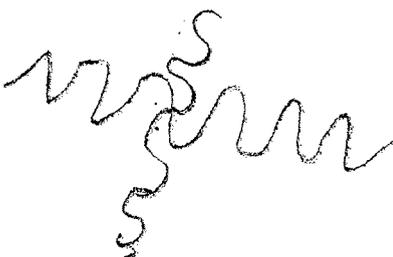
6



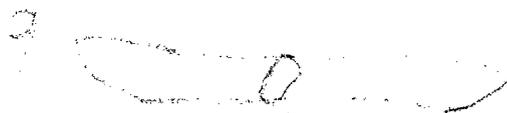
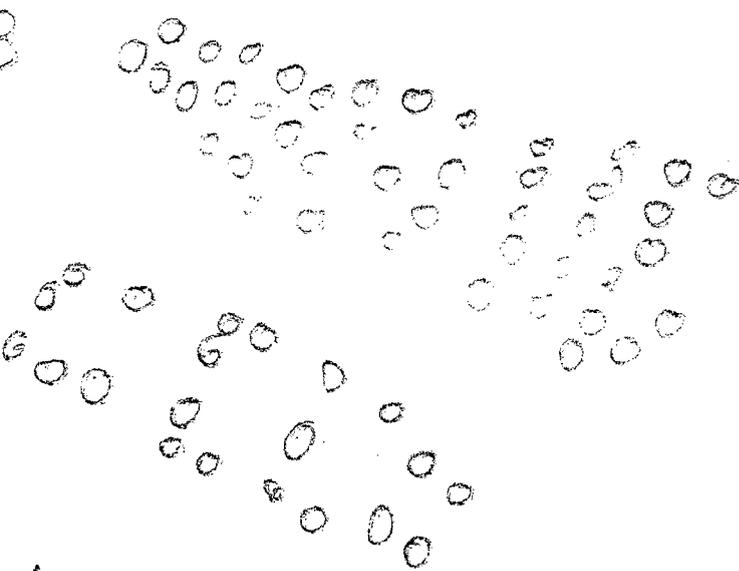
2



7



8



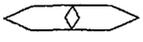
LS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

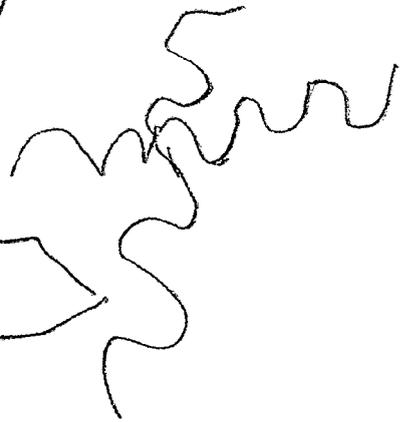
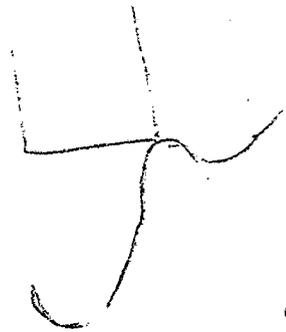
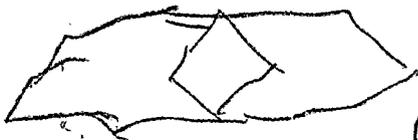
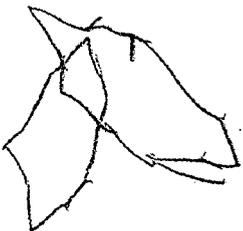
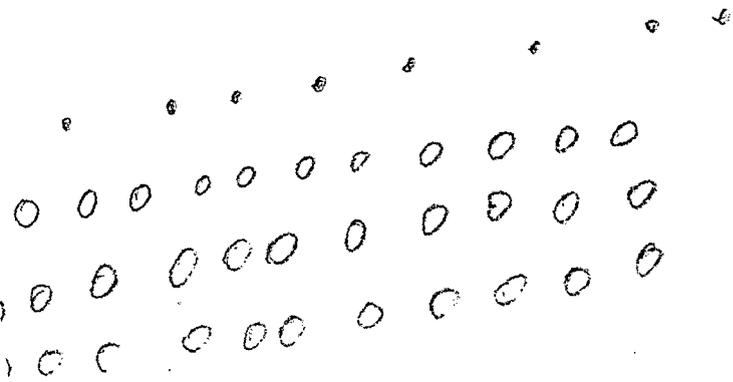
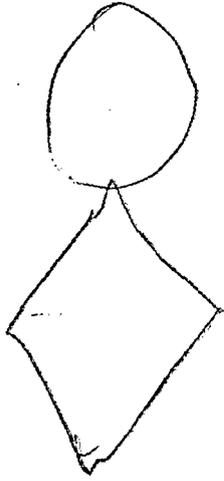
TEST PERCEPTIVO VISO-MOTRIZ de BENDER-KOPPITZ

Nombre y apellidos Ruth Edad: 6 Sexo: F

IE.: Nº 36009 Grado escolar: 1º Fecha : Huancavelica, 26 - 10 - 2012.

