



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**

**FACULTAD DE SALUD Y NUTRICIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA**

**TESIS**

**LA RELACIÓN DEL DESARROLLO VISOMOTOR Y EL  
COEFICIENTE INTELECTUAL DE LOS ALUMNOS DEL  
4TO y 5TO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA N° 70671 NATIVIDAD CCACCACHI -  
JULIACA 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**AUTOR:**

**Bach. FRANK EDISON CHOQUE CCAMA**

**LIMA - PERÚ**

**2019**

## **ASESORES DE TESIS**

---

**Mg. TANIA SERRUTO CAHUANA**

---

**Lic. Psic. KARLA LISETH VARGAS MARQUEZ**

## **JURADO EXAMINADOR**

---

**Dra. MARCELA ROSALINA BARRETO MUNIVE**  
**Presidente**

---

**Dra. ROSA ESTHER CHIRINOS SUSANO**  
**Secretario**

---

**Dra. NANCY MERCEDES CAPACYACHI OTÁROLA**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

Mi tesis está dedicada de manera especial con amor y mucho aprecio a todas las personas que me apoyaron en el camino de la realización, también, a mis padres, mis suegros, a mi amada pareja Mery y mis hijos Leandro y Bárbara, que fueron fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis amigos(as), presentes y pasados, y también de forma especial para mis amigas Gilda y Nery, que durante este proceso de tiempo estuvieron a mi lado apoyándome, quienes sin esperar nada a cambio compartieron conmigo sus conocimientos, alegrías, tristezas y locuras. Logrando que este sueño iniciado empiece, ya hacerse real.

Gracias a todos!

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia agradezco a mis formadores tanto de la universidad como fuera de la universidad, al Psic. Félipe J. Medina Quispe.

Personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por enseñarme y por ayudarme a llegar al punto en el cual me encuentro.

Sencillo no ha sido el proceso, he logrado importantes objetivos como uno de ellos, el cual fue culminar el desarrollo de mi tesis con éxito y obtener un título profesional.

## RESUMEN

La presente investigación se realizó en la Institución Educativa Primaria N° 70671 “Natividad Ccaccachi” de la ciudad de Juliaca - Puno, donde se tiene una población aproximada de 200 alumnos, la muestra específica tomada fueron los alumnos del 4to y 5to grado, que oscilan entre las edades de 9 a 13 años, que hacen un total de 80 estudiantes. El objetivo principal de la investigación fue demostrar si existe relación entre el desarrollo visomotor y el nivel de coeficiente intelectual de los alumnos de primaria de dicha Institución; como objetivos específicos se determinó el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual CI de los alumnos. Para ello se aplicó una metodología de investigación aplicada o tecnológica, en un nivel descriptivo o investigación estadística y correlacional; donde los materiales que se usaron fueron: el test Gestáltico de Bender y el test Rápido de Barranquilla Barsit. Cuyos resultados descriptivos del desarrollo visomotor de los alumnos alcanzaron: Una media=6 con una desviación estándar D.E.=1,359 y una Asimetría= -1.643 y los resultados descriptivos del coeficiente intelectual CI alcanzaron: Una media=33,61 con una DE= 6,740 y una Asimetría=-0.093; donde la asimetría se encuentra en una de las variables fuera de los rangos  $\pm 1.5$ , lo que implica una distribución muestral no normal, para el uso de la estadística de Spearman; también, los resultados correlacionales entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual se encontró una relación directa de ( $r_s=,454^{**}$ ) lo que nos dice que a buen desarrollo visomotor, mayor será el coeficiente intelectual CI; también se hizo las correlaciones con las dimensiones de cada variable: desarrollo visomotor (Maduración Neuromotriz y la presencia de algún indicador de lesión cerebral) y de la variable coeficiente intelectual CI (Información, comprensión verbal, razonamiento verbal, razonamiento lógico y razonamiento numérico) donde se encontró relación directa entre la maduración Neuromotriz con la dimensión Información ( $r_s= ,386^{**}$ ); maduración Neuromotriz con la dimensión comprensión Verbal ( $r_s= ,441^{**}$ ); maduración Neuromotriz con la dimensión razonamiento Verbal ( $r_s= ,411^{**}$ ); maduración Neuromotriz con la dimensión razonamiento Lógico ( $r_s= ,411^{**}$ ) y maduración Neuromotriz con la dimensión razonamiento Numérico ( $r_s= ,426^{**}$ ). En conclusión, se evidencia que

efectivamente si existen factores en el desarrollo visomotor que contribuyen a la mejora y debilidad del coeficiente intelectual CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca.

**Palabra clave:** Desarrollo visomotor, coeficiente intelectual, desarrollo cognitivo

## ABSTRACT

The present research was carried out at the Primary Educational Institution No. 70671 "Natividad Ccaccachi" in the city of Juliaca - Puno, where there is an approximate population of 200 students, the specific sample taken was the students of the 4th and 5th grade, ranging between the ages of 9 to 13 years, which make a total of 80 students. The main objective of the research is to show if there is a relationship between visual-motor development and the level of IQ of primary school students from said Institution; As specific objectives, the visual-motor development and the IQ intellectual coefficient of the students will be determined. For this, an applied or technological research methodology was applied, at a descriptive level or statistical and correlational research; Where the materials that were used were: Bender's Gestalt test and the Barranquilla Barsit Rapid test. Whose descriptive results of the visomotor development of the students reached: A mean = 6 with a standard deviation SD = 1.359 and an Asymmetry = -1.643 and the descriptive results of the IQ intellectual coefficient reached: A mean = 33.61 with a SD = 6.740 and an Asymmetry = -0.093; Where the skewness is found in one of the variables outside the ranges + -1.5, which implies a non-normal sampling distribution, for the use of Spearman's statistic; Where the correlational results between the visual-motor development and the IQ, a direct relationship of ( $r_s = .454^{**}$ ) was found, which tells us that the better the visual-motor development, the higher the IQ intelligence coefficient; Correlations were also made with the dimensions of each variable: Visomotor development (Neuromotor maturation and the presence of some indicator of brain injury) and the variable IQ (Information, Verbal understanding, Verbal reasoning, Logical reasoning and Numerical reasoning) Where A direct relationship was found between Neuromotor maturation and the Information dimension ( $r_s = .386^{**}$ ); Neuromotor maturation with the Verbal comprehension dimension ( $r_s = .441^{**}$ ); Neuromotor maturation with the Verbal reasoning dimension ( $r_s = .411^{**}$ ); Neuromotor maturation with the Logical reasoning dimension ( $r_s = .411^{**}$ ) and Neuromotor maturation with the Numerical reasoning dimension ( $r_s = .426^{**}$ ). In conclusion, it is evidenced that there are indeed factors in the visual-motor development that contribute to the improvement

and weakness of the IQ intellectual coefficient of the 4th and 5th grade students of the educational institution N ° 70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca.

**Keyword:** Visomotor development, IQ, cognitive development

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |             |
|---|-------------|
| <b>CARÁTULA</b> .....                       | <b>i</b>    |
| <b>ASESORES DE TESIS</b> .....              | <b>ii</b>   |
| <b>JURADO EXAMINADOR</b> .....              | <b>iii</b>  |
| <b>DEDICATORIA</b> .....                    | <b>iv</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....                 | <b>v</b>    |
| <b>RESUMEN</b> .....                        | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                       | <b>viii</b> |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....            | <b>x</b>    |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....               | <b>xii</b>  |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....              | <b>xiii</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                   | <b>xiv</b>  |
| <b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....   | <b>15</b>   |
| 1.1. Planteamiento del problema.....        | 15          |
| 1.1.1. Problema general .....               | 20          |
| 1.1.2. Problemas específicos .....          | 20          |
| 1.2. Justificación del estudio.....         | 20          |
| 1.2.1. Justificación Teórica.....           | 20          |
| 1.2.2. Justificación metodológica .....     | 21          |
| 1.2.3. Justificación social.....            | 22          |
| 1.3. Objetivos de la investigación .....    | 22          |
| 1.3.1. Objetivo general .....               | 22          |
| 1.3.2. Objetivos específicos .....          | 22          |
| <b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....              | <b>24</b>   |
| 2.1. Antecedentes de la investigación ..... | 24          |
| 2.1.1. Antecedentes nacionales .....        | 24          |
| 2.1.2. Antecedentes internacionales .....   | 28          |
| 2.2. Bases teóricas de las variables .....  | 31          |
| 2.2.1. Desarrollo Visomotor.....            | 31          |
| 2.2.2. Coeficiente Intelectual .....        | 38          |
| 2.3. Definición de términos básicos .....   | 40          |

|  |            |
|--|------------|
| <b>III. MÉTODOS Y MATERIALES .....</b>                     | <b>43</b>  |
| 3.1. Hipótesis de la investigación .....                   | 43         |
| 3.1.1. Hipótesis general.....                              | 43         |
| 3.1.2. Hipótesis específicas.....                          | 43         |
| 3.2. Variables de estudio.....                             | 44         |
| 3.2.1. Definición conceptual .....                         | 44         |
| 3.2.2. Definición operacional .....                        | 44         |
| 3.3. Tipo y nivel de la investigación .....                | 46         |
| 3.3.1. Tipo de investigación.....                          | 46         |
| 3.3.2. Nivel de investigación.....                         | 46         |
| 3.4. Diseño de la investigación .....                      | 46         |
| 3.5. Población y muestra de estudio.....                   | 47         |
| 3.5.1. Población .....                                     | 47         |
| 3.5.2. Muestra .....                                       | 47         |
| 3.5.3. Muestreo .....                                      | 48         |
| 3.5.4. Descripción de la muestra.....                      | 48         |
| 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos ..... | 51         |
| 3.6.1. Técnicas de recolección de datos .....              | 51         |
| 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....           | 51         |
| 3.7. Métodos de análisis de datos .....                    | 78         |
| 3.8. Aspectos éticos (Sí corresponde).....                 | 79         |
| <b>IV. RESULTADOS .....</b>                                | <b>80</b>  |
| <b>V. DISCUSIÓN.....</b>                                   | <b>92</b>  |
| <b>VI. CONCLUSIONES .....</b>                              | <b>95</b>  |
| <b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>                           | <b>97</b>  |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA .....</b>                     | <b>98</b>  |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>101</b> |
| Anexo 1. Matriz de consistencia .....                      | 102        |
| Anexo 2. Matriz de Operacionalización.....                 | 104        |
| Anexo 3. Instrumentos .....                                | 105        |
| Anexo 4. Validación de Instrumentos.....                   | 110        |
| Anexo 5: Matriz de datos .....                             | 123        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabla 1.  | Edad del Alumno .....   | 48 |
| Tabla 2.  | Grado de los Alumnos .....  | 49 |
| Tabla 3.  | Genero de los alumnos .....   | 50 |
| Tabla 4.  | Datos Normativos Escala de Maduración del Bender .....  | 57 |
| Tabla 5.  | Distribución por Grados de los Puntajes del Bender .....  | 57 |
| Tabla 6.  | Equivalentes de Edad de los Puntajes del Bender .....   | 58 |
| Tabla 7.  | Normotipos Venezolanos .....  | 72 |
| Tabla 8.  | Claves de respuesta Barsit.....   | 75 |
| Tabla 9.  | Respuestas correctas en función a cada área. Niveles de rendimiento. ...                                  | 77 |
| Tabla 10. | Respuestas de Interpretación general.....   | 77 |
| Tabla 11. | Maduración de la percepción visomotriz de los alumnos .....   | 80 |
| Tabla 12. | Indicador de Lesión Cerebral .....  | 82 |
| Tabla 13. | Coefficiente Intelectual CI de los alumnos.....   | 83 |
| Tabla 14. | Estadísticos descriptivos de la variable Desarrollo Visomotor.....  | 84 |
| Tabla 15. | Estadísticos descriptivos de la variable coeficiente intelectual .....                                    | 85 |
| Tabla 16. | Correlación entre la variable desarrollo visomotor y la variable coeficiente intelectual .....            | 86 |
| Tabla 17. | Correlación entre la dimensión Maduración visomotriz con las dimensiones de coeficiente intelectual ..... | 88 |
| Tabla 18. | Correlación entre la dimensión lesión cerebral con las dimensiones de coeficiente intelectual .....       | 90 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Factores del desarrollo en niños.....                                | 35 |
| Figura 2. IQ Score Distribution .....  | 40 |
| Figura 3. Porcentaje de edad de los alumnos .....                              | 49 |
| Figura 4. Porcentaje por grado de los alumnos .....                            | 50 |
| Figura 5. Genero de alumnos .....  | 50 |
| Figura 6. Diseños de Wertheimer .....  | 52 |
| Figura 7. Cuadro de Normas de Maduración.....                                  | 55 |
| Figura 8. Maduración de la percepción visomotriz .....                         | 81 |
| Figura 9. Indicador de lesión Cerebral .....                                   | 82 |
| Figura 10. Coeficiente Intelectual CI .....                                    | 84 |
| Figura 11. Dispersión de puntos de las variables .....                         | 86 |
| Figura 12. Dispersión de puntos de la dimensión M. N. con la variable CI ..... | 89 |
| Figura 13. Dispersión de puntos del indicador de lesión Cerebral y el CI ..... | 91 |

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo visomotor y su gran importancia que tiene en el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria, esto se ve favorecido en un eficaz e ineficaz desarrollo de nuestras funciones cognitivas ejecutivas, necesarias para un buen desempeño y aprendizaje de nuestras percepciones y experiencias. Como objetivo general es determinar si el desarrollo visomotor de los alumnos, tiene relación con su coeficiente intelectual obtenido. Este objetivo general se puede resolver por ejemplo en los siguientes objetivos específicos: conocer el grado de maduración visomotor de cada alumno; obtener datos sobre si existe alguna deficiencia cerebral en los alumnos; conocer el nivel de coeficiente intelectual CI que presenta cada alumno. Esto servirá para estudiar y conocer hasta qué punto las técnicas tradicionales de aprendizaje y diagnóstico son aplicables a nuestra modernidad y lo que se debe mejorar. Nuestro estudio consta de 7 capítulos: en el primero tratamos sobre la problemática del caso y objetivos; en la segunda sobre marco teórico (antecedentes referenciales, bases teóricas de las variables y definición de términos básicos); en la tercera hablamos de la metodología usada y las hipótesis formuladas; en la cuarta se verán los resultados, interpretaciones y contrastación de las hipótesis; quinto capítulo se hará las discusiones; el sexto de conclusiones y el séptimo de recomendaciones.

## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

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

La (Organización mundial de la salud [OMS], 2016-2030) Nos explica que los niños para un futuro mejor es fundamental que logren alcanzar un óptimo desarrollo psicológico y un buen crecimiento físico. Y aclara también que hoy en día, contamos con todas las experiencias, aprendizajes y avances científicos que se tuvo en las últimas décadas, se puso en conocimiento muchos tipos de ayuda asistencial en nuestras familias, especialmente en toda nuestra sociedad o comunidad en su anhelo de que los niños puedan ser mejor criados y desarrollar todas sus potencialidades.

En nuestras últimas décadas se fueron conociendo mejor sobre las relaciones que tiene la salud, el crecimiento físico, nuestro desarrollo psicológico y los cuidados que ofrecen los padres hacia los hijos, lo que hace que se cree una actitud responsable en los padres para promover un buen crecimiento físico y un excelente desarrollo psicológico.

La OMS También refiere que el desarrollo en la forma de percibir, la manera de pensar y el desarrollo de la motricidad, va acompañado de distintos cambios psicosociales, en donde esto puede repercutir a que el niño(a) no logre alcanzar todas sus potencialidades; y sus oportunidades de aprender serian limitadas. Pero es posible apoyar a estos niños y sus familias, promoviendo el desarrollo de niños pequeños tanto trabajadores de salud como trabajadores comunitarios pueden desempeñar ese papel. Porque todo niño tiene el derecho de desarrollarse como a sobrevivir.

Para un buen aprendizaje en los niños es fundamental un desarrollo físico y cognitivo adecuado esto se vería reflejado en una buena alimentación, que tenga buena salud, buena estimulación temprana y mucho afecto de la familia y sociedad, todo esto contribuirá a buenos resultados escolares, incluso nos dice que podría repercutir en la edad adulta y también en nuestra generación siguiente.

(Heredia y Ancona, Santaella Hidalgo, & Somarriba Rocha, Sem. 2012/1) Nos dice que el 80% de las percepciones son visuales, que mayormente la

información que transita del exterior ingresa por el medio visual, por esta razón la percepción visual es el modo fundamental para hacer contacto con el entorno. Para (Frostig, 1980) la percepción visual está conformada fundamentalmente para: Reconocer, diferenciar/discriminar e interpretar estimulaciones del medio que nos rodea, nuestras vivencias y experiencias. Señala también que la percepción es comprendida como un paso intermedio del desarrollo de la información entre cognición y sensación.

La percepción visual dependerá mucho de la estimulación medioambiental y del grado de maduración del sistema nervioso central, además favorecerá al desarrollo de otras funciones que están ligadas positivamente con la evolución de capacidades cognoscitivas superiores, como: el lenguaje, la memoria, el razonamiento, el aprendizaje y la coordinación visomotora, todas estas sustentando un rendimiento académico escolar exitoso desde los primeros años de vida escolar del niño. Psicólogos y maestros consideran que el desarrollo perceptomotor adecuado es requisito previo para el buen desarrollo de las habilidades académicas. Las demandas más frecuentes que se presentan para un psicólogo de menores es la atención a problemas académicos expresados en: dificultades en el aprendizaje, desempeño deficiente y problemas conductuales. De todo esto, la gran importancia que tiene la percepción visual para la psicología, y la exigencia de crear o diseñar herramientas (Instrumentos de medición), que permitan una evaluación de manera confiable a través de diferentes actividades de ejecución motora.

Bender (1938) Nos dice que todas las capacidades de: Lenguaje, memoria, la habilidad motora manual, la percepción visual, conceptos temporales y espaciales, capacidad de organización y representación, están asociadas a la función visomotora. Y todas estas capacidades estarían formando parte de la inteligencia que se irán modificando mientras el niño va adquiriendo su maduración. Por eso nos dice que la inteligencia está asociada con el nivel de maduración.

Para (Condemarín, 1986) nos dice que la maduración es un proceso que está ligado al aprendizaje, es un desarrollo biológico que cumple con un tipo de aprendizaje, es así que en el caso de alguna deficiencia neurológica, dificultará

nuestro aprendizaje, los motivos más comunes podrían ser: Anoxia o trauma al nacimiento, toxicidad prenatal, entre otros.

Piaget nos dice que el desarrollo cognitivo es una reestructuración paulatina de procesos mentales que resultan de la experiencia ambiental y la maduración biológica. Consideraba que los niños establecen su propia comprensión del mundo, ambiente que los rodea, experimentan diferencias entre lo que descubren en su entorno y lo que saben para posteriormente adecuar sus ideas en consecuencia (Piaget, 1960, pág. 23).

Pérez Porto & Gardey (2008. Actualizado: 2012) Refieren que el desarrollo de la Inteligencia o Coeficiente Intelectual. Según la AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, asegura que consiste en la habilidad a través de la cual los individuos son capaces de comprender cosas complejas y de enfrentar y resolver ciertas complicaciones a través del razonamiento, y del comportamiento que se podría observar en su vida cotidiana, como su buen desempeño en tareas del hogar, escuela, trabajo, aprendizaje...etc.

Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado - Hideyo Noguchi" (2014) Nos dice que un 10% de niños en edad escolar sufren problemas del aprendizaje, este tipo de dificultades pueden ser detectados en edades muy tempranas desde los cinco años, indico el Director adjunto, Médico Psiquiatra Horacio Vargas Murga del Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado-Hideyo Noguchi".

El especialista refiere que los trastornos del aprendizaje son más habituales en niños que en niñas y que se puede detectar a partir de los 5 años. Resaltó también que, si estos problemas no se identifican y tratan a tiempo, pueden implicar consecuencias negativas para el desarrollo Intelectual y afectivo. Como también, manifestó que los problemas de aprendizaje no necesariamente están en relación con el coeficiente intelectual, sino más bien con la capacidad de trabajo, la inclinación que presta por los estudios y que tipo de técnicas pone a prueba y en marcha para aprender. Vargas Murga, nos dice que una de las principales señales de alerta, es la problemática visomotora que presenta el niño, como la descoordinación al moverse, caminar o al sujetar un lápiz y escribir.

Él (Instituto Nacional de Rehabilitación [INR], 2016) no dice que trastornos del aprendizaje afectarían a más de 11.5% de niños escolares en el Perú, cada escolar tiene formas y métodos particulares para aprender. Al demostrar dificultades en el lenguaje o desarrollando tareas académicas como la lectura, escritura o algunas operaciones matemáticas y de razonamiento es muy probable que tenga un trastorno del aprendizaje. Según expertos del departamento de aprendizaje del INR.

Las características que resaltan en estos trastornos es la dificultad en la discriminación o percepción de tiempo y espacio, problemas de desarrollo en tareas motoras finas y gruesas como (trazar, colorear, recortar, escribir...etc.), así como también dificultad en el momento de seguir instrucciones, prestar atención, memorizar y controlar nuestros impulsos.