FIGURA	ITEM (puntuados como presente/ausente: 1 ó 0). En caso de duda, no se computa.	P.D.	OBSERVACION
A 	1. Distorsión forma	0	
	1a. Uno o ambos muy achatado o deformado.....	0	
	2b. Desproporción (uno es el doble).....	1	
	2. Rotación parcial/total 45° ó + de tarjeta o dibujo.	0	
	3. Integración (separ/solapam. >3mm en la unión)..	0	
1	4. Distorsión forma (5 ó + puntos son círculos).....	0	
	5. Rotación (45° o más en tarjeta/dibujo).....	0	
	6. Perseveración. (> 15 puntos por fila).....	0	
2	7. Rotación.....	0	
	8. Integr.: Omisión/adición filas. 4 ó + círculos en mayoría de columnas. Fusión con Fig. 1.....	1	
	9. Perseveración (>14 columnas).....	0	
3 	10. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
	11. Rotación del eje 45° ó + en dibujo (o la tarjeta).	1	
	12. Integración (forma no conseguida):	0	
	12a. Desintegración del diseño.....	0	
	12b. Línea continua en vez de hileras de puntos..	0	
4 	13. Rotación (de la figura o parte 45°, o de tarjeta).	0	
	14. Integración (separación o superpos. > 3 mm.)....	0	
5 	15. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	0	
	16. Rotación 45° o más (total o parcial).....	0	
	17. Integración. 17a Desinteg.: recta o círculo puntos (no arco), la extensión atraviesa el arco..	0	
	17b. Línea continua en vez de puntos.....	0	
6 	18. Distorsión de la forma:	0	
	18 a. Tres o más ángulos en vez de curvas.....	0	
	18 b. Líneas rectas.....	0	
	19. Integración (cruzan mal).....	0	
	20. Perseveración (6 ó + sinusoides completos en cualquiera de las dos líneas).....	0	
7 	21. Distorsión forma:	0	
	21 a. Desproporción tamaño (El doble).....	1	
	21 b. Deformación hexágonos (> n° < ángulos)...	1	
	22. Rotación parcial/total figura o tarjeta (45° ó +)....	1	
	23. Integración (no se superponen o lo hacen demasiado, un hexágono penetra totalmente).....	0	
8 	24. Distorsión forma (deformada, > < n° ángulos).....	1	
	25. Rotación eje en 45° o más.....	0	
<b>P.D. TOTAL (máx 30):</b>		<b>07</b>	

Ruth



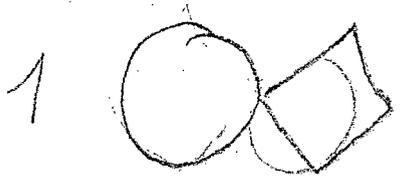
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

TEST PERCEPTIVO VISO-MOTRIZ de BENDER-KOPPITZ

Nombre y apellidos Maricielo Edad: 7 Sexo: F

IE.: 36009 Grado escolar: 1<sup>a</sup> Fecha : Huancavelica, 28-10- 2012.