En cuanto a la Inteligencia, nos dice que los niños poseen un nivel de inteligencia normal o media en su mayoría, pero por diferentes circunstancias, algunos no pueden realizar las mismas tareas académicas, aunque tengan similar edad, lo que se ven reflejados en sus sentimientos de frustración en su conducta. Aclararon también que es de suma importancia evaluar y diagnosticar a tiempo las dificultades en el aprendizaje y brindar un tratamiento acertado. Así mismo es importante mantener una relación de comunicación cordial, fluida y clara entre profesores y padres de familia durante el período escolar, como también, se recomendaron a los padres estar siempre muy alertas al rendimiento académico de sus hijos.

El rendimiento académico escolar del estudiante dependerá de tres pilares: El desarrollo de las habilidades cognitivas del niño de acuerdo con su edad cronológica, los métodos de enseñanza adecuados al desarrollo cognitivo del niño y aspectos emocionales.

Cutipé, Yuri (2018) Refiere que el 70% de atenciones en la Salud Mental están ocupados por menores de edad, casos de trastornos mentales en niños y adolescentes, existieron siempre pero ahora está en incremento. Acorde avanza la ciencia, estos trastornos son mejor diagnosticados y tienen distintos nombres, por tanto, el aumento de casos no debería ser sorpresa. Yuri Cutipé, director de Salud

Mental del Ministerio de Salud y especialista en niños y adolescentes, revelo que de alguna manera “la noticia es buena, porque aparte de revelar los problemas, también existe esa preocupación de los padres por atender esta situación y poderles brindar a sus hijos la ayuda necesaria”.

La reflexión de Cutipé, tiene buen pretexto, según los estudios del INSM Honorio Delgado-Hideyo Noguchi, nos dice que el 20% en niños y adolescentes del Perú, tiene alguna vulnerabilidad o afectación de su salud mental que estaría perjudicando su proceso educativo. Es decir, casi un millón o uno de cada cinco, necesitaría ayuda para superar estos problemas. “En el Perú, los años de vida saludables, el 17% está asociado a trastornos mentales y son considerados el primer factor de discapacidad temprana y mortalidad precoz, incluso antes que el cáncer. Por eso la clave es una intervención en las primeras etapas de la vida”, Cutipé.

Para el Ministerio de Salud los trastornos más frecuentes en niños y adolescentes serían: problemas emocionales como la ansiedad, depresión con un vínculo a conflictos familiares, seguidos por problemas en su conducta, del desarrollo y de aprendizaje, como el caso de autismo, retardo mental...etc.

En la Institución Educativa 70671 Natividad Ccaccachi de la ciudad de Juliaca, por estar ubicado a los alrededores de la ciudad, su población presenta características socio económicas media, media baja y baja. Observándose dicha Institución estar en buenas condiciones para dar una buena educación, teniendo un aproximado de ocho profesores. Sin embargo, la Institución no cuenta con algún especialista en salud mental. Considerando que, habiendo población de bajos recursos económicos, se puede observar que algunos niños podrían presentar dificultades en su desarrollo cognitivo y físico, que pueda influir en su aprendizaje.

### **1.1.1. Problema general**

PG. ¿Existirá relación entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?

### **1.1.2. Problemas específicos**

PE 1. ¿Cuál es el nivel de desarrollo visomotor de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?

PE 2. ¿Existirá la presencia de indicador de Lesión cerebral (Maduración, retardo o regresión) en los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?

PE 3. ¿Cuál es el nivel de coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?

PE 4. ¿Existirá relación entre el nivel de maduración visomotriz y las dimensiones del CI (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento lógico, razonamiento numérico) de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?

PE 5. ¿Existirá relación entre la presencia de Lesión cerebral y las dimensiones del CI (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento lógico, razonamiento numérico) de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?

## **1.2. Justificación del estudio**

### **1.2.1. Justificación Teórica**

Esta investigación es realizada con el propósito de aportar al conocimiento educacional sobre los factores Psicológicos necesarios para un buen funcionamiento cognitivo, como el desarrollo de la percepción visomotora que

puede ser la causa de un bajo rendimiento escolar, según varios autores que han dedicado sus investigaciones a dar respuesta a este planteamiento. Por este motivo, esta investigación valoró el nivel de desarrollo de la percepción visomotora de los estudiantes de educación primaria en relación con su coeficiente intelectual CI. Así mismo, esta investigación hace referencia a la capacidad que tiene nuestro cerebro para percibir, reconocer, coordinar, interpretar y reproducir lo que nuestros ojos ven.

El resultado de esta investigación permitirá dar como propuesta la incorporación del conocimiento del desarrollo visomotor, ya que estaría demostrando que la comprensión de este mejoraría el desempeño de los estudiantes en sus actividades, como su coeficiente intelectual. Y hacer una detección temprana, de una adecuada o retardo en el desarrollo visomotor en los estudiantes en primeras etapas educativas, que puedan facilitar o dificultar su aprendizaje, para luego ampliar nuestro conocimiento en beneficio primeramente para aquellos padres que tienen dificultades con sus hijos en el aprendizaje al no saber cómo abordar dicho problema.

### **1.2.2. Justificación metodológica**

La elaboración de la presente investigación demuestra cada capacidad mediante métodos científicos, y situaciones investigadas por la ciencia, demostrando su validez y confiabilidad, en donde podrán ser utilizados para investigaciones posteriores y en otras instituciones educativas.

Orozco Calderon (2016) Refiere que en el sistema nervioso evidenciamos cambios a causa del desarrollo y la plasticidad cerebral de cada individuo como respuesta a nuestra genética y adaptación de distintos estímulos ambientales, de esta manera nuestra estructuración y funcionamiento se va modificando cada vez.

El cerebro funciona a nivel sináptico, una sinapsis es la unión funcional entre distintas neuronas llevando algún tipo de información a varias partes de nuestro cerebro lo que puede llegar a modificarse en niveles tanto estructurales como funcionales del producto de toda las: experiencias, aprendizajes, lesiones, estimulaciones sensoriales y estimulaciones cognitivas, donde se logran crear nuevas redes neuronales o también eliminar redes neuronales. Es de vital

importancia entender todo este funcionamiento de la llamada plasticidad cerebral que empieza desde tempranas etapas de la vida, para lograr buenas intervenciones y generar estrategias ajustadas a cada trastorno del desarrollo.

### **1.2.3. Justificación social**

Esta investigación contribuirá socialmente a mejorar las condiciones en las primeras etapas educativas, así como también la aplicación en el ámbito clínico y social; Implementar y concientizar la importancia de la Salud Mental en el bienestar, el cuidado y la prevención de posibles problemas en el aprendizaje y desarrollo cognitivo.

Campos & Vargas (2009) En Panamá en el instituto para el desarrollo y la innovación de la educación inclusiva 2009, se creó un programa de cómo abordar la enseñanza en los niños(as) con problemas de aprendizaje, en donde concluye que este manual no pretende ser el antídoto para resolver todas las dificultades de aprendizaje, pero si será una guía que te iluminará para que explores más y así ser un instrumento de formación.

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

### **1.3.1. Objetivo general**

OG. Determinar la relación entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

OE 1. Determinar el nivel de desarrollo visomotor de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

OE 2. Determinar la presencia de algún indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo o regresión) en los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

- OE 3. Determinar el nivel de coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.
- OE 4. Determinar la relación de la maduración visomotriz y las dimensiones del CI (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento lógico, razonamiento numérico) de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.
- OE 5. Determinar la relación entre la presencia de indicador de lesión cerebral y las dimensiones del CI (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento lógico, razonamiento numérico) de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes nacionales**

En el entorno nacional se encontró investigaciones relacionadas con las variables.

Peralta (2019) En su investigación cuyo tema fue: La maduración visomotora y comprensión lectora en los estudiantes de la Institución Educativa 2096, Los Olivos – 2019. Resumen: Realizada para obtener el Grado de Maestro en Educación Tiene por propósito verificar la correlación entre la maduración visomotora con el nivel de Comprensión lectora de los estudiantes del segundo grado Se planteó como problema de investigación: ¿Cuál es la relación entre la maduración visomotora y la comprensión lectora de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la I. E. N° 2096 “PERU JAPON” del distrito de Los Olivos, provincia de Lima, región Lima? Teniendo como objetivo general: Determinar la relación entre la maduración visomotora con la Comprensión Lectora de los estudiantes del Segundo Grado del nivel Primario de la I.E. N° 2096, UGEL 02, de Los Olivos. La metodología aplicada fue de tipo no experimental y de diseño transaccional-correlacional donde se trabajó con todos los alumnos de dicho grado de estudios de ambos turnos siendo, por lo tanto, una muestra censal. Se evaluó a 190 alumnos en total aplicándose primero el test y después la prueba de comprensión, el período de aplicación de ambos instrumentos fue de casi dos semanas; y no requirieron ser validados por expertos porque ya pasaron por sus respectivos procesos.; como instrumentos se usó el test de Bender y la ficha de comprensión lectora dada por el MINEDU. Como resultado obtenido y dando contestación a la hipótesis general, podemos decir que: La Maduración Visomotora si se relaciona en la comprensión lectora de los alumnos de segundo grado del nivel Primario de la I.E. N° 2096 “Perú-Japón” Urb. El Parque del Naranjal en el distrito de Los Olivos. Con los datos obtenidos en campo, se realizó el análisis de los resultados, mediante la aplicación del paquete estadístico SPSS. Finalmente se logró demostrar la correlación entre ambas variables y se recomienda su uso en el

inicio del año escolar con la finalidad de conocer cómo llegan los estudiantes al aula madurativamente para planificar las acciones en beneficio de ellos.

La importancia de este antecedente ayuda a la investigación a tomar más solides, tomando más importancia en la maduración visomotora, ya que este facilitara la comprensión lectora, aplicando el razonamiento.

Suyco (2016) En su trabajo de investigación "Grado de madurez de la percepción Visomotriz y el Cociente Intelectual, en niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N° 153 Sagrado Corazón de Jesús de Moquegua en el año 2014". La presente tesis fue para optar el grado académico de Magister en psicología educativa. Como objetivo general fue determinar el grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente intelectual de niños y niñas de 5 años que asisten al nivel inicial de la I.E.I. N° 153 Sagrado Corazón de Jesús, donde se utilizó el test Gestáltico visomotor de Laureta Bender, la investigación fue de metodología cuantitativa, diseño no experimental, de tipo descriptivo, la muestra de todos los niños y niñas que asisten a la I.E.I. N° 153 sagrado corazón de Jesús, el total de 88 alumnos en donde se aplicó el test, se tabulo los datos recogidos y se interpretó, obteniendo resultados frente al grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente intelectual, se elaboró cuadros con las técnicas estadísticas donde se encontró que el 87.76% de los niños tiene una edad cronológica de 5 años, y el 12.24% tiene 6 años. Con una edad mental de 69,39% según el test de Bender es de 5 años y 5 meses, y 30,61% los niños que poseen una edad mental de 6 a 6.5, de los niños. En Conclusión, se puede decir que la edad cronológica de los niños y su edad mental estarían acordes a su edad.

La importancia de este antecedente ayuda a esta investigación, demostrando la validez y fiabilidad que tiene el test Gestáltico Visomotor de Bender.

Huillcara y Montalvo (2019) Cuyo trabajo de investigación fue: El desarrollo perceptivo visual y viso motor y su importancia para aprestamiento a la lectoescritura en niños de 5 años de la I.E.I 40236 Cesar Vallejo Camaná 2018. Resumen: El presente trabajo de investigación fue para optar el Título de Segunda especialidad con mención en Educación inicial. El objetivo principal fue que a través del desarrollo de la percepción visual motor que tienen los niños para observar las

diferencias o semejanzas así como discriminar ciertos detalles de los objetos, ya sean en forma, tamaño, color, textura para luego representarlos mediante grafías, conlleva a una baja constancia perceptiva visual lo cual no facilitara el aprestamiento a la lectoescritura; entonces son estos los cuales le van a permitir tener una apreciación, una crítica reflexiva sobre los objetos o elementos que le sirvan como razonamiento en el pensamiento lógico, expresión verbal, en las relaciones personales y la diferenciación de objetos, grafías no solo en el área de comunicación sino también en las demás áreas de aprendizaje. El presente trabajo de investigación está utilizando el método descriptivo - correlacional, ya que mediante este método se pretende exponer de manera cuidadosa el desarrollo perceptivo visual y visomotor como preparación a la lectoescritura. Para esto se usaron los instrumentos de: Test ABC de Lorenzo Filho y un cuestionario de Aprestamiento a la lectoescritura, como resultados se obtuvieron Según el coeficiente de correlación de Pearson 0.603 nos indica el grado de relación entre nuestras dos variables, descriptivamente hablando, indica una correlación positiva, entre la percepción visual y visomotora y el aprestamiento de la Lecto-escritura, en los niños de 5 años de la I.E.I N° 40236 Cesar Vallejo Camana.

Este antecedente refleja la importancia que tiene para la investigación y demuestra que la percepción visual en coordinación con movimientos del cuerpo fueron necesarias para una buena escritura.

Chui, Yabar, Valdivia y Arista (2017) En su investigación titulada: El test de Bender y las dificultades de aprendizaje en matemática de los estudiantes con necesidades especiales de la ciudad de Puno, Perú. Resumen: El presente artículo tubo como objetivo abordar el grado de correlación entre el nivel de aprendizaje y la maduración visomotriz en el aprendizaje de los estudiantes con necesidades especiales de las Instituciones Educativas Niño Jesús de Praga y Nuestra Señora de Copacabana de la ciudad de Puno, a fin de comprobar el aporte predictivo de la edad de maduración visomotora en el aprendizaje de la matemática. Como metodología fue una investigación descriptiva – correlacional. Instrumentos: Se aplicó una ficha de análisis documental de los niveles de aprendizaje en matemática y el denominado test de Bender, esto para evaluar la edad de maduración visomotriz a una muestra compuesta por 38 estudiantes. Los resultados muestran

que la Institución educativa “Niño Jesús de Praga” 22 educandos tienen una edad cronológica de 12 años en promedio, con una maduración visomotriz de 4 años; Así mismo se mostró que en la institución educativa “Nuestra Señora de Copacabana” 16 estudiantes tienen una edad cronológica de 12 años en promedio, con una maduración visomotriz de 3.7 años. Así mismo los resultados demuestran que existe una correlación positiva y significativa entre la maduración visomotriz y los niveles de aprendizaje en matemática. Por consiguiente, es necesario implementar el cálculo de la edad de maduración visomotriz en la diversificación curricular para que los servicios educativos sean adecuados y pertinentes para los estudiantes con necesidades especiales.

Este antecedente aporta a la investigación, expresa que los niveles de aprendizaje de la matemática dependen de la maduración visomotora.

Postijo, Herrera, Soto, Rojas y Rivera (2017) Con el tema: La topología para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños. Resumen: El objetivo de la investigación fue determinar el grado de certeza de la aplicación de la ciencia que estudia los razonamientos matemáticos (Topología) para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática, en niños de primer grado de primaria, en el desarrollo de la capacidad de abstracción de forma y figura, detallando los procesos de abstracción, identificando las destrezas que usan los niños en el desarrollo del lenguaje geométrico. Todo esto analizando la aplicación mediante la topología con el propósito de potencializar al estudiante en el desarrollo de la inteligencia lógico matemático a través del manejo de un conjunto de tácticas topológicas. La metodología de esta investigación es de método experimental empleando una serie de instrumentos de tipo didáctico como lápices de colores, bloques lógicos, entre otros. La población muestra que estuvo constituida por 24 estudiantes de educación primaria, se pudo constatar por medio de los resultados de la aplicación de diversas estrategias topológicas optimizan el desarrollo de la inteligencia, mejorando su proceso de: Abstracción, simbolización, concreción, formalización, utilización y comprensión de contenidos matemáticos permitiendo la solución de problemas. Concluyendo que la madurez mental, cognitiva del niño, permite la inteligencia del desarrollo de las nociones topológicas.

La importancia que tiene tal antecedente en la investigación, expresa que los niveles de aprendizaje de la matemática dependen de la maduración visomotora.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Revisando la bibliografía se hallaron los siguientes antecedentes internacionales relacionados a la investigación:

Contini, Lacunza, Coronel y Caballero (12/2017) Tema de investigación fue: La maduración visomotora en niños y adolescentes: Una investigación para actualizar normas. Resumen: la madurez visomotora es una función mundial, los niños mientras aumenta su edad cronológica también aumenta su maduración visomotora. Objetivos: a) detallar el nivel de madurez visomotora de niños y adolescentes escolarizados del Gran San Miguel de Tucumán, según edad y nivel socioeconómico (NSE), b) generar normas actualizadas del Test Gestáltico visomotor de Bender y c) comparar los baremos obtenidos en la actualidad con los de 1995 para la población de Tucumán. La muestra poblacional fue de 945 niños del Gran San Miguel de Tucumán, entre 5 y 12 años, donde el muestreo fue no probabilístico intencional. El trabajo de investigación tubo como metodología un estudio cuantitativo, comparativo, transversal. Usando el instrumento del test de Bender. Como resultado se obtuvo: Al realizar los análisis descriptivos del puntaje error y análisis univariados considerando edad y NSE. Se encontró que la mayoría de errores disminuían a medida que aumentaba la edad y también se encontraron diferencias estadísticas significativas en la mezcla edad y NSE. Se crearon percentiles para toda la muestra, donde se generaron prueba t de Student para muestras independientes con las que ayudarían a comparar puntajes de error del baremo Tucumán 1995 y los del presente estudio.

Así mismo esta investigación contribuye valiosa información para el diagnóstico psicológico infantojuvenil. La importancia de este antecedente ayuda a la investigación, a tomar en cuenta la maduración visomotora dependiendo la edad del niño.

Oliveira, Kaiser, Azambuja, Mallmann, Lukrafka y Reppold (2016) La investigación fue: Madurez Visomotora y Funciones Ejecutivas en Escolares.

Resumen: El objetivo principal del presente trabajo de investigación fue averiguar la relación que tiene la madurez visomotora y las funciones ejecutivas, en una población muestral de 83 niños entre las edades de 7-10 años con buen estado de salud. La metodología es una investigación transversal, descriptiva y correlacional. Los instrumentos que se usaron fueron la prueba Gestáltica visomotora de Bender Sistema de Puntuación Gradual (B-GSS), Matrices Progresivas de Raven (RPM), prueba Wisconsin de Clasificación de Cartas (WCST) y Prueba Rey- Osterrieth Figura Compleja (ROCF). Como resultados se obtuvieron: entre los resultados de correlación de BGSS y WCST, se encontró una correlación negativa  $r=0.23$  y  $p=0.033$ ; Y con la variable ROCF, en las dimensiones de copiar y memoria, mostraron correlación con tamaño de efecto moderada con los siguientes valores: BGSS  $r=-0.55$  y  $p=0.001$ ;  $r=-0.44$  y  $p=0.001$ . Estos resultados nos muestran que efectivamente hay relación entre la madurez visomotora y las funciones ejecutivas. La importancia de este antecedente en la investigación aporta más evidencia a tomar en cuenta la madurez visual-motora en relación a las funciones ejecutivas. Están estrechamente relacionadas en el proceso de desarrollo del niño.

Morocho y Sumba (2018) Cuya investigación fue: “Niveles de maduración visomotora en niños y niñas de 5 años de la Unidad Educativa Emilio Abad, Azogues 2018” La presente investigación fue para la obtención del título de licenciado en Estimulación Temprana en Salud. Tuvo como Objetivo: determinar los niveles de maduración visomotora en niños y niñas de 5 años de la Unidad Educativa “Emilio Abad”, Azogues. Como metodología: es una investigación observacional de tipo descriptivo. Instrumentos: La prueba test Gestáltico visomotor de Bender, en una muestra de 121 niños y niñas de 5 años. Como resultados se obtuvieron: Como edad media los niños se encontraban en los 5 años con 7 meses (Masculino 58.7% y femenino 60.3%), el 76% de niños habita en un sector urbano, el 46,2% de los padres tuvieron educación secundaria, el 53,7% de familia nuclear. Dónde: el 86% de niños obtuvo un nivel de maduración visomotora de resultado Inferior, con retraso de 10.8 meses; este resultado fue frecuente de los niños (masculino) que asistieron a inicial 2, sus padres con instrucción primaria. En conclusión, vemos que el género influye en la maduración visomotora de los niños y niñas de 5 años.

La importancia de este antecedente ayuda a la investigación, a tomar en cuenta la maduración visomotora dependiendo la edad y género del niño.

Aragon Salazar (2017) Cuyo tema fue: coeficiente intelectual limite y promedio en relación con el desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas y la conducta adaptativa. Resumen: determinar la correlación entre el coeficiente intelectual limite y promedio, con respecto al desarrollo neuropsicológico de las Funciones Ejecutivas y la conducta adaptativa en niños de 7 a 12 años de la ciudad de Barranquilla. Metodología: El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, diseño no experimental, alcance correlacional, de corte transversal. La selección de la muestra se llevó a cabo de forma intencional no probabilística, de acuerdo a la caracterización de los sujetos a estudiar, la población objetivo fue de 60 estudiantes, se conformó un grupo de niños con coeficiente intelectual límite y otro con coeficiente intelectual promedio que ayudara a contrastar los resultados de la investigación. Resultados: Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS V 20.0. Se realizó un análisis descriptivo, comparativo y de correlación con pruebas no paramétricas. Los resultados del WISC IV arrojaron puntajes con mayor diferencia entre los dos grupos en los índices de comprensión verbal y memoria de trabajo, siendo estos con menor puntaje en los sujetos con CIL. Los resultados de las Funciones Ejecutivas muestran las diferencias de rendimiento entre los grupos de estudio, relacionado con el curso normal de adquisición y con el estado de desarrollo de estas habilidades. Con relación a la Conducta Adaptativa existen diferencias en entre los grupos de estudio, los sujetos con un coeficiente intelectual promedio tienen un adecuado repertorio de habilidades para adaptarse a las demandas de vivir independientemente cada día. Se observa que el grupo con CI Promedio obtiene un mejor rendimiento que el grupo con CI Límite, logrando un mayor puntaje en los índices de comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento.

La importancia de este antecedente ayuda a la investigación, a tomar en cuenta el desarrollo de nuestras funciones ejecutivas superiores, para una buena adaptación hacia las demandas de la vida.

Casa Iza (2019) Cuyo tema de investigación fue: Entrenamiento en la madurez visomotora en niños/as con Trastorno de Déficit de Atención e

Hiperactividad en una escuela del Distrito Metropolitano de Quito. Resumen Trabajo de investigación en Psicología Infantil y Psicorrehabilitación, En su objetivo fue determinar la eficacia del entrenamiento en la madurez visomotora en niños y niñas con trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad en la Institución Educativa “Plinio Robalino”. La investigación se fundamenta en la Teoría Cognitiva la cual estudia los procesos mentales y las estructuras cognitivas que ayudan a construir el conocimiento que las personas tienen del mundo y de sí mismas, especialmente se toma los aportes de Jean Piaget el cual plantea que el aprendizaje es un proceso de desarrollo de habilidades y destrezas que serán alcanzadas mediante prácticas motoras e intelectuales que caracterizan al ser humano. En el presente trabajo se propuso como hipótesis la existencia de relación entre las puntuaciones de los resultados del test de Bender (Desarrollo visomotor), pre y post test aplicado, este trabajo de investigación es de tipo cuantitativa, experimental y diseño pre experimental debido a que se trabaja con un solo grupo de alumnos, tomada la población como muestra, total 15 alumnos. Conclusión: Se concluye la investigación estadística de correlación con la T Student, lo cual nos dice que, si tiene una relación significativa entre el pre test y el post test, tras la aplicación del entrenamiento de coordinación visomotora, donde nos dice que a mayor entrenamiento se incrementa los niveles de coordinación visomotora.

La importancia de este antecedente en la investigación, ayudaría al mejoramiento de la coordinación visomotora, en el caso de Inmadurez o rehabilitación en su desarrollo.

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1. Desarrollo Visomotor**

Bender (1938) El desarrollo Visomotor, comprende a las habilidades que se van progresando y mejorando cognitivamente en el sujeto, dependiendo de la maduración biológica, de cada individuo y el estado patológico funcional.

Al hablar de desarrollo visomotor nos referimos a dos factores que lo conforman 1) Desarrollo cognitivo, 2) Coordinación visomotor.

### **2.2.1.1. Desarrollo Cognitivo**

Para Piaget (1896-1980) El desarrollo cognitivo es una reestructuración progresiva, como resultado de la experiencia ambiental y la maduración biológica, de los procesos mentales. Cada niño tiene una comprensión del ambiente que le rodea, donde construyen ideas, las discrepan entre lo que descubren y lo que saben de dicho ambiente.

#### **Componentes Básicos: Teoría Cognitiva De Piaget**

- 1) Etapas del Desarrollo Cognitivo: Sensorio motora, Pre operacional, Operacional concreta y Operacional formal.
- 2) Esquemas: Bloques constructivos del conocimiento.
- 3) Procesos de adaptación que permiten la transición de una etapa a otra: Equilibrio, asimilación y acomodación.

#### **Los Cuatro Estadios Del Desarrollo Cognitivo**

Según Piaget, existe una sucesión de periodos críticos (Cuatro estadios) del desarrollo cognitivo de los niños. Los cuales marcados por cambios que suceden en cómo perciben el mundo los niños. Explica que los niños mientras crecen son como pequeños exploradores de todo lo que les rodea, donde van descubriendo, interpretando o dando sentido a todo lo que perciben.

- 1) Etapa sensoriomotora o sensorio-motriz:

Primera etapa que abarcaría desde el nacimiento hasta los 2 años, o hasta la iniciación del desarrollo del lenguaje. En este periodo el aprendizaje es activo, él bebe utiliza sus sentidos ya actitudes motoras para entender el mundo que lo rodea.

- 2) Etapa Preoperacional:

Segunda etapa que abarcaría desde los 2 años hasta los 7 años aproximadamente, esta etapa se divide en dos sub etapas: la primera sub etapa es la del periodo pre conceptual que va de los 2 a los 4 años, en aquí surge la función simbólica que es la capacidad para hacer que una cosa o una palabra o un objeto sustituya o represente alguna cosa; La segunda sub etapa es la del periodo intuitivo que va desde los 4 a los 7 años, en ella se reproduce una reducción del

egocentrismo y una mayor capacidad para clasificar los objetos en diferentes categorías según el tamaño, forma o color.

### 3) Etapa de las operaciones concretas:

Tercera etapa que abarcaría desde los 7 años hasta los 11 años, esta etapa se caracteriza por su naturaleza lógica, el niño empieza a pensar de forma más lógica y organizada, sin embargo, su pensamiento aún es concreto pero no abstracto. El niño adquiere conocimientos de lógica matemática y espaciales, en las operaciones lógico matemáticas distinguimos 3 habilidades: 1) Conservación, 2) Clasificación jerárquica y 3) Seriación; En los conocimientos espaciales, distinguimos otras dos habilidades la primera es la comprensión de la distancia, donde el niño empieza a entender que un espacio ocupado tiene el mismo valor que uno vacío; La segunda mediante la asimilación de espacio y causalidad capta las relaciones espaciales y tienen una idea más clara entre la distancia de un lugar y otro y de cuanto tardara en llegar a él, también se potencia la habilidad de usar mapas y de comunicar información espacial.

### 4) Etapa de las operaciones formales:

Cuarta etapa se desarrolla en la adolescencia a partir de los 12 años aproximadamente, para entender lo que se produce en esta etapa debemos saber que significa cognición (conocimiento o acción de aprender) nos permite entender los datos que se reciben mediante los sentidos y así poder entender, el proceso de cognición es más complejo a medida que se avanza cada etapa, es decir se hace más complejo con la edad, por lo tanto el desarrollo cognitivo en esta cuarta etapa es más complejo, en esta etapa el niño desarrolla su pensamiento cognitivo y además empieza hacer consciente de lo que le rodea, desarrolla el pensamiento sobre contenidos ya abstractos y podrá crear casos hipotéticos de conceptos, por lo tanto el niño es capaz no solo de pensar casos reales, también puede reflexionar sobre la multitud de posibilidades que pueden ocurrir, es capaz de realizar una multitud de operaciones que anteriormente no podía realizarlas (operaciones matemáticas); percepción social, el niño comienza analizar de los individuos que lo rodea, es decir la sociedad, el observa diferentes aspectos de la sociedad, ya que se comienza a interesar por ellos, lo analiza y lo compara con su forma de pensar,

por ello es capaz de juzgar determinadas creencias, pensamientos...etc. A partir de esa edad el niño comienza a involucrarse con la sociedad y los problemas que hay en esta.

#### ***2.2.1.2. Factores que intervienen en cómo los niños aprenden y se desarrollan:***

**Esquemas.** Son cualidades del conocimiento que ayudan a entender e interpretar el mundo que nos rodea, el esquema también describe acciones físicas y mentales implicadas en la comprensión y el conocimiento, como también la obtención de conocimiento. En la medida que vienen y van nuestras experiencias, toda esta información que traen es utilizada para añadir o modificar a nuestros esquemas ya existentes.

**Asimilación.** Es el proceso de incorporar nueva información a nuestros esquemas ya existentes. Este proceso es donde las nuevas experiencias son reinterpretadas para que encajen o se asimilen con las viejas ideas.

**Acomodación.** Otro proceso significativo de la adaptación consiste en cambiar o alterar nuestros esquemas existentes a la luz de la nueva información, lo cual es conocido como acomodación. Es el proceso donde las viejas ideas se reestructuran o se acomodan para incluir las nuevas experiencias.

**Equilibrio.** Según Piaget, todos los niños en etapas del desarrollo intentar encontrar un equilibrio en el proceso de adaptación (Asimilación y acomodación), y se lograría a través del elemento equilibrio que el denomino. En la medida en que los niños van avanzando en su desarrollo cognitivo pasando por las diferentes etapas, es significativo mantener un equilibrio entre la aplicación de conocimientos previos (asimilación) y el cambio de comportamiento que implica adoptar nuevos conocimientos (acomodación), estas definiciones ayudan a comprender como los niños pasan de una etapa del pensamiento a otro.



**Figura 1.** Factores del desarrollo en niños

### **2.2.1.3. Coordinación visomotor**

Bender (1969) Nos dice que la coordinación visomotora, es un funcionamiento íntegro del organismo, que responde a estímulos dados como un todo, lo que daría como respuesta una constelación, un patrón, una Gestalt.

Frostig (1980) La coordinación visomotora es la manera - forma de integrar la visión con los movimientos del cuerpo. Son los mismos movimientos que se puede dar en un tipo de coordinación corporal o manual, que respondería a estímulos de tipo visuales.

Esquivel, F. E. (1999) Nos dice que la coordinación visomotriz es una forma de relacionar la visión con las distintas partes y movimientos del cuerpo, cuando una persona al realizar cierta actividad o manipular algún objeto, estas acciones son dirigidas por la visión.

Berruezo (2002) La coordinación visomotor es la coherencia que surge entre el ojo que verifica toda la actividad, y la mano que se encarga de ejecutar cualquier

actividad, así de esta manera se crea mecanismos de acto motor en el cerebro, de forma precisa y concisa.

Fernández-Marcote (1998) La coordinación viso motriz es la realización de distintos movimientos del cuerpo concordados por el control de la vista (Óculo-manual), es la capacidad que tienen las personas para manejar eficazmente las manos y la visión, con el objetivo de realizar cualquier actividad motriz o de movimiento.

Han diversos autores quienes se han dedicado a conceptualizar la coordinación visomotora todos intentan en términos específicos definirla de manera acabada, aunque sus objetivos al elaborarlas discrepan de esta investigación porque en su mayoría trabajan con niños que no portan discapacidad y su intención se liga a la enseñanza de la escritura, razón que justifica reelaborarla en esta investigación emitiendo lo siguiente dirigiendo la atención a niños con retraso mental moderado: “La coordinación visomotora es la capacidad que tiene el cuerpo de reconocer una acción motriz a nivel cognitivo mediante la percepción visual, interpretarla y elaborar una respuesta inmediata a estos estímulos brindados que se manifestarán de manera conjunta y simultánea, esta relación proporcionará un determinado patrón que provocará una conducta en un determinado momento, conformando así un nuevo aprendizaje y forma de desempeñarse en el medio que se le presente” (Revilla, Gómez Cardozo, Dopico Pérez, & Núñez Rodríguez, 2019)

Según lo anteriormente expuesto es necesario y relevante tener conocimiento acerca de algunas teorías que han dado su aporte a este tema.

#### ***2.2.1.4. Aspectos de la coordinación visomotor***

Frostig (1980) Paso unos años dedicándose a elaborar trabajos de diagnóstico y tratamiento de problemas de percepción visual, dirigidos para el aprendizaje de la escritura, así menciono 8 aspectos:

- 1) Coordinación ojo - mano. Calcula la destreza para dibujar líneas rectas o curvas con exactitud de acuerdo a los límites visuales.
- 2) Posición en el espacio. Es la habilidad para comparar dos figuras mirando sus rasgos comunes.

- 3) Copia. Es la destreza para registrar los rasgos de un diseño y poder repetirlo a partir de un mismo diseño.
- 4) Figura-fondo. Calcula la destreza para observar figuras determinadas cuando estas se ocultan en un fondo confuso y complejo.
- 5) Relaciones espaciales. Nos dice que es la capacidad para representar esquemas visuales.
- 6) Cierre visual. Capacidad de reconocimiento del niño de cualquier imagen, dibujo o figura que ha sido representada incompleta.
- 7) Velocidad visomotora. Capacidad y rapidez de la destreza del niño para dibujar, trazar figuras, trazar símbolos...etc.
- 8) Constancia de forma. Destreza del niño para reconocer figuras geométricas que se presentan de diferente tamaño, forma, posición, color o sombreado...etc.

#### ***2.2.1.5. Etapas en edades tempranas de la coordinación visomotor:***

Corvin (1973) También trabajo en la coordinación visomotora, señalando 3 etapas en edades tempranas:

- 1) Exploración visual activa y repetida: Surge entre los 17 a 28 semanas, donde el bebé explora cualquier objeto, primero lo observa, mira sus manos, vuelve a mirar el objeto y lo coge, se lo lleva a la boca para continuar su exploración.
- 2) Iniciación a la presión, prensión y/ o manipulación: Surge entre las 28 y las 40 semanas, el niño se empieza a guiar sus acciones por medio de sus ojos: Primeramente, localiza el objeto con sus ojos, intenta cogerlo, se despista, vuelve a mirar y se fija más en el objeto, lo agarra y sigue mirándolo.
- 3) Refinamiento y precisión: Surge desde las 40 semanas en adelante, el niño explora manipulando todos los objetos con mayor precisión.

En conclusión, se puede aseverar que todo este proceso de actividad y la habilidad de observar de los niños, desde edades tempranas contribuyen al desarrollo de la coordinación visomotora. Estas actividades son necesarias para realizar tareas de pre-escritura como: colorear, dibujar, recortar, garabatear, entre

otros. Que influyen significativamente en la preparación y la adquisición de la escritura para el aprendizaje.

Asimismo (Piaget, 1960) también se dedicó a la elaboración de la teoría del conocimiento, en el cual el segundo período lo divide en dos sub períodos el preoperatorio y el operatorio concreto, éstos sub períodos abarcan entre ambos desde los 2 años hasta los 11-12 años en el cual desde el inicio de esta edad el niño comienza a manipular objetos mediante su percepción visual y el aprendizaje de múltiples habilidades simples y complejas con el paso de los años es que logrará un mejor estándar funcionamiento de diferentes procesos como la atención, el pensamiento y más aún el tema que se refiere en este artículo, la coordinación visomotora.

### **2.2.2. Coeficiente Intelectual**

Pérez Porto & Gardey (2008. Actualizado: 2012) El coeficiente intelectual o cociente intelectual, abreviado como CI o IQ en el concepto inglés INTELLIGENCE QUOTIENT. Es un número que resulta de la ejecución de una evaluación estandarizada, que mide las habilidades cognitivas de una persona, de acuerdo al grupo de edad que le corresponde. En los estándares, se dice que un CI promedio o normal en un grupo de edad es entre los 90 – 100, en otros casos 90 – 109, por encima mayor de 110 se encontrarían los de CI superior y por debajo menor a 90 los de CI inferior. Lo más normal es que la desviación o típica de los resultados sea de 15 o 16 puntos, estas pruebas se diseñan de una forma que puedan distribuirse en una curva normal. Se considerarían como genialidad o superdotados a aquellos que se sitúan por encima del 98% de la población.

#### **2.2.2.1. La Inteligencia**

La AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION dice que la inteligencia consiste en la destreza o habilidad en la cual las personas tienen la capacidad de comprender, enfrentar y resolver inconvenientes a través del razonamiento. Con esto se diría que cada persona sería más o menos inteligente que otra de su misma edad, también se debe precisar que las capacidades intelectuales de cada persona varían según al tiempo en que demorarían resolver cualquier problema.

La ciencia principal en inteligencia (THE MAINSTREAM SCIENCE ON INTELLIGENCE) Ratificada por más de 50 investigadores, propuso una segunda definición, donde dice que la inteligencia contiene habilidades de: Razonamiento, resolver problemas, pensamiento de forma abstracta y planeación; No se trata de aprender de los libros únicamente, sino también de la habilidad del sujeto para resolver problemas y saber lo que se tiene que hacer en cada momento. Para averiguar todo esto se tiene que hacer varias pruebas en los que contiene: Problemas con palabras y números, diseños y formas, y así poder definir la capacidad intelectual CI del sujeto.

Por otro lado, es necesario definir la inteligencia emocional (IE) para comprender las diferencias entre CI de diferentes individuos. La IE incluye habilidades como percepción de los sentimientos (propios y de las emociones del entorno), utilización de las emociones (dominar los sentimientos con el fin de facilitar una actividad cognitiva), entendimiento de las emociones (comprender el lenguaje de los sentimientos y reconocer cómo evolucionan en el tiempo) y control de las emociones (habilidad para manejar los sentimientos propios en función de las necesidades, para alcanzar las metas que se ha propuesto).

#### **2.2.2.2. Estudios sobre el CI**

En Londres la University College realizó estudios referidos al CI, donde nos dice que a medida que la persona se desarrolla (Crece), el nivel de CI se modifica, aumenta y en algunos disminuye.

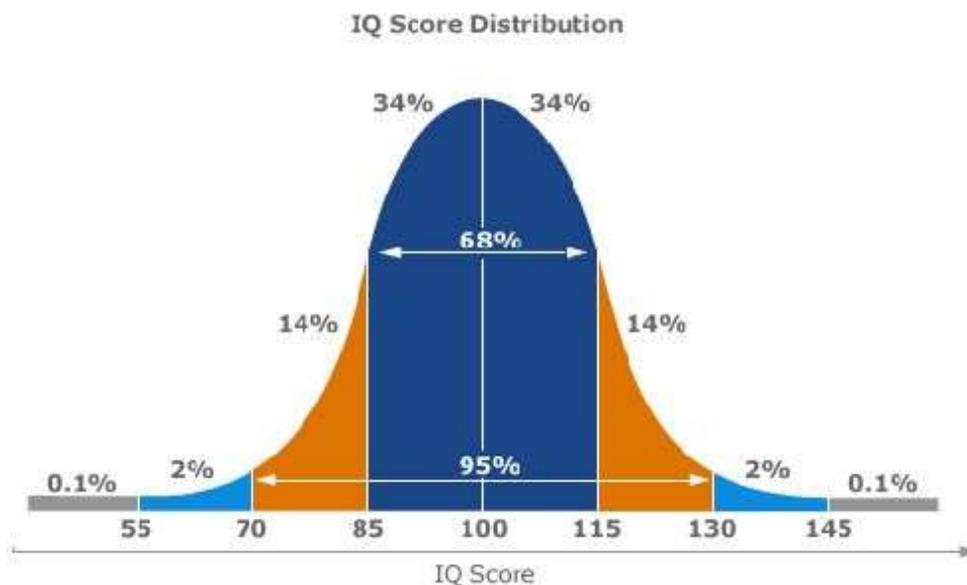
Se encontró también que, en la corteza motora izquierda, existe una relación entre el CI y el lenguaje.

En las pruebas no verbales se dice que existe un aumento de la materia gris que viene del cerebelo anterior la que controla la área motora y sensitiva del organismo.

Se encontró también algunas diferencias en el CI de varones y mujeres, donde se vio que cada género posee habilidades cognitivas distintas, no es que uno sea menos o más inteligente que el otro. Lo mismo se halló en sujetos pertenecientes a diferentes culturas, ya sea por el aprendizaje social impartido, y la

predisposición a desarrollar un modelo específico de CI. Por lo tanto, los test que miden el CI deberían ser actualizados en forma periódica, porque la historia nos muestra que las calificaciones en evaluaciones dadas a determinadas poblaciones han tendido a subir. Finalmente, tenemos que mantener los estándares anteriores.

Gracias a los estudios de James Flynn, este fenómeno es conocido como efecto Flynn, este Neozelandés especialista advirtió que las puntuaciones de IC o IQ subían en todo el mundo una media de tres puntos por década. Las explicaciones por la cual menciona el especialista sería: Mejoras de mayor calidad en la educación, una nutrición mucho más saludable y una mayor superioridad de las familias con una cantidad de integrantes reducida.



**Figura 2.** IQ Score Distribution

### 2.3. Definición de términos básicos

**Desarrollo:** La palabra desarrollo es visto como sinónimo de evolución, maduración y se refiere al proceso de cambio y crecimiento relacionado con una situación, individuo u objeto determinado. Al hablar de desarrollo podemos referirnos a diferentes aspectos: al desarrollo humano, desarrollo económico, o desarrollo sostenible.

**Percepción:** La percepción deriva del término latino perceptio, describiendo tanto a la acción como a la consecuencia de percibir, es decir, de tener la capacidad para recibir mediante los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas, o comprender y conocer algo. Realizando un proceso de decodificación de los mensajes que se reciben a través de todo el cuerpo.

**Inteligencia:** Es la capacidad de percibir o inferir información, retenerla y expresarla como conocimiento para la adaptación en nuestro entorno, como la capacidad de lógica, comprensión, autoconciencia, aprendizaje, conocimiento emocional, razonamiento, planificación, creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas.

**Desarrollo Cognitivo:** Piaget nos dice que el desarrollo cognitivo es una reestructuración paulatina de procesos mentales que resultan de la experiencia ambiental y la maduración biológica. Consideraba que los niños establecen su propia comprensión del mundo, ambiente que los rodean, experimentan diferencias entre lo que descubren en su entorno y lo que saben para posteriormente adecuar sus ideas en consecuencia (Piaget, 1960, pág. 23).