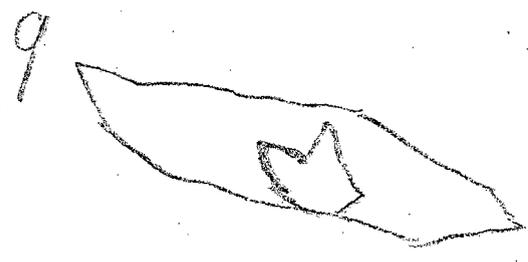
FIGURA	ITEM (puntuados como presente/ausente: 1 ó 0). En caso de duda, no se computa.	P.D.	OBSERVACION
A 	1. Distorsión forma	0	
	1a. Uno o ambos muy achatado o deformado.....	0	
	2b. Desproporción (uno es el doble).....	0	
1 	2. Rotación parcial/total 45° ó + de tarjeta o dibujo.	0	
	3. Integración (separ/solapam. >3mm en la unión)..	0	
	4. Distorsión forma (5 ó + puntos son círculos).....	1	
2 	5. Rotación (45° o más en tarjeta/dibujo).....	0	
	6. Perseveración. (> 15 puntos por fila).....	0	
	7. Rotación.....	0	
3 	8. Integr.: Omisión/adicción filas. 4 ó +círculos en mayoría de columnas. Fusión con Fig. 1.....	1	
	9. Perseveración (>14 columnas).....	1	
	10. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
	11. Rotación del eje 45° ó + en dibujo (o la tarjeta).	1	
4 	12. Integración (forma no conseguida):	0	
	12a. Desintegración del diseño.....	0	
	12b. Línea continua en vez de hileras de puntos..	0	
5 	13. Rotación (de la figura o parte 45°, o de tarjeta).	0	
	14. Integración (separación o superpos. > 3 mm.).....	1	
	15. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
6 	16. Rotación 45° o más (total o parcial).....	0	
	17. Integración. 17a Desinteg.: recta o círculo puntos (no arco), la extensión atraviesa el arco..	0	
	17b. Línea continua en vez de puntos.....	0	
7 	18. Distorsión de la forma:	0	
	18 a. Tres o más ángulos en vez de curvas.....	0	
	18 b. Líneas rectas.....	0	
	19. Integración (cruzan mal).....	1	
8 	20. Perseveración (6 ó + sinusoides completos en cualquiera de las dos líneas).....	0	
	21. Distorsión forma:	1	
	21 a. Desproporción tamaño (El doble).....	1	
	21 b. Deformación hexágonos (> n° < ángulos)..	1	
	22. Rotación parcial/total figura o tarjeta (45°ó +)....	0	
	23. Integración (no se superponen o lo hacen demasiado, un hexágono penetra totalmente).....	1	
	24. Distorsión forma (deformada, > < n° ángulos).....	1	
	25. Rotación eje en 45° o más.....	0	
<b>P.D. TOTAL (máx 30):</b>		<b>12</b>	



7



4



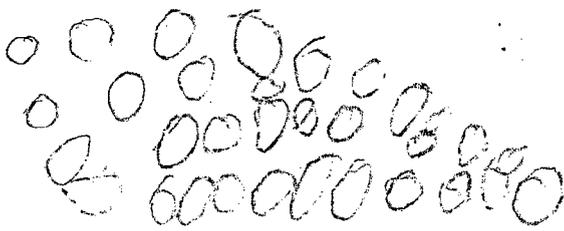
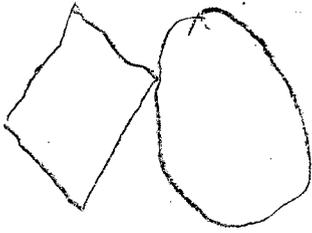
# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

## TEST PERCEPTIVO VISO-MOTRIZ de BENDER-KOPPITZ

Nombre y apellidos Brad Edad: 6 Sexo: M

IE.: Nº 36009 Grado escolar: 1º Fecha : Huancavelica, 26 - 10 - 2012.