En la teoría del desarrollo cognitivo del psicólogo suizo (Piaget, 1896-1980), demostró que los niños conciben el mundo de manera sorprendentemente diferente en comparación con los adultos, y también explica cómo los niños construyen un modelo mental del mundo que lo rodea.

**Coordinación Visomotora:** (Bender, 1969) Nos dice que la coordinación visomotora, es un funcionamiento íntegro del organismo, que responde a estímulos dados como un todo, lo que daría como respuesta una constelación, un patrón, una Gestalt.

Frostig (1980) La coordinación visomotora es la manera - forma de integrar la visión con los movimientos del cuerpo. Son los mismos movimientos que se puede dar en un tipo de coordinación corporal o manual, que respondería a estímulos de tipo visuales.

**Coeficiente Intelectual:** El coeficiente intelectual o cociente intelectual, abreviado como CI o IQ en el concepto inglés INTELLIGENCE QUOTIENT. Es un número que resulta de la ejecución de una evaluación estandarizada, que mide las habilidades cognitivas de una persona, de acuerdo al grupo de edad que le corresponde. En

los estándares, se dice que un CI promedio o normal en un grupo de edad es entre los 90 – 100, en otros casos 90 – 109, por encima mayor de 110 se encontrarían los de CI superior y por debajo menor a 90 los de CI inferior. Lo más normal es que la desviación estándar o típica de los resultados sea de 15 o 16 puntos, estas pruebas se diseñan de una forma que puedan distribuirse en una curva normal. Se considerarían como genialidad o superdotados a aquellos que se sitúan por encima del 98% de la población (Pérez Porto & Gardey, 2008. Actualizado: 2012)

**Principios de la Gestalt:** (Bender, 1938) Define a la función Gestáltica como “Una función del organismo integrado que responde a estímulos externos dadas como un todo, donde es reorganizado, y dando respuesta según a nuestras condiciones biológicas estructurales y de diferentes aspectos de la personalidad”.

**Percepción Visual:** El 80% de las percepciones son visuales, que mayormente la información que transita del exterior ingresa por el medio visual, por esta razón la percepción visual es el modo fundamental para hacer contacto con el entorno. Para (Frostig, 1980) la percepción visual está conformada fundamentalmente para: Reconocer, diferenciar/discriminar e interpretar estimulaciones del medio que nos rodea, nuestras vivencias y experiencias.

**Coordinación Motora:** Es la capacidad de nuestro cuerpo (Músculos esqueléticos), para armonizar la trayectoria de nuestros movimientos, es decir que la coordinación, completa nuestras capacidades físicas, para hacer de cualquier movimiento, gestos de tipo deportivo. La sinergia y sincronización es resultado de la coordinación motora entre los músculos del cuerpo y las diferentes partes de las extremidades dando así distintos movimientos de contracción coordinada, por lo tanto el sujeto podrá realizar todo tipo de movimientos: Rápidos, lentos, de velocidad, de resistencia, de fuerza, de resistencia de tiempo o para levantar objetos pesados...etc.

**Aprendizaje:** El aprendizaje es el proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción y tomar de toda esa experiencia para adaptarla o modificarla para futuro procesos de aprendizaje.

### **III. MÉTODOS Y MATERIALES**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

**H0=** No existe relación entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

**HA=** Si existe relación significativa entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

**H0=** No existe relación entre el nivel de maduración de la percepción visomotriz y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

**HA=** Si existe relación significativa entre el nivel de maduración de la percepción visomotriz y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

**H0=** No existe relación entre la presencia de lesión cerebral (Maduración, retardo y regresión) y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

**HA=** Si existe relación significativa entre la presencia de lesión cerebral (Maduración, retardo y regresión) y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

## **3.2. Variables de estudio.**

### **3.2.1. Definición conceptual**

#### **Variable 1: Desarrollo visomotor**

El desarrollo visomotor permite manipular la información visual, integrando el sistema visual con el sistema motor, influyendo para el desarrollo y dominio del cuerpo desde los más generales hasta aquellos movimientos de carácter finos. Es un proceso que comienza desde los primeros meses de vida, a este se le debe prestar atención, ya que es por medio de este proceso que el niño(a) va logrando destrezas que le permitan desempeñar en el futuro tareas que son fundamentales para que haya un buen rendimiento escolar.

#### **Variable 2: Coeficiente Intelectual CI**

El coeficiente intelectual, también conocido como cociente intelectual, es un número que resulta de la realización de una evaluación estandarizada que permite medir las habilidades cognitivas de una persona en relación con su grupo de edad. Se considera que el CI medio o promedio en un grupo de edad es 90 - 100.

### **3.2.2. Definición operacional**

#### **Definición operacional de variable 1: Desarrollo visomotor**

Es el conjunto de respuestas emitidas en la aplicación del test Gestáltico visomotor de Bender, donde cuenta con dos dimensiones: a) Maduración visomotor y b) Indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo y regresión), a través de sus indicadores que son: Distorsión de la forma, rotación, Sustitución de puntos por círculos, Perseveración, Falta de integración, sustitución de curvas por ángulos y adición u omisión de ángulos.

| DIMENSIONES  | INDICADORES  | ITEM                          | CATEGORIAS              |  | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--|--|-------------------------------|-------------------------|--|--------------------|
|  |  |                               | TIPO DE RESPUESTA       | NIVELES<br>Puntuación – Edad equivalente |                    |
| Maduración visomotriz  | a) Distorsión de la forma                          | Fig.<br>A,1,2,3,4<br>,5,6,7,8 | Cumple                  | 0 11-0/11-11, 12 10-0/10-11              | Ordinal            |
|  | b) Rotación  |                               | 0 puntos                | 1 11-0/11-11, 13 10-0/10-11              |                    |
|  | c) Sustitución de puntos x círculos o rayas        |                               |                         | 2 11-0/11-11, 14 10-0/10-11              |                    |
|  | d) Perseveración                                   |                               | No cumple               | 3 11-0/11-11, 15 10-0/10-11              |                    |
| Indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo y regresión) | e) Falta en la integración de partes de una figura |                               | 1 punto                 | 4 11-0/11-11, 16 10-0/10-11              |                    |
|  | f) Sustitución de curvas por ángulos               |                               | No presenta             | 5 11-0/11-11, 17 10-0/10-11              |                    |
|  | g) Adición u omisión de ángulos                    |                               |                         | 6 11-0/11-11, 18 10-0/10-11              |                    |
|  |  |                               | Significativos          | 7 11-0/11-11, 19 10-0/10-11              |                    |
|  |  |                               |                         | 8 11-0/11-11, 20 10-0/10-11              |                    |
|  |  |                               | Altamente significativo | 9 11-0/11-11, 21 10-0/10-11              |                    |
|  |  |                               |                         | 10 11-0/11-11                            |                    |
|  |  | 11 11-0/11-11                 |                         |  |                    |

### Definición operacional de variable 2: Coeficiente intelectual CI

Es el conjunto de respuestas emitidas en la aplicación del test de inteligencia Barsit que cuenta con cinco dimensiones 1) Conocimiento general, 2) Comprensión verbal, 3) Razonamiento verbal, 4) Razonamiento lógico y 5) Razonamiento numérico, a través de sus indicadores: Memoria inmediata y remota, Interés en el medio ambiente, ambición intelectual, Capacidad de abstracción, capacidad del aprendizaje, manejo del lenguaje, aplicación de juegos lógicos, sentido común, capacidad de atención y concentración y habilidad en relación numérica.

| DIMENSIONES           | INDICADORES   | ITEM  | CATEGORIAS  |                               | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-----------------------|---|---|---|-------------------------------|--------------------|
|                       |   |   | TIPO DE RESPUESTA                                 | NIVELES                       |                    |
| Conocimiento general  | Memoria inmediata<br>Memoria remota<br>Interés en el medio ambiente<br>Ambición intelectual | 1,6,11,16,21,26,<br>31,36,41,46,51<br>y 56  | Marcar la letra que indique la respuesta correcta | MUY INFERIOR<br>0 – 15 puntos | Ordinal            |
| Comprensión verbal    | Capacidad de abstracción<br>Generalización  | 2,7,12,17,22,27,<br>32,37,42,47,52<br>y 57  |   | INFERIOR<br>De 16 a 23 puntos |                    |
| Razonamiento verbal   | Capacidad de aprendizaje<br>Manejo del lenguaje   | 3,8,13,18,23,28,<br>33,38,43,48,53<br>y 58  |   | MEDIANO<br>De 24 a 35 puntos  |                    |
| Razonamiento lógico   | Aplicación de juicios lógicos<br>sentido común  | 4,9,14,19,24,29,<br>34,39,44,49,54<br>y 59  |   | SUPERIOR<br>De 36 a 44 puntos |                    |
| Razonamiento numérico | Capacidad de atención<br>Concentración<br>Habilidades en relación numérica                  | 5,10,15,20,25,30,<br>35,40,45,50,55<br>y 60 |   | EXCELENTE<br>Más de 44 puntos |                    |

### **3.3. Tipo y nivel de la investigación**

#### **3.3.1. Tipo de investigación**

Se considera a la investigación como una actividad acomodada a la elaboración de nuevos conocimientos y su aplicación para solucionar problemas o interrogantes de carácter científico.

La presente investigación por sus características metodológicas es una investigación aplicada por que se utilizara los conocimientos científicos del desarrollo cognitivo, la maduración visomotora y el coeficiente intelectual CI, donde se buscara dar respuesta efectiva y fundamentada al problema detectado o encaminar a las causas que probablemente provocan una deficiencia. Sabino (2006)

#### **3.3.2. Nivel de investigación**

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) De acuerdo al estudio de la investigación, reúne las características de un nivel de estudio descriptivo, donde se recolectara datos de cada variable y se medirán en una serie de pasos como: Describir la muestra y las características según la edad, género y grado de los alumnos; Como también describir el nivel de desarrollo visomotor en el que se encuentran y el nivel de coeficiente intelectual que poseen.

Y de nivel correlacional, donde posteriormente se medirá la relación que tienen las variables lo cual nos dará elementos probabilísticos e indicios de relación en su comportamiento y su afectación en el aprendizaje, o para una investigación futura. Según (Ríos, 2017)

### **3.4. Diseño de la investigación**

Según Sánchez y Reyes (2015) Sostiene que el diseño es un valioso instrumento que orienta y guía al investigador en un conjunto de pasos a seguir, en un estudio o un experimento, es de carácter flexible.

El diseño de la investigación será no experimental porque la investigación se realizará sin manipular deliberadamente variables, en esta investigación lo que se hará es observar fenómenos tal y como se dan en su natural para después

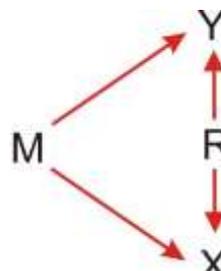
analizarlos; transversal porque se recopilarán datos en un solo momento y en un tiempo único; descriptivo ya que se describirá estadísticamente las variables y correlacional porque al ser descrita se procederá a ver la existencia de relación entre las variables.

Dónde:

M = Tamaño de la muestra

Y y X = Variables de estudio

R = Relación



### 3.5. Población y muestra de estudio

#### 3.5.1. Población

La población elegida es la escuela pública 70671 Natividad Ccaccachi, Ubicado en el distrito de Juliaca provincia San Román departamento de Puno, dirección: Carretera Natividad Ccaccachi Km6, área rural, de nivel primario, Categoría: Escolarizado, Profesores: poli docente completo, de genero mixto, turno continuo solo en la mañana, número aproximado de alumnos 200.

Cuyos criterios de selección: Alumnos que comprendan las edades de 9-10-11y12.

Entonces la población objeto de estudio fueron alumnos del 4to y 5to grado de primaria que hacen un total de 100 (34 alumnos en 4to grado y 66 alumnos del 5to grado A y B).

#### 3.5.2. Muestra

Se extrajo una muestra de 80 alumnos (39 femenino y 41 masculino) del 4to y 5to grado de primaria, 27 Alumnos de 4to grado, 26 alumnos de 5to sección "A", 28 alumnos de 5to sección "B". Que oscilan entre las edades de 9 – 13 años. Aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población = 100

z = Nivel de confianza al 95% establecido por el investigador = 1.96

p = Probabilidad de éxito 50% = 0,5

q = Probabilidad de fracaso 50% = 0,5

e = Margen de error permisible establecido por el investigador = 0.05

Remplazando:

$$n = \frac{100 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(100 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = \frac{96.04}{1.2079} = 79.50 = 80$$

En consecuencia, la muestra queda conformada por 80 alumnos.

### 3.5.3. Muestreo

El muestreo se realizó en la técnica de muestreo aleatorio simple, donde se seleccionó al azar a los alumnos donde todos tenían la misma posibilidad de salir elegidos.

### 3.5.4. Descripción de la muestra

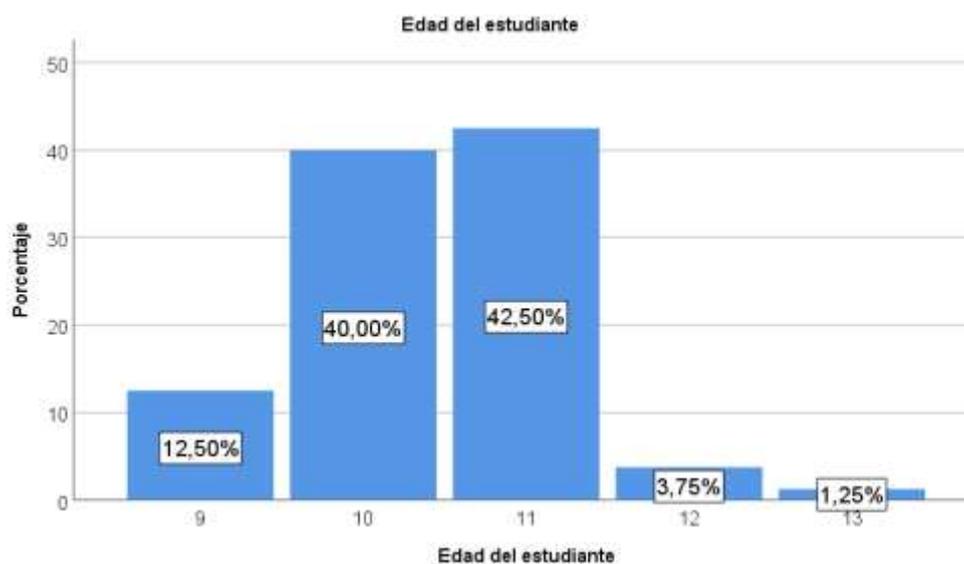
Para establecer el grupo de muestra de los alumnos, se tomó en cuenta los siguientes parámetros: Edad de los alumnos: 9-13 años, nivel de estudio: 4to y 5to grado y género de los alumnos: Masculino y femenino.

**Tabla 1.**  
*Edad del Alumno*

| Edad  | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| 9     | 10         | 12,50%     |
| 10    | 32         | 40%        |
| 11    | 34         | 42,50%     |
| 12    | 3          | 3,80%      |
| 13    | 1          | 1,30%      |
| Total | 80         | 100%       |

Fuente: Barra de datos elaboración propia.

Según la tabla 1, la edad de los estudiantes oscila en los 9-10-11-12 y 13 años de edad, donde encontramos a 10 alumnos de 9 años (12.5%), 32 alumnos de 10 años (40.0%), 34 alumnos de 11 años (42.5%), 3 alumnos de 12 (3.8%) y 1 alumno de 13 años(1.3%), con un total de 80 alumnos(100.0%), en donde la media de los alumnos sería de 11 años con 42.5%.



**Figura 3.** Porcentaje de edad de los alumnos

Gráficamente observamos la edad de los estudiantes, que el 12.5% de los alumnos tiene 9 años, el 40% tiene 10 años, el 42.5% tiene 11 años, el 3.8% tiene 12 años y el 1.3% tiene 13 años.

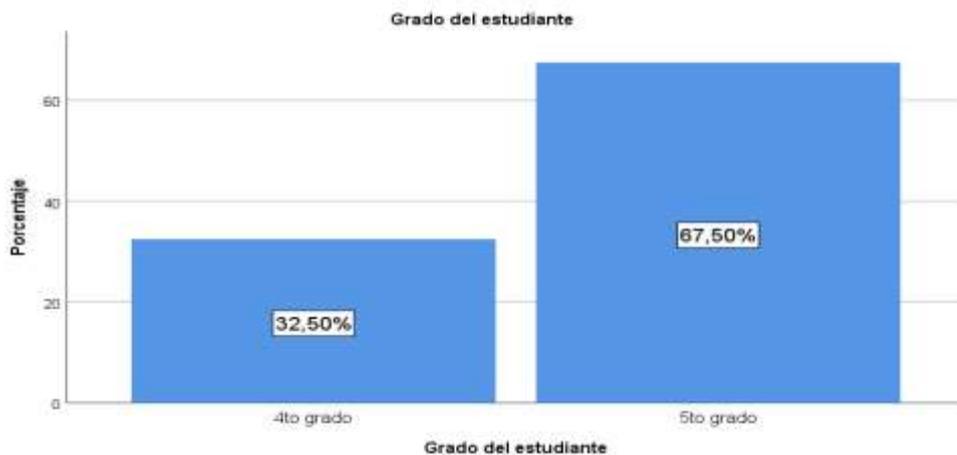
**Tabla 2.**

*Grado de los Alumnos*

| Grado     | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| 5to grado | 54         | 67,50%     |
| 4to grado | 26         | 32,50%     |
| Total     | 80         | 100%       |

Fuente: Barra de datos elaboración propia.

Según la tabla 2, el grado de los estudiantes es de 4to y 5to grado de primaria, donde encontramos a 26 alumnos de 4to grado (32.5%), 54 alumnos de 5to grado (67.5%), con un total de 80 alumnos (100.0%), en donde la moda de los alumnos sería del 5to grado con 54 alumnos (67.5%).



**Figura 4.** Porcentaje por grado de los alumnos

Gráficamente observamos que los alumnos se encuentran en 4to y 5to grado de primaria, el 32.5% está en 4to grado, el 67.5% está en 5to grado.

**Tabla 3.**  
*Genero de los alumnos*

|           | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| masculino | 41         | 51,30%     |
| Femenino  | 39         | 48,80%     |
| Total     | 80         | 100%       |

Fuente: Barra de datos elaboración propia.

Según la tabla 3, el género de los estudiantes es mixto (masculino-femenino), donde encontramos a 39 alumnos del sexo femenino (48.8%), 41 alumnos del sexo masculino (51.3%), con un total de 80 alumnos (100.0%), en donde la moda de los alumnos sería del sexo masculino con 41 alumnos (51.3%).



**Figura 5.** Genero de alumnos

Gráficamente observamos que el género de los alumnos es mixto (masculino-femenino), donde el 49.0% de los alumnos es femenino, y el 51.3% es masculino.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnicas de recolección de datos**

La primera técnica a usarse en la investigación será de Observación, porque se observará a los alumnos elaborando una serie de acciones, resolviendo alguna situación, y conductas que ocurren de manera natural, de origen científico la cual se entrara en contacto con los alumnos con una preparación previa de tipo participante porque se involucrara en el fenómeno a investigar y formara parte de este, entrando en contacto Directo con los alumnos.

La segunda técnica de Fuentes Documentales, ya que se usara información para la investigación, como textos y publicaciones científicas, Fichas porque se registraran de manera independiente las obras consultadas para posteriormente identificar y localizar físicamente y clasificar las fuentes. Y Fichas Textuales, ya que se copiara textualmente fragmentos, párrafos de libros, artículos, revistas; se tomará nota de todos los datos e ideas que nos serán de suma importancia y anotar la información que nos interesará con respecto a nuestra investigación.

#### **3.6.2. Instrumentos de recolección de datos**

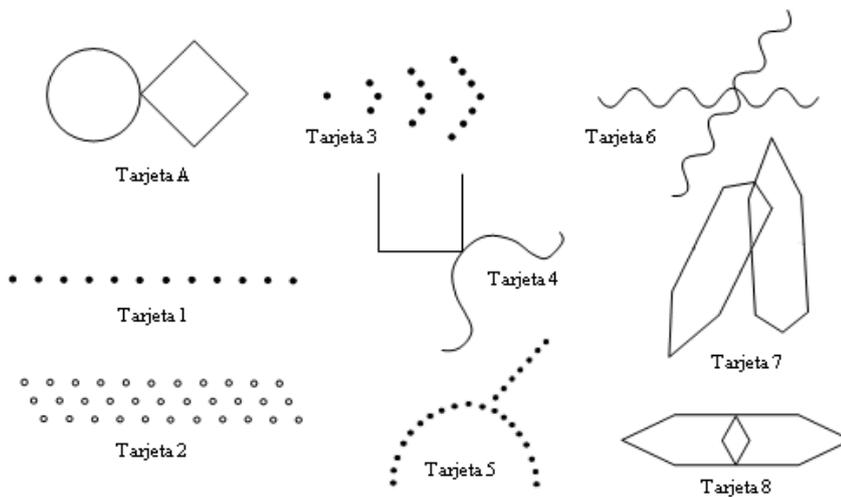
Se usarán instrumentos de medición de actitudes, como son los test psicométricos.