FIGURA	ITEM (puntuados como presente/ausente: 1 ó 0). En caso de duda, no se computa.	P.D.	OBSERVACION
A 	1. Distorsión forma	0	
	1a. Uno o ambos muy achatado o deformado.....	0	
	2b. Desproporción (uno es el doble).....	1	
1	2. Rotación parcial/total 45° ó + de tarjeta o dibujo.	1	
	3. Integración (separ/solapam. >3mm en la unión)..	0	
	4. Distorsión forma (5 ó + puntos son círculos).....	1	
2	5. Rotación (45° o más en tarjeta/dibujo).....	0	
	6. Perseveración. (> 15 puntos por fila).....	0	
	7. Rotación.....	1	
3	8. Integr.: Omisión/adición filas. 4 ó +círculos en mayoría de columnas. Fusión con Fig. 1.....	1	
	9. Perseveración (>14 columnas).....	0	
	10. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	0	
4	11. Rotación del eje 45° ó + en dibujo (o la tarjeta).	1	
	12. Integración (forma no conseguida):	1	
	12a. Desintegración del diseño.....	1	
5	12b. Línea continua en vez de hileras de puntos..	0	
	13. Rotación (de la figura o parte 45°, o de tarjeta).	1	
	14. Integración (separación o superpos. > 3 mm.).....	0	
6	15. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
	16. Rotación 45° o más (total o parcial).....	1	
	17. Integración. 17a Desinteg.: recta o círculo puntos (no arco), la extensión atraviesa el arco..	0	
7	17b. Línea continua en vez de puntos.....	0	
	18. Distorsión de la forma:	0	
	18 a. Tres o más ángulos en vez de curvas.....	0	
8	18 b. Líneas rectas.....	0	
	19. Integración (cruzan mal).....	0	
	20. Perseveración (6 ó + sinusoides completos en cualquiera de las dos líneas).....	1	
7	21. Distorsión forma:	0	
	21 a. Desproporción tamaño (El doble).....	1	
	21 b. Deformación hexágonos (> n° < ángulos)...	1	
8	22. Rotación parcial/total figura o tarjeta (45° ó +)....	1	
	23. Integración (no se superponen o lo hacen demasiado, un hexágono penetra totalmente).....	1	
	24. Distorsión forma (deformada, > < n° ángulos).....	1	
8	25. Rotación eje en 45° o más.....	0	
	<b>P.D. TOTAL (máx 30):</b>		<b>14</b>



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

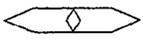
## TEST PERCEPTIVO VISO-MOTRIZ de BENDER-KOPPITZ

Nombre y apellidos Frank

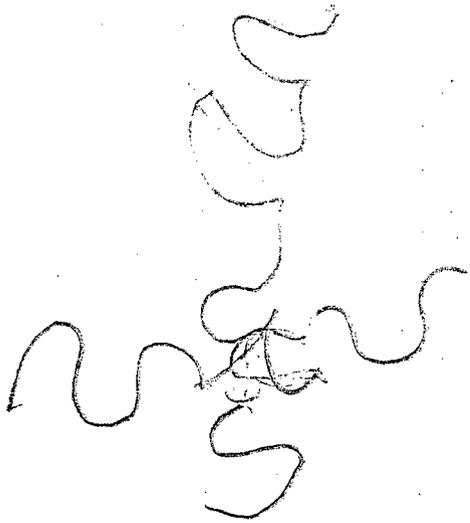
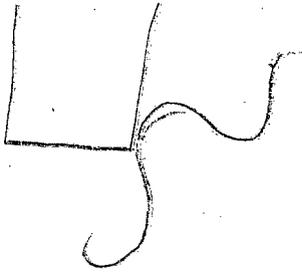
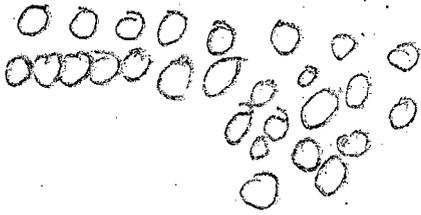
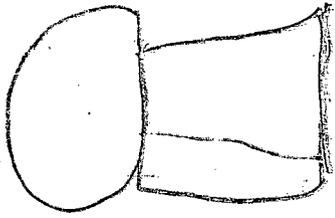
Edad: 6 Sexo: M

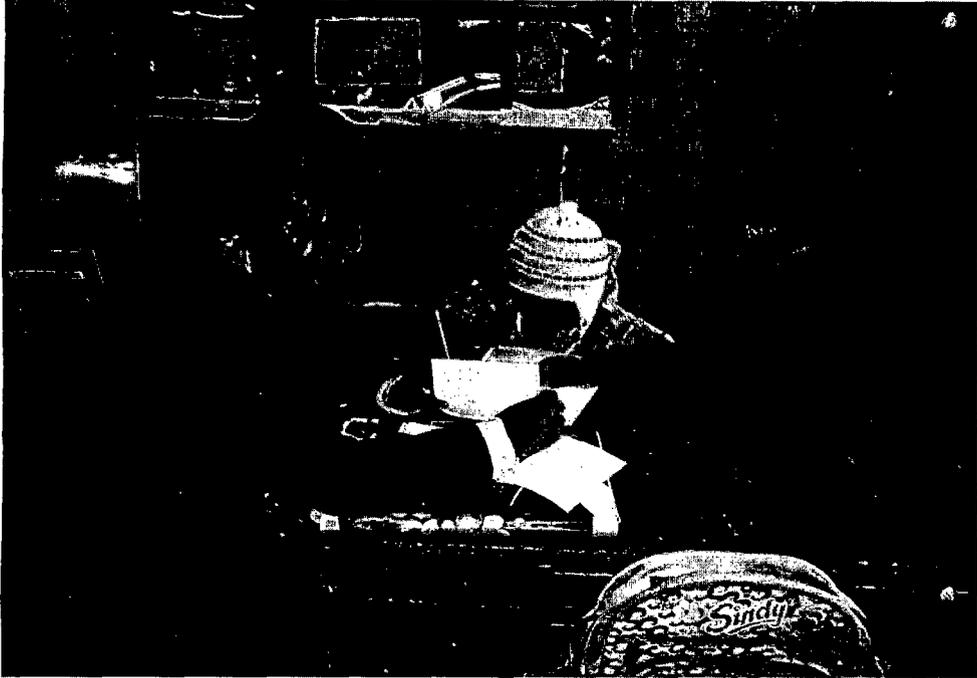
IE.: Nº 36009

Grado escolar: 1º Fecha: Huancavelica, 26 - 10 - 2012.

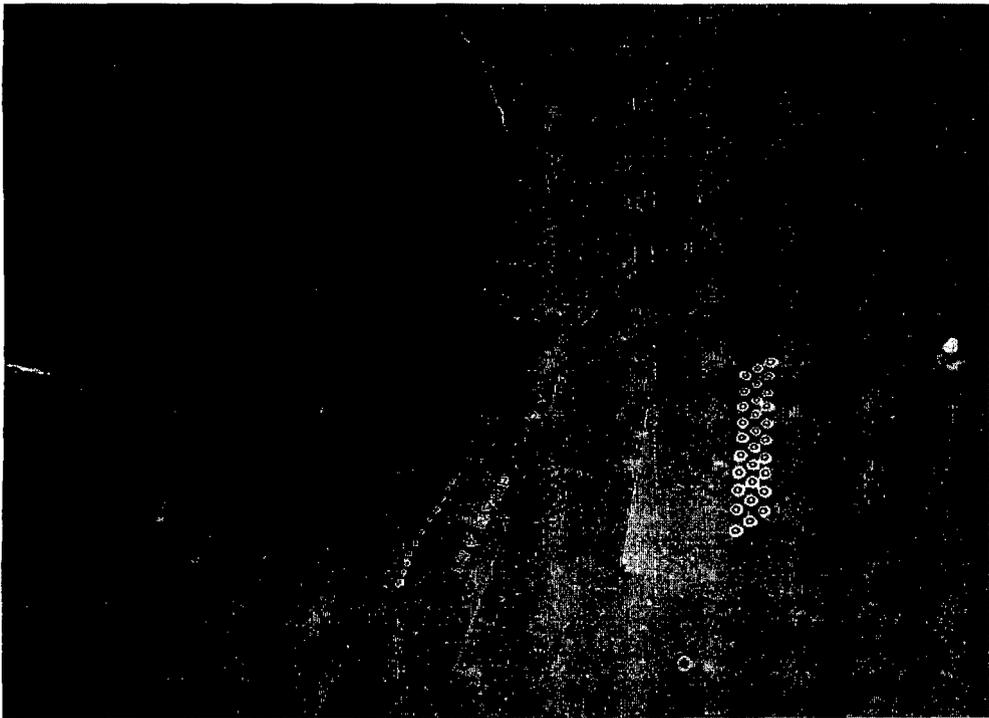
FIGURA	ITEM (puntuados como presente/ausente: 1 ó 0). En caso de duda, no se computa.	P.D.	OBSERVACION
A 	1. Distorsión forma 1a. Uno o ambos muy achatado o deformado.....	1 1	
	2b. Desproporción (uno es el doble).....	0	
	2. Rotación parcial/total 45° ó + de tarjeta o dibujo.	0	
	3. Integración (separ/solapam. >3mm en la unión)..	0	
1	4. Distorsión forma (5 ó + puntos son círculos).....	0	
	5. Rotación (45° o más en tarjeta/dibujo).....	0	
	6. Perseveración. (> 15 puntos por fila).....	0	
2	7. Rotación.....	1	
	8. Integr.: Omisión/adicción filas. 4 ó + círculos en mayoría de columnas. Fusión con Fig. 1.....	1	
	9. Perseveración (>14 columnas).....	0	
3	10. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
	11. Rotación del eje 45° ó + en dibujo (o la tarjeta).	1	
	12. Integración (forma no conseguida): 12a. Desintegración del diseño.....	1 1	
	12b. Línea continua en vez de hileras de puntos..	0	
4	13. Rotación (de la figura o parte 45°, o de tarjeta).	0	
	14. Integración (separación o superpos. > 3 mm.).....	0	
5	15. Dist. Forma (5 ó + puntos convert. en círculos)..	1	
	16. Rotación 45° o más (total o parcial).....	1	
	17. Integración. 17a Desinteg.: recta o círculo puntos (no arco), la extensión atraviesa el arco..	0	
	17b. Línea continua en vez de puntos.....	0	
6	18. Distorsión de la forma: 18 a. Tres o más ángulos en vez de curvas.....	0 1	
	18 b. Líneas rectas.....	1	
	19. Integración (cruzan mal).....	1	
	20. Perseveración (6 ó + sinusoides completos en cualquiera de las dos líneas).....	1	
7	21. Distorsión forma: 21 a. Desproporción tamaño (El doble).....	1 1	
	21 b. Deformación hexágonos (> n° < ángulos)...	0	
	22. Rotación parcial/total figura o tarjeta (45° ó +)....	0	
	23. Integración (no se superponen o lo hacen demasiado, un hexágono penetra totalmente).....	0	
8	24. Distorsión forma (deformada, > < n° ángulos).....	1	
	25. Rotación eje en 45° o más.....	0	
<b>P.D. TOTAL (máx 30):</b>		<b>15</b>	