##### **A) Ficha técnicas de los instrumentos**

##### **1) Test psicométrico a usarse para medir la variable 1 es el test gestáltico visomotor de Bender**

En el año de 1938 la Dra. Lauretta Bender dio a conocer un instrumento test gestáltico visomotor y su uso clínico, que nos mostraba sus investigaciones realizadas desde 1932 en el Hospital Bellevue, que consta de 9 láminas y su respectivo manual, para que sea utilizado por la Asociación Ortopsiquiátrica Americana en 1946, en ese mismo año la Dra. Lauretta Bender publica las 9 tarjetas

de estímulo y el manual de esta prueba, fue y es uno de los instrumentos más usados en la evaluación psicológica, por su aplicación clínica tanto en niños como en adultos y en el área de investigación. Y la ventaja que nos ofrece este instrumento es: fácil y rápida aplicación, los estímulos son neutros, se presenta la prueba a los sujetos de forma inocua, lo que hace más fácil su cooperación y al estar las figuras libres de influencias socioculturales el margen de aplicación se incrementa, resultando un procedimiento sencillo y eficaz para la detección de la madurez perceptiva, retraso mental y presencia de lesiones o disfunciones cerebrales de niños y adultos, a la vez este instrumento permite saber algunas hipótesis de nuestra dinámica emocional y conflictos infantiles asociados.



**Figura 6.** Diseños de Wertheimer

Los trabajos de la Dra. Lauretta Bender se basó en estudios de la psicología de la percepción, en donde utilizó diseños creados por Max Wertheimer en 1923, para demostrar los principios de la Gestalt.

Se define a la función Gestáltica como una función del organismo integrado que responde a estímulos externos dadas como un todo, donde es reorganizado, y dando respuesta según a nuestras condiciones biológicas estructurales y de diferentes aspectos de la personalidad.

En la ejecución del sujeto en el test de Bender, se basa en principios de la Gestalt que son:

- a) Parte-Todo. El todo no es igual a la suma de sus partes.

- b) Proximidad. Los elementos próximos entre sí en tiempo o espacio tienden a percibirse juntos.
- c) Similitud. Se perciben como parte de una misma forma aquellos elementos parecidos entre sí.
- d) Dirección. La dirección de las líneas se continúa fluidamente.
- e) Disposición Objetiva. Tendencia a continuar percibiendo una organización dada con anterioridad.
- f) Destino Común. Los elementos que se desvían de una estructura son agrupados a su vez.
- g) Cierre. Tendencia a percibir una forma de la mejor manera posible. La figura mejor percibida es la más estable.
- h) Inclusividad. De entre otras posibilidades, se percibirá más fácilmente aquella figura que utiliza todos los elementos disponibles.

La Dra. Laretta Bender, sostuvo que nuestra percepción y la reproducción de las figuras gestálticas se relaciona según a nuestro nivel de maduración y desarrollo, o de alguna alteración o trastorno neurológico. Se determinó que niños sin ningún tipo de alteraciones neurológicas a los 11 años de edad son capaces de copiar las 9 figuras sin ningún error, es así que la Dra. Laretta Bender creo una tabla evolutiva que identificaría los cambios genéticos en la capacidad de reproducir las figuras, pero su tabla no fue utilizada en población infantil. Hasta que finalmente apareció métodos de interpretación más objetivos, y enfocados en la evaluación del desarrollo de las funciones perceptuales y motores, es así que en el caso del sistema de puntuación para la prueba de Bender la Dra. Elizabeth Münsterberg Koppitz en 1964, publica la construcción de dos escalas, la primera de Maduración que abarca de los 5 a 10 años y la segunda de Indicadores Emocionales, permitiendo así detectar de manera objetiva en los niños: Madurez para el aprendizaje, problemas en la lectura, dificultades emocionales, lesión cerebral y deficiencia mental.

### **Usos de la prueba del Bender**

La Dra. Laretta Bender, nos dice que la percepción y la reproducción de las figuras están determinadas por principios biológicos y de acción sensorio motriz y

varía en función de: a) El nivel de maduración de cada sujeto; b) El estado patológico/orgánico.

El test de Bender es utilizado para evaluar la función gestáltica visomotora tanto en niños como en adultos, en niños se puede detectar retrasos en la maduración, madurez para el aprendizaje, diagnosticar lesión cerebral y retraso mental. En adultos se puede detectar lesión cerebral y dificultades perceptuales o visomotoras, y también en niños y adultos se puede evaluar aspectos emocionales.

Debido a que la percepción visomotora es una función propia de nosotros y representada como un todo o integral, gracias a esto se puede evaluar estos aspectos que son controlados por nuestra corteza cerebral. La presencia de algún tipo de perturbación en este centro máximo de integración modificaría nuestra función integradora lo cual nos llevaría a un nivel inferior y más primitivo. Esta función gestáltica visomotora está asociada con la capacidad del lenguaje, la percepción visual, la habilidad motora manual, memoria, conceptos temporales y espaciales, capacidad de organización y representación. Estas funciones forman parte de nuestra inteligencia y que se van modificando según a la madurez adquirida del niño, por eso se dice que en niños pequeños la inteligencia está asociada al nivel de maduración.

### **Descripción de la prueba de bender**

El test de Bender pertenece a 2 grupos de pruebas: Visomotoras y Gestálticas. 1) Prueba visomotora porque el sujeto tiene que copiar las figuras que se le presentan. 2) Gestáltica porque se basa en la psicología de la forma. El test gestáltico de Bender consta de 9 figuras de tamaño postal, cada tarjeta con un diseño o figura color negro, la primera tarjeta descrita con la letra A, y las 8 restantes, enumeradas del 1 al 8.

**Estandarización del Bender en niños.** La estandarización de la prueba Gestáltica visomotor por la Dra. Lauretta Bender, se obtuvo de una muestra de 800 niños entre las edades de 3 y 11 años. En donde se observó que niños de 3 años solo lograban hacer garabatos y en cuanto a los niños de 11 años ya eran capaces de realizar las 9 figuras correctamente. Con los resultados de estas bases, creó la tabla evolutiva en la que comprende los cambios genéticos para capacidad de reproducir todas las

figuras, desde los 4 años (Edad en que el esquema visomotor se organiza en torno a la primitiva espiral cerrada, con tendencia a perseverar en ella, privilegiando los planos horizontales), hasta llegar a la edad adulta.

**CUADRO DE NORMAS DE MADURACIÓN**  
(Maduración, retardo y regresión)

| EDAD    | FIGURA |     |          |      |      |      |      |      |      |
|---------|--------|-----|----------|------|------|------|------|------|------|
|         | A      | 1   | 2        | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| Adulto  | 100%   | 15% | 100%     | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 11 años | 33%    | 33% | 63%      | 60%  | 93%  | 90%  | 70%  | 73%  | 90%  |
| 10 años | 30%    | 30% | 60%      | 60%  | 80%  | 80%  | 60%  | 60%  | 90%  |
| 9 años  | 60%    | 75% | 60%      | 70%  | 80%  | 70%  | 60%  | 65%  | 70%  |
| 8 años  | 75%    | 75% | 75%      | 60%  | 60%  | 65%  | 70%  | 65%  | 65%  |
| 7 años  | 75%    | 75% | 70%      | 60%  | 75%  | 65%  | 60%  | 65%  | 60%  |
| 6 años  | 75%    | 75% | 60%      | 60%  | 75%  | 60%  | 60%  | 60%  | 75%  |
| 5 años  | 65%    | 65% | 60%      | 60%  | 70%  | 60%  | 60%  | 60%  | 75%  |
| 4 años  | 50%    | 65% | 75%      | 60%  | 70%  | 60%  | 65%  | 60%  | 60%  |
| 3 años  | ---    | --- | Garabato | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  | ---  |

**Figura 7.** Cuadro de Normas de Maduración

**Escala de maduración del test Gestáltico visomotor de Bender.** Como se vio en el cuadro anterior de niveles de maduración, nos dice que mientras el niño madura intervienen una serie de funciones que van cambiando. Para esto no hay una ley en la maduración, por tanto si un sujeto puede madurar más rápido o más lento que otros, Koppitz considero construir su una escala según lo aclarado llamado: Escala de maduración para el Bender infantil.

La Dra. Elizabeth Münsterberg Koppitz, en su procedimiento busca detectar niños con problemas: En su madurez para el aprendizaje, dificultades emocionales, problemas en la lectura, deficiencia mental y lesión cerebral. Es así que construyó dos Escalas, una de Maduración que abarca las edades desde 3 hasta 10 años 11 meses y otra escala de indicadores emocionales.

En 1958 empieza a preparar una prueba transitoria para estimar la percepción visomotriz en niños pequeños, donde elaboro una escala de maduración con 20 categorías de distorsiones: Distorsión de la forma, rotaciones, adiciones y omisiones, perseveración, círculos o rayas en lugar de puntos, desviación en la oblicuidad, rayas o puntos en lugar de círculos, número incorrecto de puntos, ángulos en las curvas, borraduras, orden confuso, comprensión, segundo intento, superposición de las figuras, línea ondulada, forma de los círculos, achatamiento, desunión entre cuadrado y la curva, omisión o adición de ángulos y recuadros. Con estos factores de analisis por medio de la Chi<sup>2</sup>, en un población de estudiantes de Ohio conformado por una muestra de 1200 niños entre las edades de 5 y 10 años, con distintos niveles de inteligencia, funcionamiento neurológico y ajuste emocional.

Como resultado obtenido nació, la escala de maduración que hoy por hoy conocemos las cuales solo tiene 7 distorsiones originales, donde el número máximo de errores podría ser 30. (a) distorsión de la forma, b) rotación, c) sustitución de puntos por círculos o rayas, d) perseveración, e) falla en la integración de partes de una figura, f) sustitución de curvas por ángulos, g) adición u omisión de ángulos).

La validación que se obtuvo usando la prueba de maduración escolar en Metropolitana en 6 escuelas con distinto nivel sociocultural en una muestra de 165 escolares, con una intervención de jueces que calificaron una confiabilidad del 93%. Sin embargo, la Dra. Koppitz, asegura que estos sistemas no son muy flexibles. Así es que en los datos obtenidos por la Dra. Koppitz, los interpretó de 3 formas, donde el evaluador deberá seleccionar con base al motivo por el cual se utiliza la prueba de Bender la más adecuada.

- a) Comparando el desempeño del sujeto (número de errores) con la ejecución de los otros niños de su misma edad cronológica, en función de las puntuaciones normalizadas (Tabla 4).

- b) Comparando el desempeño del sujeto con el rendimiento obtenido en niños de su mismo grado escolar (Tabla 5).
- c) Ubicando el desempeño del sujeto de acuerdo con el nivel de desarrollo visomotriz que le corresponde (expresado también en edad) (Tabla 6).

**Tabla 4.**

*Datos Normativos Escala de Maduración del Bender*

| Datos Normativos Escala de Maduración del Bender |     |       |      |             |
|--|-----|-------|------|-------------|
| Distribución de Medias y Desviación Estándar     |     |       |      |             |
| Edad   | N   | Media | D.E. | + /-D.E.    |
| 5,0 a 5,5  | 81  | 13,6  | 3,61 | 10.0 a 17.2 |
| 5.6 a 5,11                                       | 128 | 9,8   | 3,72 | 6.1 a 13.5  |
| 6,0 a 6,5  | 155 | 8,4   | 4,12 | 4.3 a 12.5  |
| 6,6 a 6.11                                       | 180 | 6,4   | 3,76 | 2.6 a 10.2  |
| 7,0 a 7,5  | 156 | 4,8   | 3,61 | 1.2 a 8.4   |
| 7,6 a 7,11                                       | 110 | 4,7   | 3,34 | 1.4 a 8.0   |
| 8,0 a 8,5  | 62  | 3,7   | 3,6  | 0.1 a 7.3   |
| 8,6 a 8,11                                       | 60  | 2,25  | 3,03 | 0 a 5.5     |
| 9,0.a 9,5  | 65  | 1,7   | 1,76 | 0 a 3.5     |
| 9,6 a 9,11                                       | 49  | 1,6   | 1,69 | 0 a 3.3     |
| 10,0 a 10,5                                      | 27  | 1,6   | 1,67 | 0 a 3.3     |
| 10,6a 10,11                                      | 31  | 1,5   | 2,1  | 0 a 3.6     |

**Tabla 5.**

*Distribución por Grados de los Puntajes del Bender*

| Distribución por Grados de los Puntajes del Bender |     |            |         |      |            |
|--|-----|------------|---------|------|------------|
| Comienzo del Año                                   | N   | Edad Prom. | Puntaje | D.E. | + /-D.E.   |
| Pre-Primaria                                       | 38  | 5,4        | 13,5    | 3,61 | 9.9 a 17.1 |
| 1er. Año   | 153 | 6,5        | 8,1     | 4,41 | 4.0 a 12.2 |
| 2o. Año  | 141 | 7,5        | 4,7     | 3,18 | 1.15 a 7.9 |
| 3er. Año   | 40  | 8,7        | 2,2     | 2,03 | 0.2 a 4.2  |
| 4o. Año  | 39  | 9,8        | 1,5     | 1,88 | 0 a 3      |

La Dra. Koppitz observo a un cierto número de niños que raramente tenía una puntuación promedio normal en el test de Bender, debido a que presentaban lesión orgánica. En su libro: El Test Gestáltico Visomotor para Niños en 1980, profundizo sus investigaciones donde realizo un análisis detallado, explica que

tanto en niños, adolescentes, jóvenes y adultos, que presentan lesión cerebral orgánica utilizan conductas compensatorias para mejorar su rendimiento académico como:

- a) Trazar la figura con el dedo antes de copiarla.
- b) Comprobar una y otra vez el número de círculos y puntos, sin sentirse seguro a pesar de que sea correcto.
- c) Expresar disgusto por los dibujos mal hechos y efectuar repetidos intentos por corregirlos sin éxito.
- d) Tiempo de ejecución excesivo, mayor a 15 minutos.
- e) Girar la tarjeta y el papel, dibujando en la posición rotada y luego reacomodando el papel.
- f) Mirar brevemente, una sola vez, la tarjeta y luego apartarla de la vista, trabajando de memoria, como si el estímulo lo confundiera.
- g) Anclar el dibujo con el dedo: poner el dedo en cada parte de la tarjeta a medida que se va copiando la figura.
- h) Dibujos impulsivos, apurados; borrar espontáneamente y luego corregir con mucho esfuerzo, pero generalmente sin éxito.

**Tabla 6.**  
*Equivalentes de Edad de los Puntajes del Bender*

| Equivalentes de Edad de los Puntajes del Bender |                     |            |                     |
|---|---------------------|------------|---------------------|
| Puntuación                                      | Equivalente de Edad | Puntuación | Equivalente de Edad |
| 21  | 4-0                 | 9          | 5-9/5-11            |
| 20  | 4-0                 | 8          | 6-0/6-5             |
| 19  | 4-1                 | 7          | 6-6/6-11            |
| 18  | 4-2/4-3             | 6          | 7-0/7-5             |
| 17  | 4-4/4-5             | 5          | 7-6/7-11            |
| 16  | 4-6/4-7             | 4          | 8-0/8-5             |
| 15  | 4-8/4-9             | 3          | 8-6/8-11            |
| 14  | 4-10/4-11           | 2          | 9-0/9-11            |
| 13  | 5-0/5-1             | 1          | 10-0/10-11          |
| 12  | 5-2/5-3             | 0          | 11-0/11-11          |
| 11  | 5-4/5-5             |            |                     |
| 10  | 5-6/5-8             |            |                     |

### **Aplicación del test gestáltico visomotor de Bender:**

Se acomodará al examinado sea niño(a), joven o adulto en una silla frente a frente con el examinador y una mesa en el medio así mismo se le entregara una hoja en blanco, lápiz y borrador, y se procederá a explicar al examinado: Aquí tengo 9 tarjetas y en cada una de ellas hay una figura, lo que tienes que hacer es copiar las figuras que hay en la tarjeta; Aquí tienes la primera tarjeta cópialo en la hoja que te proporcione.

Se le pondrá en frente la primera tarjeta de estímulo A, no se harán ningún tipo de comentario, no se tomará el tiempo (solo al momento que inicia y acaba), cuando termina de copiar la primera tarjeta se retirará y se le pondrá la siguiente tarjeta, y así sucesivamente hasta acabar las 9 tarjetas. Si el evaluado hace alguna pregunta de por ejemplo: El tamaño, número de puntos o que figura es esto, se le debe dar una respuesta neutral, diciéndole: Has lo más parecido posible al dibujo de la tarjeta, al dibujar solo se le debe observar y anotar algunas conductas, y no impedirle que use el borrador muchas veces o como regla, o realizar varios intentos cuando está dibujando, en caso de que el niños este contando los puntos de la tarjeta 5, se le puede sugerir: No es necesario que el número de puntos sean iguales sencillamente trata de hacerlo lo más parecido a la figura, pero si el niño aun así persiste en contar los puntos entonces adquiere una consideración diagnóstica. En caso de que el niño haya llenado toda la hoja del papel y le faltara la última figura, tarjeta 8 y tiene la necesidad de girar la hoja para ubicar la figura, debe anotarse en el protocolo ya que esto no significaría un error de rotación. Si el examinado pide más papel, el examinador le tiene que proporcionar sin comentarios, también se debe aclarar que el test se debe aplicar una vez que el niño este optimo, no este cansado, con impresión de fatiga ya que dificultara la aplicación.

**Criterios de calificación para obtener el nivel de maduración:** La puntuación o calificación de los ítems es en uno o cero, como presente o ausente, en esta escala se le dará un punto si se presenta el criterio (Error) y cero si no se encuentra, posteriormente se procede a sumar todos los puntos formando un puntaje directo, si existe la presencia de dudas es conveniente no puntuarlo y dejarlo así, el número de errores se basará en los datos normativos.

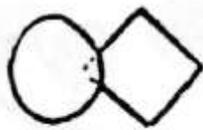
Estos criterios están en relación al puntaje un puntaje mayor indicaría un nivel menor de madurez o retraso. Estos indicadores que propuso Koppitz son:

- 1) Distorsión de la Forma.
  - a) El cuadrado o círculo (ambos) pueden estar excesivamente achatados o deformados.
  - b) Uno de ellos es doble de tamaño del otro.

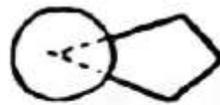
Ejemplos:



Ejemplos:



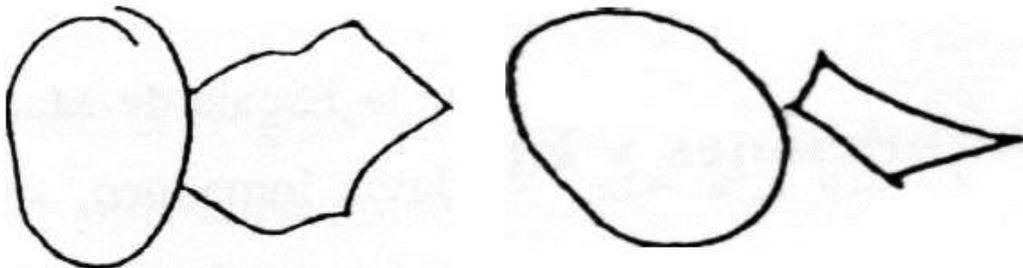
No se computa



Se computa

Adición u omisión de ángulos

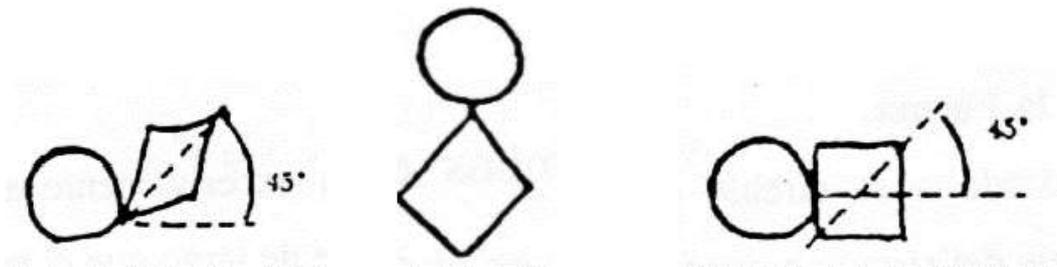
Ejemplo:



- 2) Rotación.

Rotar la figura de  $45^\circ$  o más.

Ejemplos: Distorsión y Rotación de la Forma.



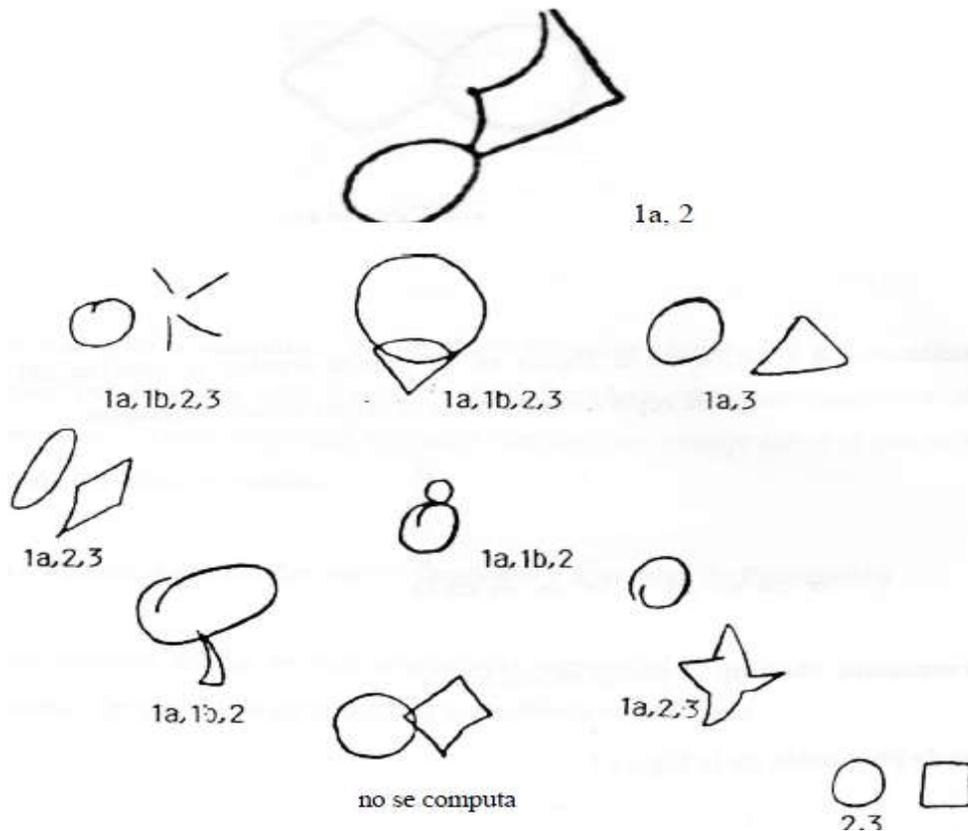
3) Integración.

No lograr una buena intersección entre ambas figuras, la intersección o sobre posición no debe ser mayor a 3mm.

Ejemplos:



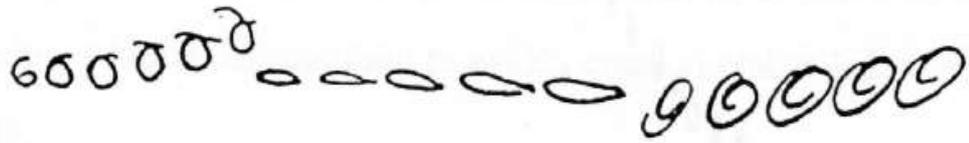
Ejemplos de puntuación:



4) Distorsión de la Forma.

Puntos convertidos en círculos, puntos más agrandados. Ejemplos:

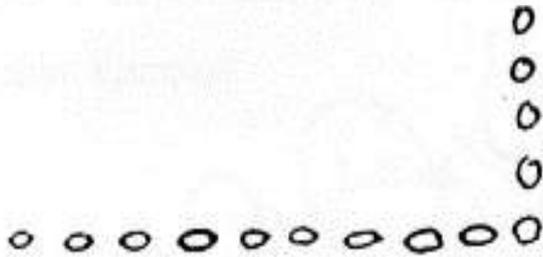
Se puntúa:



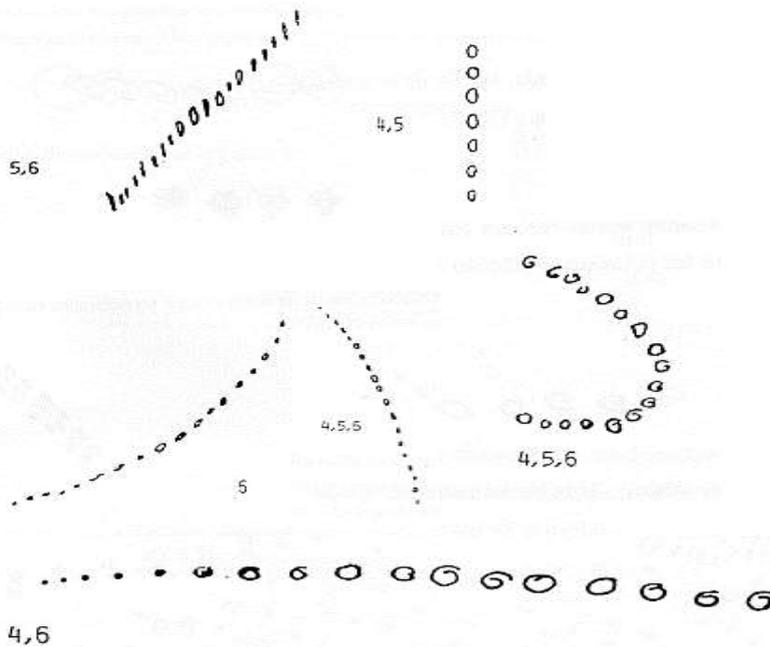
No se puntúan:



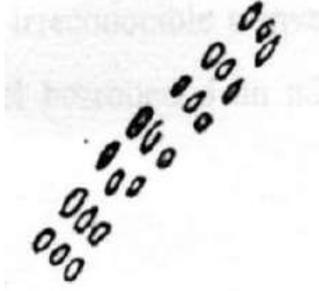
5) Rotación. Rotar la figura de 45° o más. Ejemplo:



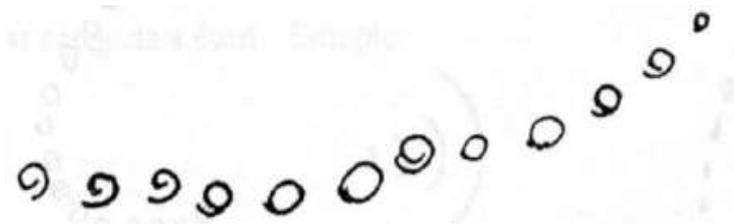
6) Perseveración. 15 puntos o más en una hilera. Ejemplo:



7) Rotación. Rotar la figura de 45° o más. Ejemplo:

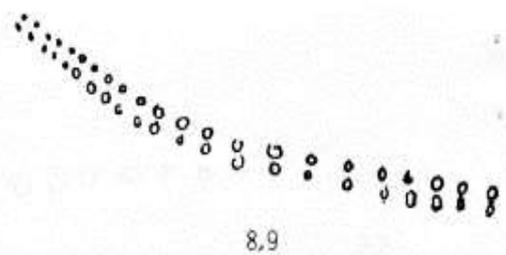


8) Integración. 4 a más círculos en las columnas y/o adición u omisión de una o 2 hileras. Ejemplos:

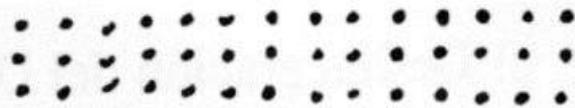
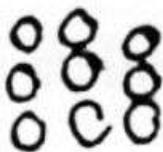


9) Perseveración.

Más de 14 columnas de círculos en una hilera. Ejemplos:



Ejemplos de puntuación de la Figura 2 que no se puntúan



8,9



7,8



7,8

- 10) Distorsión de la Forma. 5 o más puntos convertidos en círculos, puntos más agrandados o círculos rellenados. (Las rayas no se puntúan).
- 11) Rotación. Rotar la figura de 45° o más. Ejemplos:



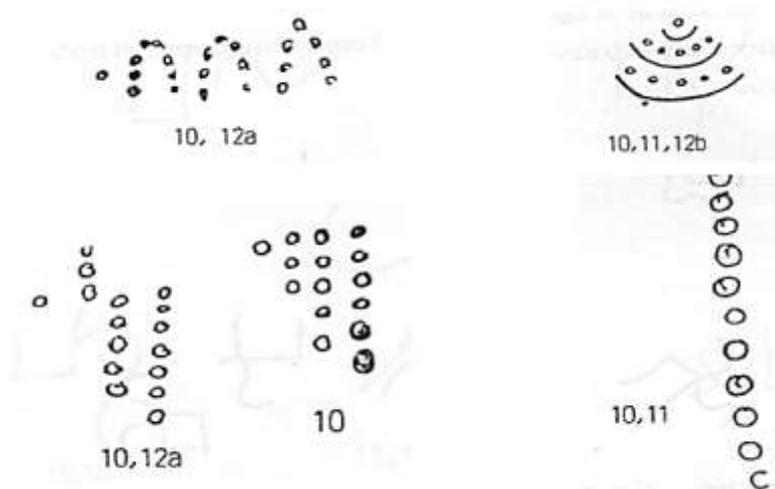
- 12) Integración.
  - a) Desintegración del Diseño: Extensión de la hilera seguida de puntos, cabeza en forma de flecha que resulta irreconocible, disgregación de puntos. Ejemplos:

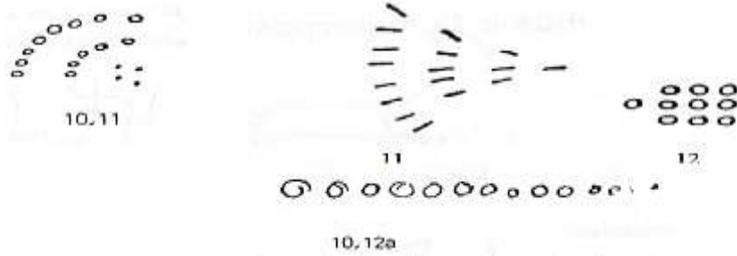


- b) Línea continua en lugar de hilera de puntos. Ejemplo:

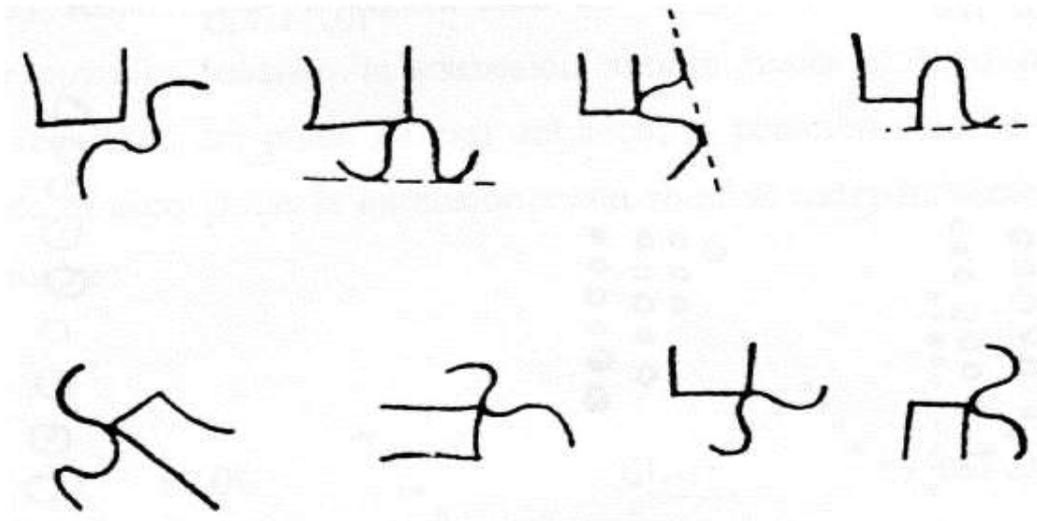


Ejemplos de puntuación de la Figura 3:



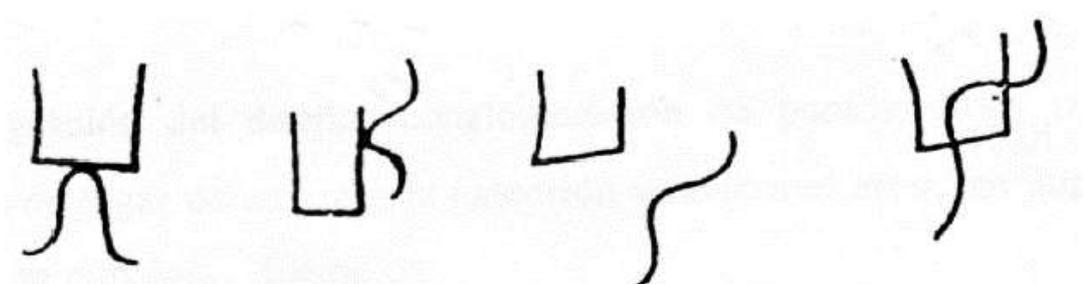


13) Rotación. Rotar la figura de 45° o más. Ejemplos:

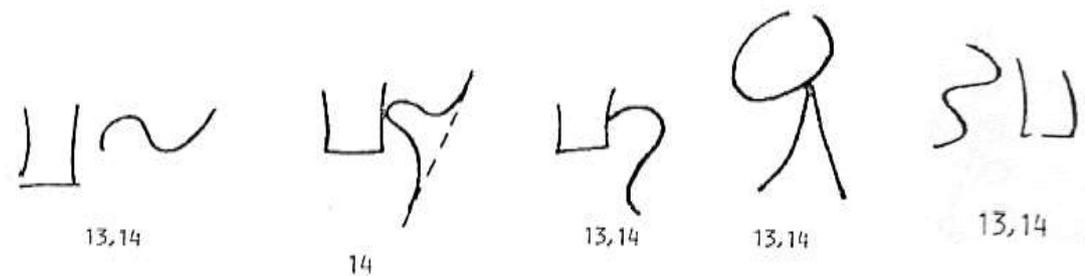


14) Integración.

No lograr una buena intersección entre ambas figuras, la intersección o sobre posición no debe ser mayor a 3mm. Ejemplos:



Ejemplos de la figura 4



15) Modificación de la Forma. 5 o más puntos convertidos en círculos, puntos más agrandados o círculos rellenos.

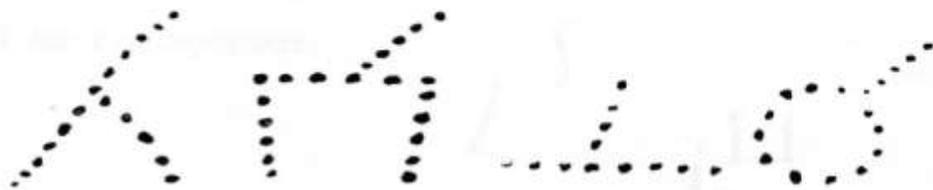
16) Rotación. Rotar la figura de 45° o más. Ejemplos:



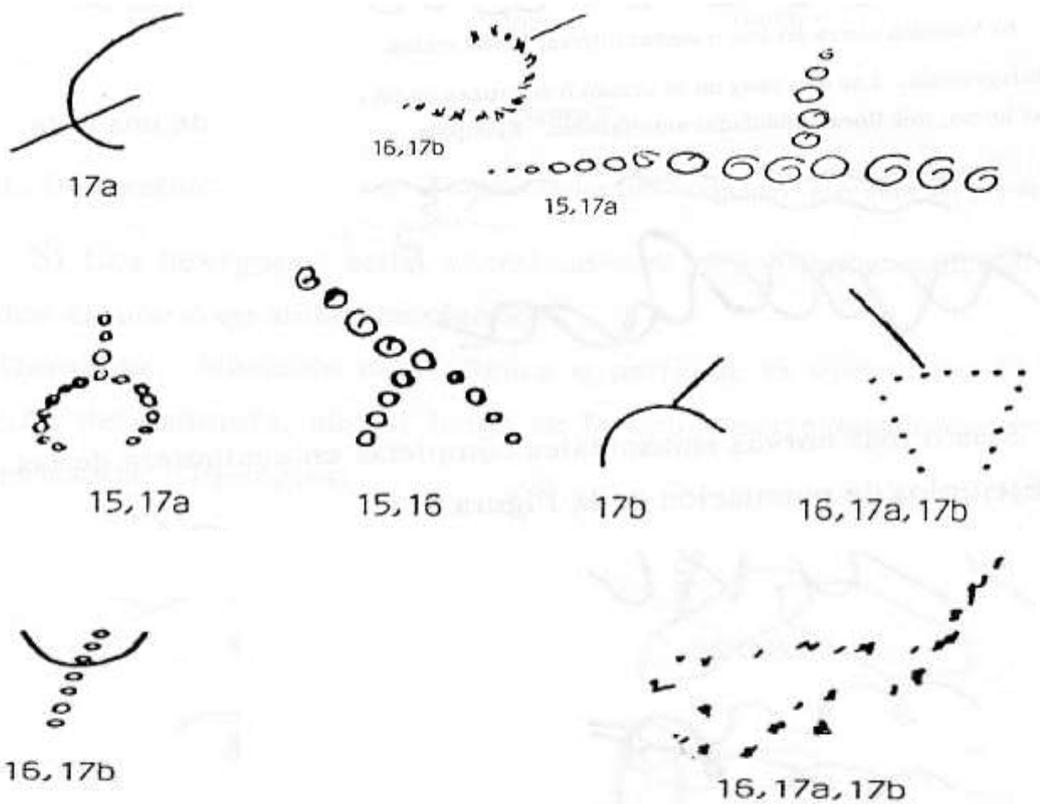
17) Integración. a) Desintegración del diseño: Líneas rectas en lugar de puntos, concentración de puntos, extensión traspasa el arco. Ejemplos:

No se puntúa:

Se puntúa:

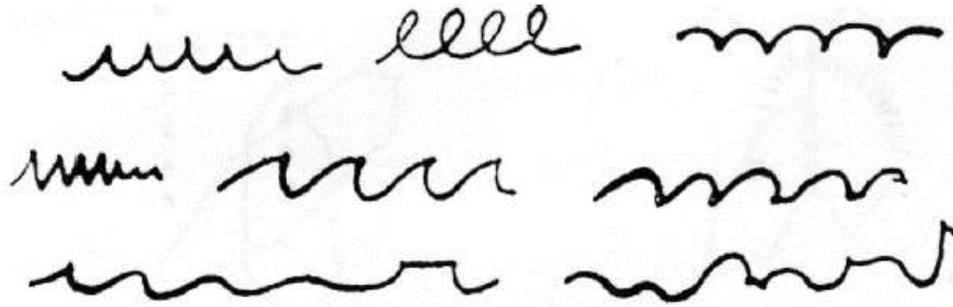


b) Línea continua en lugar de puntos en el arco, la extensión o en ambos. Ejemplos:



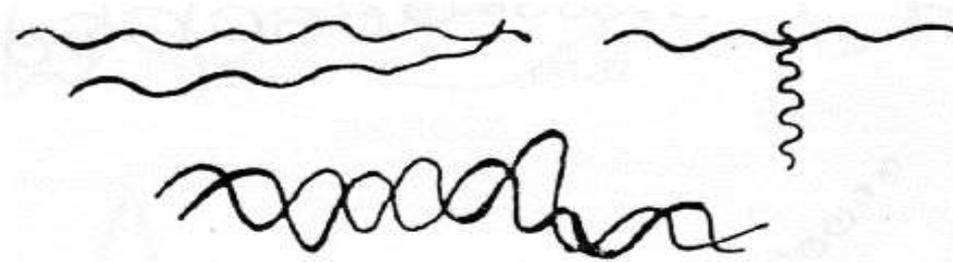
18) Distorsión de la Forma. a) 3 a más curvas sustituidas por ángulos.

Ejemplos:

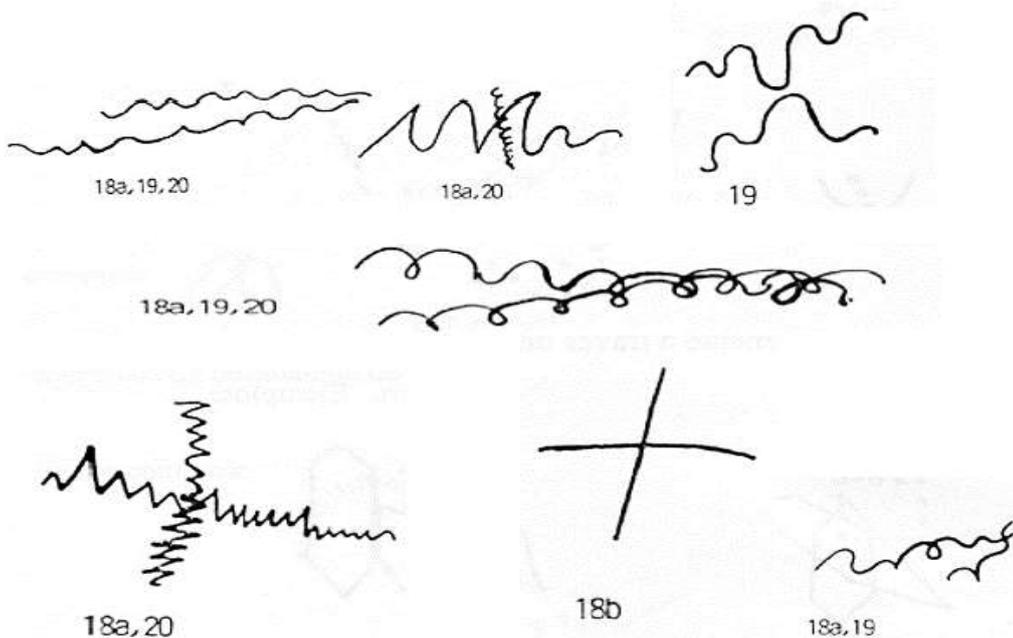


b) No presentar ninguna curva en uno o las dos hileras.