Handwritten text at the top left of the page, possibly a name or title, including the word "omar".

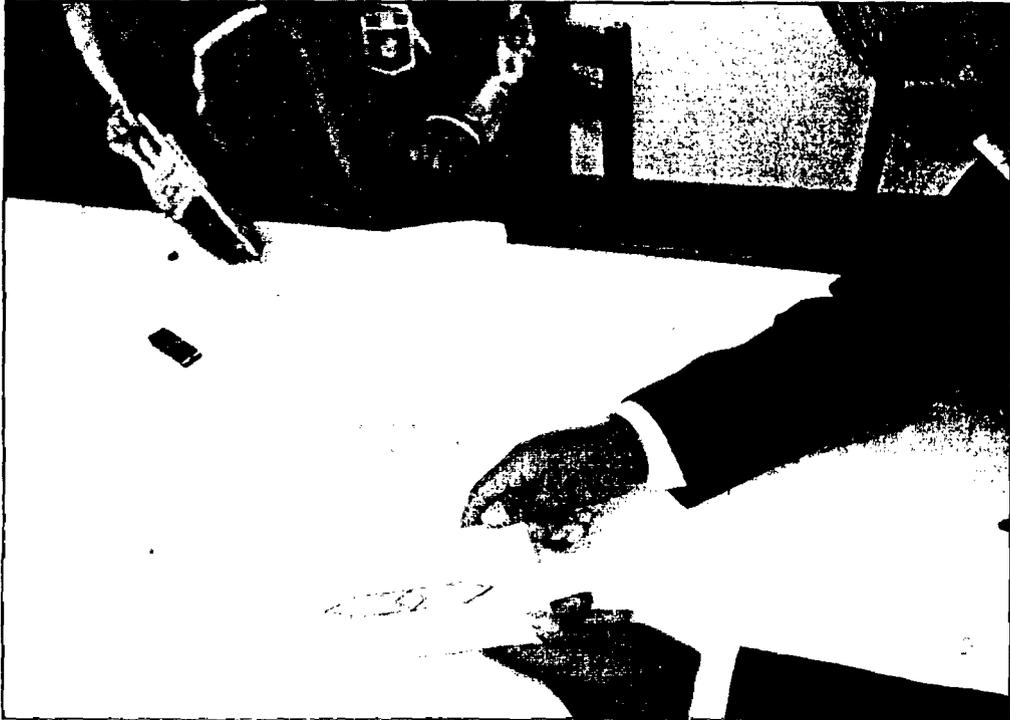




Una de las investigadoras tomando el test de Bender a uno de los alumnos del primer grado "B"



Una alumna del primer grado "B" copiando la figura 2 del instrumento del test de Bender.



Una de las investigadoras mostrándole la figura 8 al niño del primer grado "D".



La investigadora aplicando el instrumento de investigación



La niña preguntado a una las investigadoras sobre una de las figuras y solo respondemos has lo que puedas.



La niña preguntada sobre el número de ángulos que debe de dibujar en la figura 8 y la investigadora responde copia lo más parecido que puedas.