19) Integración. Las dos líneas no logran cruzarse, y si se cruzan están en un extremo o líneas entrelazadas. Ejemplos:

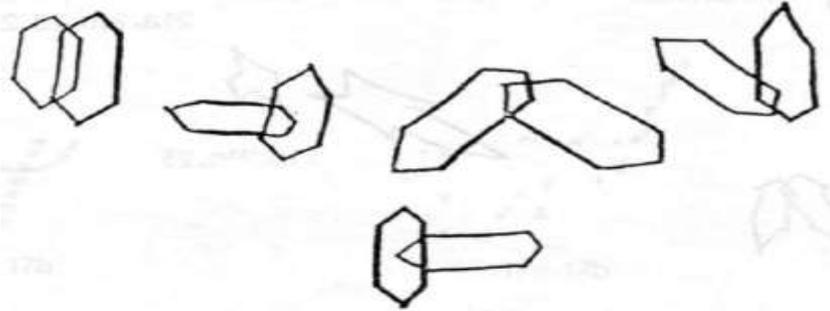


20) Perseveración. 6 o más curvas completas en cualquiera de las dos direcciones. Ejemplos:



- 21) Distorsión de la Forma. a) No hay proporción en los tamaños de ambas figuras, una de las figuras debe ser el doble que la otra semejante  
 b) Las figuras deformadas, adición u omisión de ángulos en una o en las dos figuras.

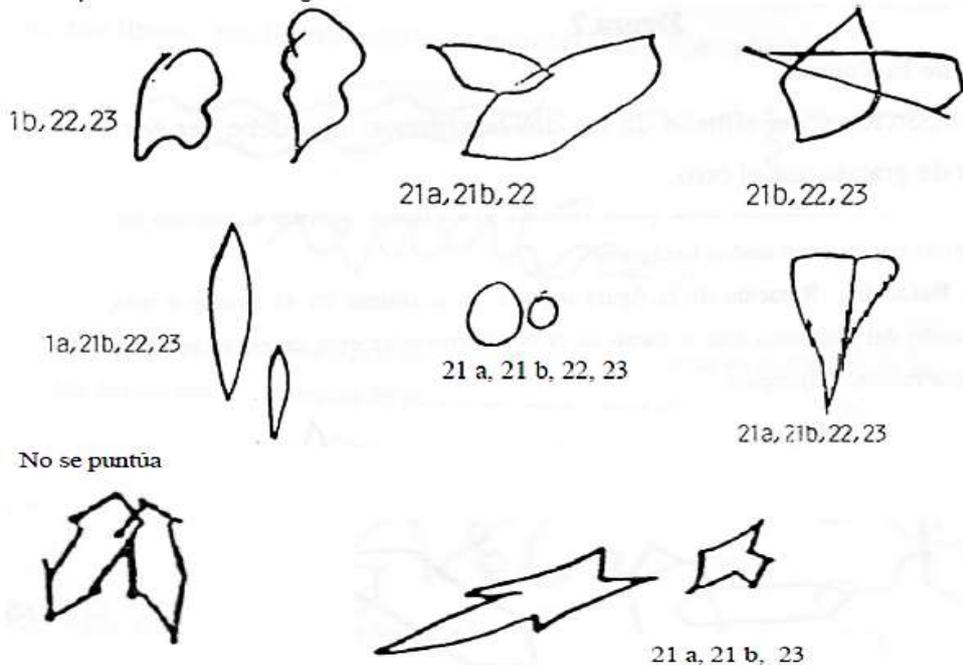
- 22) Rotación. Rotar la figura de 45° o más. Ejemplos:



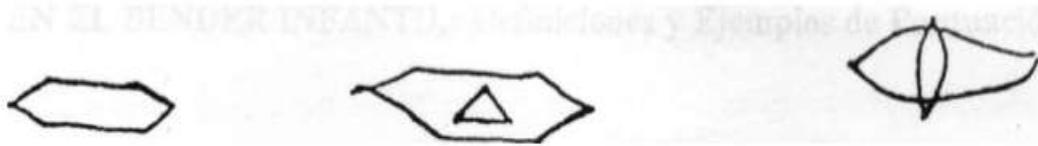
- 23) Integración. Problemas para intersectar los hexágonos, y si intersectan lo hacen de manera excesiva traspasando el otro hexágono. Ejemplos:



Ejemplos de puntuación de la Figura 7:

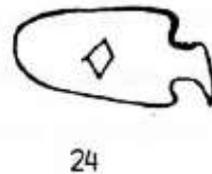
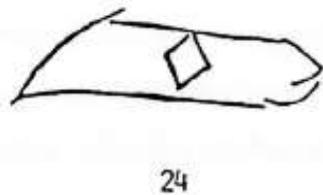
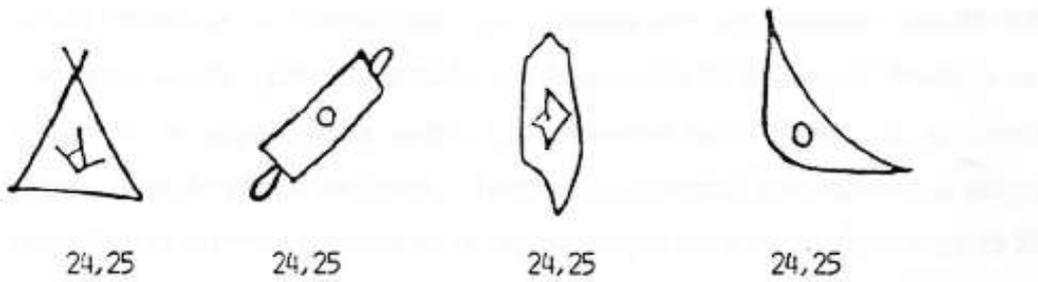


- 24) Distorsión de la Forma. Una o más figuras deformadas, adición u omisión de ángulos. Ejemplos:

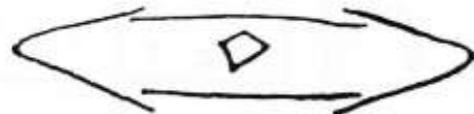
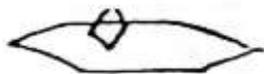


- 25) Rotación.

Rotar la figura de 45° o más. (Al girar la hoja para aprovechar el papel no se computa, pero se registra en el protocolo). Ejemplos de puntuación de la Figura 8:



No se puntúan:



## 2) Prueba rápida de Barranquilla (BARSIT)

Esta prueba fue publicada por el Psicólogo Español Francisco del Olmo, en Colombia en el año de 1945, con el objetivo de evaluar el nivel de inteligencia en adultos con instrucción primaria y secundaria, que consta de 60 ítems. Con la prueba Barsit podemos obtener nivel de inteligencia de niños como adultos, mediante la valoración de factores de inteligencia verbal y razonamiento numérico,

haciendo intervenir elementos cognoscitivos lógicos - verbales y de información general.

La prueba de Barsit abarca 5 áreas: 1) Conocimientos generales, 2) Comprensión de vocabulario, 3) Razonamiento verbal, 4) Razonamiento lógico y 5) Razonamiento numérico. La prueba del Barsit proporciona con rapidez un índice de la aptitud para el aprendizaje, como prueba inicial sirve para adiestramiento a quienes no tuvieron ocasión de realizar algún tipo de pruebas, es así que con esta prueba se logra establecer una buena empatía con el sujeto a evaluar y las pruebas sucesivas.

**Usos de la prueba del Barsit.** El Barsit es una prueba que puede emplearse de forma colectiva, su material es impreso y físico (papel y lápiz), de muy fácil aplicación y recomendado para una prueba de inicio, esta prueba tiene doble uso: a) Para escolares a partir del 3er grado de primaria (psicología Educativa) y b) Para adultos con educación primaria (psicología Industrial).

**Propósitos.** 1) Determinar de forma rápida el nivel de inteligencia o aptitud para aprender; 2) Comparar la composición de grupos, si se usa con este fin se obtendría una apreciación de la distribución con sus fines; 3) Seleccionar previamente casos excepcionales, al aplicar la prueba de Barsit a los grupos, se puede seleccionar a los individuos que hayan alcanzado un puntaje de resultados superiores e inferiores; 4) Adaptabilidad del sujeto, el Barsit como prueba inicial sirve para todos aquellos sujetos que no hayan tenido la oportunidad de realizar ningún tipo de prueba.

**Descripción de la prueba Barsit.** La prueba del Barsit, está impreso en un pliego de 4 páginas, la primera página está compuesto con los datos de identificación del sujeto, las instrucciones y 10 ejemplos que deberán ser resueltos con ayuda del examinador. En las 3 páginas restantes están figuradas los 60 ítems o cuestiones escaladas experimentalmente ya con el arreglo a la dificultad intrínseca que presentan y mesclan progresivamente los 5 tipos de preguntas que se van formulando:

- 1) Información o conocimientos generales;
- 2) Comprensión de vocabulario, mediante el conocimiento de opuesto;

- 3) Razonamiento verbal, discriminando la palabra que expresa un concepto diferente a otras cuatro que mantienen entre si una semejanza de categoría;
- 4) Razonamiento lógico mediante la asociación de un elemento dado del análogo, de acuerdo con otra asociación conocida y
- 5) Razonamiento numérico, mediante series de números que deben completarse, una vez deducida la regla que rige a cada serie.

A excepción de las preguntas de las series numéricas, los otros 4 tipos de preguntas se formulan por el sistema de selección múltiple. En este caso el sujeto no debe escribir ninguna palabra solo debe limitarse a subrayar la palabra que el considere como adecuada.

**Como usar los normotipos.** El generalizado sistema de los rangos percentiles, es utilizado en los Normotipos venezolanos. Del mismo modo, que cuartila o decila expresa un valor estadístico indicando cuartas partes o decimas partes, los percentiles señala la décima parte del total de un grupo, un percentil indica siempre la porción que está por debajo, lo cual puede usarse como una medida de ordenación y posición. Por ejemplo: Un adulto con instrucción primaria completa, que obtuvo 42 puntos en la prueba del Barsit, y de acuerdo a los Normotipos le corresponde el percentil 66, este valor significa que si comparamos los resultados de adultos de uno mismo, diríamos que un 66% de individuos quedan por debajo de él, y por lo tanto un 34% puede alcanzar una puntuación igual o superior a la que él ha obtenido. Segundo ejemplo: Un escolar de 12 años que curso el 5to grado y solamente completa 30 puntos le corresponde el percentil 10.

**Tabla 7.**  
Normotipos Venezolanos

| TEST RAPIDO BARRANQUILLA – NORMOTIPOS VENEZOLANOS |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
|---|-----------------------------------|--------|--------|---------|--------------------------------------|---------|------------|-------------------|
| PUNTOS  | CENTILAS                          |        |        |         | CENTILAS                             |         |            | PUNTOS            |
|   | Escolares de nueve a catorce años |        |        |         | Trabajadores adultos de 20 a 30 años |         |            |                   |
|   | GRADOS                            |        |        |         | CON INSTRUCCION PRIMARIA DE          |         |            |                   |
|   | SIXTO                             | QUINTO | CUARTO | TERCERO | 6° GRADO                             | 5° o 4° | 3° o MENOS |                   |
| 60  |                                   |        |        |         | 99                                   |         |            | 60                |
| 59  |                                   |        |        |         |                                      |         |            | 59                |
| 58  |                                   |        |        |         | 98                                   |         |            | 58                |
| 57  |                                   |        |        |         |                                      |         |            | 57                |
| 56  |                                   |        |        |         | 97                                   | 99      |            | 56                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 55  |                                   |        |        |         | 96                                   |         |            | 55                |
| 54  |                                   |        |        |         | 95                                   |         |            | 54                |
| 53  |                                   |        |        |         | 94                                   | 98      |            | 53                |
| 52  | 99                                |        |        |         | 93                                   |         |            | 52                |
| 51  | 98                                |        |        |         | 91                                   | 97      |            | 51                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 50  | 97                                |        |        |         | 89                                   | 96      |            | 50                |
| 49  | 95                                |        |        |         | 87                                   |         |            | 49                |
| 48  | 93                                | 99     |        |         | 85                                   | 95      |            | 48                |
| 47  | 91                                | 98     | 99     |         | 82                                   | 94      |            | 47                |
| 46  | 87                                | 96     |        |         | 80                                   | 92      | 99         | 46                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 45  | 82                                | 95     | 98     |         | 76                                   | 91      |            | 45                |
| 44  | 75                                | 92     | 97     | 99      | 73                                   | 89      | 98         | 44                |
| 43  | 69                                | 89     | 96     |         | 70                                   | 88      |            | 43                |
| 42  | 61                                | 85     | 95     |         | 66                                   | 86      | 97         | 42                |
| 41  | 54                                | 81     | 93     | 98      | 62                                   | 84      |            | 41                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 40  | 46                                | 74     | 91     | 97      | 58                                   | 82      | 96         | 40                |
| 39  | 39                                | 68     | 88     | 96      | 54                                   | 80      | 95         | 39                |
| 38  | 31                                | 61     | 85     | 95      | 50                                   | 77      | 94         | 38                |
| 37  | 25                                | 53     | 81     | 94      | 46                                   | 74      | 93         | 37                |
| 36  | 19                                | 47     | 76     | 93      | 42                                   | 71      | 92         | 36                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 35  | 13                                | 39     | 71     | 91      | 38                                   | 69      | 91         | 35                |
| 34  | 9                                 | 32     | 65     | 89      | 34                                   | 65      | 89         | 34                |
| 33  | 7                                 | 25     | 60     | 87      | 30                                   | 62      | 87         | 33                |
| 32  | 5                                 | 20     | 54     | 84      | 27                                   | 59      | 85         | 32                |
| 31  | 3                                 | 15     | 48     | 81      | 23                                   | 55      | 82         | 31                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 30  | 2                                 | 10     | 42     | 78      | 20                                   | 52      | 80         | 30                |
| 29  | 1                                 | 8      | 37     | 75      | 17                                   | 48      | 77         | 29                |
| 28  |                                   | 5      | 31     | 71      | 15                                   | 45      | 74         | 28                |
| 27  |                                   | 4      | 26     | 67      | 12                                   | 42      | 71         | 27                |
| 26  |                                   | 2      | 21     | 63      | 10                                   | 39      | 69         | 26                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 25  |                                   |        | 17     | 59      | 9                                    | 35      | 65         | 25                |
| 24  |                                   | 1      | 13     | 55      | 7                                    | 32      | 62         | 24                |
| 23  |                                   |        | 10     | 50      | 6                                    | 29      | 58         | 23                |
| 22  |                                   |        | 8      | 45      | 5                                    | 26      | 54         | 22                |
| 21  |                                   |        | 6      | 41      | 4                                    | 23      | 51         | 21                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 20  |                                   |        | 4      | 37      | 3                                    | 20      | 48         | 20                |
| 19  |                                   |        | 3      | 33      |                                      | 18      | 45         | 19                |
| 18  |                                   |        | 2      | 29      | 2                                    | 16      | 41         | 18                |
| 17  |                                   |        |        | 25      |                                      | 14      | 37         | 17                |
| 16  |                                   |        | 1      | 21      | 1                                    | 12      | 34         | 16                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 15  |                                   |        |        | 19      |                                      | 10      | 31         | 15                |
| 14  |                                   |        |        | 16      |                                      | 9       | 28         | 14                |
| 13  |                                   |        |        | 13      |                                      | 8       | 25         | 13                |
| 12  |                                   |        |        | 11      |                                      | 7       | 22         | 12                |
| 11  |                                   |        |        | 9       |                                      | 6       | 19         | 11                |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 10  |                                   |        |        | 7       |                                      | 5       | 17         | 10                |
| 9   |                                   |        |        | 6       |                                      | 4       | 15         | 9                 |
| 8   |                                   |        |        | 5       |                                      | 3       | 13         | 8                 |
| 7   |                                   |        |        | 4       |                                      |         | 11         | 7                 |
| 6   |                                   |        |        | 3       |                                      |         | 9          | 6                 |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| 5   |                                   |        |        | 2       |                                      | 2       | 8          | 5                 |
| 4   |                                   |        |        |         |                                      |         | 7          | 4                 |
| 3   |                                   |        |        | 1       |                                      | 1       | 6          | 3                 |
| 2   |                                   |        |        |         |                                      |         | 5          | 2                 |
| 1   |                                   |        |        |         |                                      |         | 4          | 1                 |
|   |                                   |        |        |         |                                      |         |            |                   |
| N° de casos                                       | 498                               | 309    | 387    | 516     | 930                                  | 997     | 650        | N° de casos       |
| Media   | 40,4                              | 36,5   | 31,4   | 23,9    | 38,0                                 | 29,4    | 20,6       | Media             |
| Desviación Típica                                 | 5,2                               | 5,4    | 6,8    | 9,2     | 9,9                                  | 11,9    | 11,4       | Desviación Típica |

**Aplicación de la prueba del Barsit.** La forma de aplicación puede ser colectiva o individual. Una vez que los examinadores están convenientemente sentados, se procederá con la entrega a cada alumno un lápiz y un ejemplar del test, al distribuir los formularios se colocaran estos delante del individuo, de manera que solo tenga al frente la página de las instrucciones. Al entregar las pruebas al examinado o examinados nunca debería entregárselas al revés, posteriormente el examinador deberá explicar brevemente lo que se espera, diciendo: “Ustedes realizaran una prueba sencilla en forma de cuestionario/preguntas donde muchas de ellas son muy fáciles, donde ustedes deben procurar responder el mayor número posible de preguntas, y demostrar la cantidad de trabajo que pueden ustedes realizar en poco tiempo, para realizar la prueba aproveche lo mejor que pueda”.

- En caso que los examinadores tengan instrucción mayor a la primaria, se podrá abreviar algunas instrucciones como: Después de la lectura que hayan hecho, el examinador se delimitara a que efectivamente hayan entendido.
- Para empezar, se dirá: “Escriban con letra clara sus apellidos y nombre, en la parte superior de la página, después la edad y fecha en que se efectúa la prueba”.
- Terminando de anotar estos datos el examinador de la prueba leerá en voz alta, las instrucciones que figuran en la primera página, al mismo tiempo que los examinados leen en forma silenciosa.
- Es conveniente que el administrador se cerciore de que todos los examinados hayan entendido correctamente, para así pasar a una nueva página.
- Posteriormente se empezará con los 10 ejemplos, para que así tengan más claridad de los hechos, se le dirá: “No deben escribir ninguna palabra, solo subrayar la palabra que les parezca más adecuada”.
- Al llegar a los ejemplos 5 y 10 se les dirá: “Cuando ustedes encuentren series de números como estas, deberán encontrar los dos números que faltan y escribirlos en los espacios punteados”, y se les ayudará dándole las explicaciones necesarias.

- Es necesario que todos los examinados hayan resuelto y comprendido con éxito estos 10 ejemplos para que así se proceda con la prueba misma.
- Por último, el examinador leerá las 6 líneas que figuran al pie de la página en donde se les recomendará: Que trabajen con rapidez, que procuren no cometer errores y que no se distraigan mirando a los demás.
- Se les hará la interrogante de alguna duda, en caso haya, se responderá aclarándola, y posteriormente se dará la orden de iniciar y al empezar se les dirá: “Dispondrán de 10 min. Para resolver el número de preguntas posibles”; “Hay 3 páginas por trabajar y no deben distraerse”.

**Tiempo de ejecución.** Se otorgarán 10 min. El tiempo se empezará a contar una vez que el examinador dirá la orden de empezar, ósea después de finalizar las instrucciones. Transcurrido los 10 min. Se dirá: “Alto, dejen los lápices encima de la mesa”, y el examinador procederá a recoger las pruebas.

**Calificación.** Para dicha calificación se revisarán las contestaciones dadas, de acuerdo a la clave de corrección, y cada cuestión bien resuelta se le dará 1 punto, en la parte superior de cada clave, haciendo coincidir los números de las preguntas con las claves, la operación de corregir la prueba es sumamente fácil.

Se considerará respuesta incorrecta en caso de que se haya subrayado más de una respuesta y si en las series numéricas solamente aparece bien uno de los dos números que se deben escribir.

Una vez calificada la prueba se anotarán los puntos obtenidos en la casilla correspondiente a la primera página y se le asignará el percentil correspondiente, de acuerdo a la tabla de Normotipos.

**Tabla 8.***Claves de respuesta Barsit*

| REACTIVO | RESPUESTA  | REACTIVO | RESPUESTA  | REACTIVO | RESPUESTA   |
|----------|------------|----------|------------|----------|-------------|
| 1.       | La leche   | 21.      | Diez       | 41.      | Navegante   |
| 2.       | Cerrado    | 22.      | Frío       | 42.      | Duro        |
| 3.       | Bandera    | 23.      | Plato      | 43.      | Andar       |
| 4.       | Ladra      | 24.      | Lápiz      | 44.      | La pierna   |
| 5.       | 30/50      | 25.      | 24/8       | 45.      | 26/50       |
| 6.       | Termómetro | 26.      | América    | 46.      | Siglo       |
| 7.       | Despierto  | 27.      | Abajo      | 47.      | Dentro      |
| 8.       | Platino    | 28.      | Presidente | 48.      | Satélite    |
| 9.       | La cabeza  | 29.      | Vestidos   | 49.      | Viernes     |
| 10.      | 15/27      | 30.      | 40/22      | 50.      | 56/41       |
| 11.      | Tres lados | 31.      | Italia     | 51.      | 1825        |
| 12.      | Blanco     | 32.      | No         | 52.      | Terminar    |
| 13.      | Ana        | 33.      | Agua       | 53.      | Triste      |
| 14.      | Un animal  | 34.      | Ver        | 54.      | La tormenta |
| 15.      | 15/19      | 35.      | 40/320     | 55.      | 52/22       |
| 16.      | Mamífero   | 36.      | Francés    | 56.      | Navegación  |
| 17.      | Alegre     | 37.      | De prisa   | 57.      | Heterogéneo |
| 18.      | Alpes      | 38.      | Médico     | 58.      | Newton      |
| 19.      | La gallina | 39.      | Febrero    | 59.      | Cuadros     |
| 20.      | 35/56      | 40.      | 8/64       | 60.      | 243/27      |

**Interpretación y datos estadísticos del Barsit.:** Las tablas que regulan a esta edición manual corresponden a los resultados obtenidos de la población Venezolana, para establecer las normas correspondientes a los escolares, se acumularon por separado las puntuaciones alcanzadas por estudiantes de distintas regiones del país (Varones y Mujeres) que hubieran cursado o estuvieran terminando tercero, cuarto, quinto o sexto grado de instrucción primaria.

Se excluyó intencionalmente los datos de escolares de edades anormales en relación con el grado.

Favorecieron las investigaciones el laboratorio de psicología aplicada (Psicotecnia) de la escuela normal M.A.C.; Los servicios de psicología aplicada de los Uceos "Fermina Toro"; También el instituto de psicología aplicada de la facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Central de Venezuela, se llevaron a cabo durante el primero y último mes de cada año escolar, dirigidas por el propio autor

y realizadas con la colaboración de estudiantes seleccionados de los cursos de mediciones y evaluación psicopedagógica.

Como se había mencionado anteriormente esta prueba consta de 5 sub escalas las cuales están relacionadas con las funciones subyacentes que se listan a continuación:

- Información: Mide las funciones de memoria inmediata y remota, el interés por la ambición intelectual y el medio ambiente. Y se relaciona con la habilidad en el manejo de datos.
- Comprensión verbal: Se relaciona con la capacidad de abstracción y generalización.
- Razonamiento verbal: Se relaciona con la capacidad y manejo del aprendizaje y del lenguaje, así como destrezas para manejar conceptos y sus relaciones.
- Razonamiento lógico: Se relaciona con la aplicación de juicios lógicos y con sentido común.
- Razonamiento numérico: Se relaciona con la capacidad de atención y concentración, así como las destrezas en la relación numérica.

Las preguntas correspondientes a cada área son las siguientes:

Información: 1,6,11,16,21,26,31,36,41,46,51, y 56.

Comprensión verbal: 2,7,12,17,22,27,32,37,42,47,52, y 57.

Razonamiento Verbal: 3,8,13,18,23,28,33,38,43,48,53, y58.

Razonamiento Lógico: 4,9,14,19,24,29,34,39,44,49,54 y 59.

Razonamiento Numérico: 5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55 y 60.

**Tabla 9.***Respuestas correctas en función a cada área. Niveles de rendimiento.*

| NÚMERO DE RESPUESTAS<br>CORRECTAS | NIVEL      |
|-----------------------------------|------------|
| 1-4                               | Deficiente |
| 5-7                               | Inferior   |
| 8-10                              | Promedio   |
| 11-12                             | Superior   |

**Tabla 10.***Respuestas de Interpretación general*

| NIVEL PRIMARIA    |              |
|-------------------|--------------|
| Hasta 15 puntos   | MUY INFERIOR |
| De 16 a 23 puntos | INFERIOR     |
| De 24 a 35 puntos | MEDIANO      |
| De 36 a 44 puntos | SUPERIOR     |
| Más de 44 puntos  | EXCELENTE    |

**B) Validez y confiabilidad de los instrumentos****1) Validez y confiabilidad del instrumento Test de Bender**

**Validez.** Para la validez del test de Bender, se obtuvo correlacionando con distintos tests como: Escala de Randall, Test de Goodenough, Escala de Pinter-Patterson; los cuales se obtuvo resultados satisfactorios.

**Fiabilidad.** La Dra. Koppitz, en sus investigaciones, nos aclara que existe correlaciones importantes entre las calificaciones que obtuvieron los niños en pruebas de inteligencia CI en los test de Terman-Merrill y WISC, y las puntuaciones del Bender, nos señala que los niños a los 6 y 7 años muestran una considerable maduración visomotriz, es ahí donde la correlación adquiere más confiabilidad con la inteligencia. Resulta significativamente porque a diferencia de las escalas de inteligencia, el Bender es un test libre de influencias socioculturales, en ese caso la aplicación de la prueba de Bender se amplía notablemente y puede usarse para adquirir un estimador de tipo indirecto del nivel intelectual del niño.

## 2) Validez y confiabilidad del instrumento Test de Barsit

**Validez.** Se obtuvo puntuaciones de calificaciones escolares, con ello se intentó obtener criterios externos que nos permitieran calcular el grado de conexión entre los rendimientos de la prueba y las notas escolares. A lado de resultados alentadores:  $r=716$ ; otros eran  $r=446$ . En el diagrama 1 podemos ver la relación existente entre el éxito en los estudios y las puntuaciones del Barsit.

**Mas estudios de validez** Los alumnos en el curso de mediciones y evaluación del Instituto Pedagógico Nacional, recopilaron nuevos datos de los resultados del Barsit, y las calificaciones escolares alcanzadas por los estudiantes de 3ros grados en las escuelas públicas de Caracas, donde se tomaron 267 muestras ( $M=28$ ,  $DT=9$ ) el coeficiente de validez que se obtuvo fue de más 457.

**FIDELIDAD:** En un primer intento para calcular los coeficientes de fidelidad, se llevó a cabo repitiendo la aplicación del test al mismo grupo, transcurridas unas semanas de la primera aplicación cuyo resultado de este coeficiente de constancia fue de  $r=.91$ .

### 3.7. Métodos de análisis de datos

El método de análisis de datos usados en el presente trabajo de investigación es Univariado, donde se analizará cada variable por separado, y los datos obtenidos se distribuirán en tablas de frecuencia y presentación de gráficos donde se expresa su lectura e interpretación de los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas psicométricas usadas, todos estos datos serán expresados cuantitativamente.

Como segundo método de análisis de datos se obtendrá el tipo de estadística a usarse hallando la curva normal para una estadística paramétrica o no paramétrica como también la estadística descriptiva de las variables con sus dimensiones. Para luego hacer el diseño correlacional, de los datos ya obtenidos aplicando la estadística de correlación de la Rho de Person o Spearman, donde se obtendrá el coeficiente de correlación para hacer la contrastación de hipótesis y el tamaño de efecto, mostrado en tablas y gráficos de dispersión de puntos. Todos estos datos se elaborarán en los programas de Excel y Spss25.

### **3.8. Aspectos éticos (Sí corresponde)**

La ética es una rama de la filosofía que estudia la naturaleza del juicio moral y desarrolla criterios sobre lo que es correcto o incorrecto en nuestra sociedad y en nuestra conducta diaria. Es una obligación efectiva de la persona, es el compromiso que se adquiere con uno mismo, de ser siempre una persona más justa consigo misma, con la comunidad científica y con la sociedad en general; refiriéndose a una decisión interna y libre que no significa una simple imitación de lo que otros piensan, dicen y hacen.

En la presente investigación según a todos los principios deontológicos y éticos lleva a un carácter honesto y de transparencia, garantizando que todos los resultados obtenidos no serán objetos de manipulación, así mismo amparada en juicios morales respaldando mi actitud en relación al respeto de las personas involucradas en el proceso, se guardara estricta confidencialidad, garantizando la integridad de los mismos, cabe mencionar que antes de ser evaluados los involucrados recibieron por parte del tesista una breve introducción a la dirección en coordinación con los padres de familia en términos sencillos, explicando todo lo referente con dicha investigación y la resolución de los instrumentos a utilizar, y la metodología de la investigación empleada.

Finalmente, se presentaron los resultados del presente trabajo de investigación garantizando la idoneidad, la honestidad e imparcialidad total en todo el proceso de la investigación.

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1. Resultados de nivel descriptivo.

Maduración de la percepción visomotriz de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

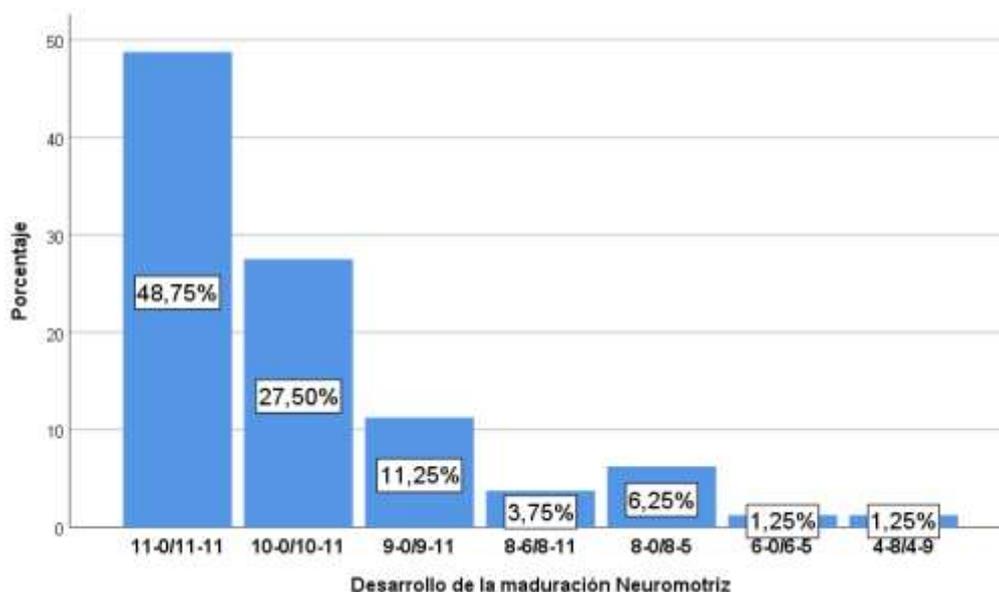
**Tabla 11.**  
***Maduración de la percepción visomotriz de los alumnos***

| Pts. del alumno | M.V.       | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|------------|------------|
| 0               | 11-0/11-11 | 39         | 48,8       |
| 1               | 10-0/10-11 | 22         | 27,5       |
| 2               | 9-0/9-11   | 9          | 11,3       |
| 3               | 8-6/8-11   | 3          | 3,8        |
| 4               | 8-0/8-5    | 5          | 6,3        |
| 8               | 6-0/6-5    | 1          | 1,3        |
| 15              | 4-8/4-9    | 1          | 1,3        |
| Total           |            | 80         | 100        |

Fuente: Barra de datos elaboración propia.

Según la tabla 10, nos muestra el nivel de maduración de la percepción visomotriz de los alumnos según al puntaje obtenido, donde encontramos a 39 alumnos que obtuvieron un puntaje de 0, que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 11años-0meses/11años-11meses (48.8%), 22 alumnos con puntaje de 1 que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 10a-0meses/10a-11meses (27.5%), 9 alumnos que obtuvieron el puntaje de 2 que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 9a-0meses/9a-11meses (11.3%), 3 alumnos que obtuvieron el puntaje de 3 que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 8a-6meses/8a-11meses (3.8%), 5 alumnos que obtuvieron el puntaje de 4 que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 8a-0meses/8a-5meses (6.3%), 1 alumno que obtuvo el puntaje de 8 que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 6a-0meses/6a-5meses (1.3%), 1 alumno que obtuvo el puntaje

de 15 que nos dice que su maduración visomotriz está entre las edades de 4a-8meses/4a-9meses (1.3%).



**Figura 8.** Maduración de la percepción visomotriz

Gráficamente observamos el nivel de maduración de la percepción visomotriz de los alumnos, donde el 49% de los alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 11 años-0 meses/11 años-11 meses, 28% de alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 10 años-0 meses/10 años-11 meses, 11.3% de alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 9 años-0 meses/9 años-11 meses, 3.8% de alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 8 años-6 meses/8 años-11 meses, 6.3% de alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 8 años-0 meses/8 años-5 meses, 1.3% de alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 6 años-0 meses/6 años-5 meses y 1.3% de alumnos tiene una maduración visomotriz que está entre las edades de 4años-8 meses/4 años-9 meses.

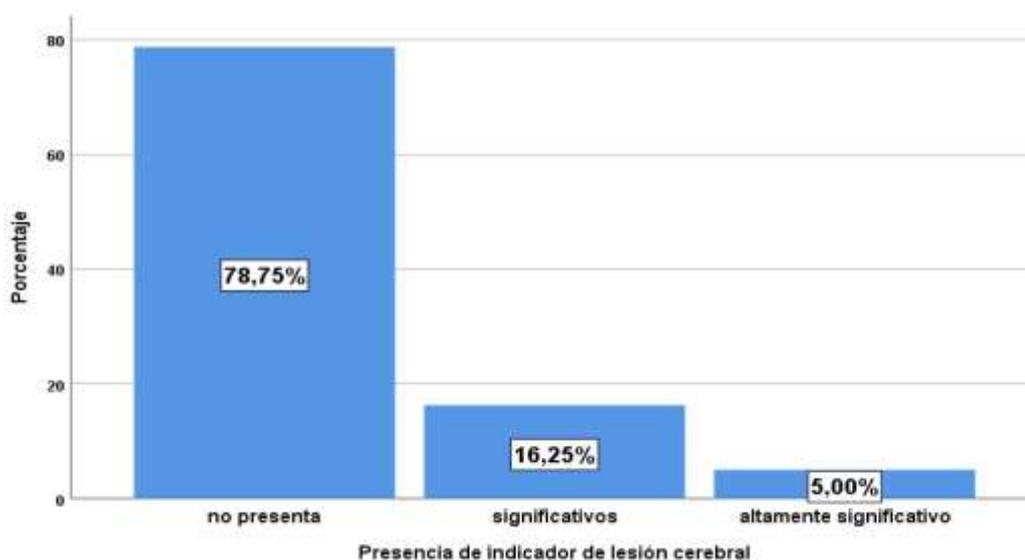
**Indicador de lesión cerebral en los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.**

**Tabla 12.**  
*Indicador de Lesión Cerebral*

|                         | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| no presenta             | 63         | 78,8       |
| significativos          | 13         | 16,3       |
| altamente significativo | 4          | 5          |
| Total                   | 80         | 100        |

Fuente: Barra de datos elaboración propia.

Según la tabla 12, vemos que 63 alumnos no presentan ningún indicador de deficiencia cerebral (78.8%), 13 alumnos presentan un indicar significativo (16.3%), y 4 alumnos presentan un indicar altamente significativo de deficiencia cerebral (5.0%).



**Figura 9.** Indicador de lesión Cerebral

## Indicador de lesión Cerebral

Gráficamente observamos el 78.75% de los alumnos no presenta ningún indicador de lesión cerebral, el 16.25% presenta un indicador de lesión cerebral significativo y el 5.00% presenta un indicador de lesión cerebral altamente significativo.

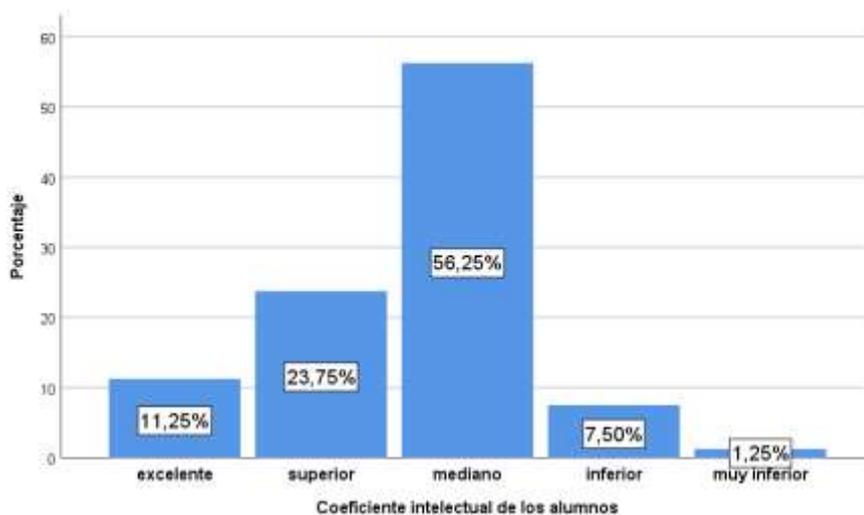
## Nivel de coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.

**Tabla 13.**  
*Coeficiente Intelectual CI de los alumnos*

| Pts. del alumno | C.I.         | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|--------------|------------|------------|
| 45-60           | Excelente    | 9          | 11,3       |
| 36-44           | Superior     | 19         | 23,8       |
| 24-35           | Mediano      | 45         | 56,3       |
| 16-23           | Inferior     | 6          | 7,5        |
| 0-15            | muy inferior | 1          | 1,3        |
|                 | Total        | 80         | 100        |

Fuente: Barra de datos elaboración propia.

Según la tabla 13, nos muestra el coeficiente intelectual de los estudiantes, donde encontramos a 9 alumnos que obtuvieron un puntaje entre 45-60 puntos lo que nos dice que su CI es de nivel excelente (11.3%), 19 alumnos que obtuvieron un puntaje entre 36-44 puntos lo que nos dice que su CI es de nivel superior (23.8%), 45 alumnos que obtuvieron un puntaje entre 24-35 puntos lo que nos dice que su CI es de nivel mediano o normal (56.3%), 6 alumnos que obtuvieron un puntaje entre 16-23 puntos lo que nos dice que su CI es de nivel inferior (7.5%), y 1 alumno que obtuvo un puntaje entre 0-15 puntos lo que nos dice que su CI es de nivel muy inferior (1.3%).



**Figura 10.** Coeficiente Intelectual CI

Gráficamente observamos el coeficiente intelectual de los estudiantes, donde el 11.3% de alumnos tienen un CI de nivel excelente, el 23.8% de alumnos tienen un CI de nivel superior, el 56.3% de alumnos tienen un CI de nivel mediano o normal, el 7.5% de alumnos tienen un CI de nivel inferior, y el 1.3% de alumnos tienen un CI de nivel muy inferior.

**Análisis descriptivo de las variables desarrollo visomotor y coeficiente intelectual.**

**Tabla 14.**

*Estadísticos descriptivos de la variable Desarrollo Visomotor*

| Variable/Dimensiones                   | Mínimo | Máximo | D.E.  | Media | Asimetría |
|--|--------|--------|-------|-------|-----------|
| Desarrollo Visomotor                   | 1      | 7      | 1,359 | 6     | -1,643    |
| Maduración de la percepción visomotriz | 1      | 7      | 1,359 | 6     | -1,643    |
| Lesión Cerebral                        | 1      | 3      | 0,545 | 1,26  | 2,007     |

D.E.=Desviación Estándar

En la tabla 14 se observa los estadísticos descriptivos de la variable desarrollo visomotor, donde la variable desarrollo visomotor alcanzó una media=6 con una desviación estándar=1,359 viendo que las dimensiones alcanzaron los siguientes puntos: Maduración neuromotriz alcanzó una media de 6,00 con una

desviación estándar de 1,359; Lesión cerebral alcanzó una media de 1,26 con una desviación estándar de 0,545, Por otro lado, la asimetría se encuentra, en las dos dimensiones, fuera de los rangos  $\pm 1.5$ , lo que implica una distribución muestral no normal.

**Tabla 15.**  
*Estadísticos descriptivos de la variable coeficiente intelectual*

| Variable/Dimensiones    | Mínimo | Máximo | D.E.  | Media | Asimetría |
|-------------------------|--------|--------|-------|-------|-----------|
| Coeficiente Intelectual | 15     | 46     | 6,74  | 33,61 | -0,093    |
| Información             | 4      | 9      | 1,357 | 6,93  | -0,141    |
| Comprensión Verbal      | 3      | 10     | 1,559 | 6,48  | 0,13      |
| Razonamiento Verbal     | 3      | 10     | 1,443 | 6,91  | -0,336    |
| Razonamiento Lógico     | 2      | 9      | 1,412 | 6,83  | -0,649    |
| Razonamiento Numérico   | 3      | 10     | 1,467 | 6,48  | 0,31      |

D.E.=Desviación Estándar

En la tabla 15, se observa los estadísticos descriptivos de la variable coeficiente intelectual, donde la variable coeficiente intelectual alcanzó una media de 33,61 con una DE= 6,740; las dimensiones alcanzaron los siguientes puntos: Información alcanzó una media de 6,93 con una desviación estándar de 1,357; Comprensión verbal alcanzó una media de 6,48 con una desviación estándar de 1,559; Razonamiento verbal alcanzó una media de 6,91 con una DE= 1,443; Razonamiento lógico alcanzó una media de 6,83 con una DE= 1,412; Razonamiento numérico alcanzó una media de 6,48 con una DE= 1,467; Por otro lado, la asimetría se encuentra dentro de los rangos  $\pm 1.5$ , lo que implica una distribución muestral normal.

Por ser de nivel de medición intervalar para ambas variables, y en una distribución no normal de campana de Gauss, cumple los requisitos para usar una estadística paramétrica de Spearman.

## Análisis de correlación entre las variables y sus dimensiones.

### Correlación entre las variables Desarrollo Visomotor y Coeficiente Intelectual CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca.

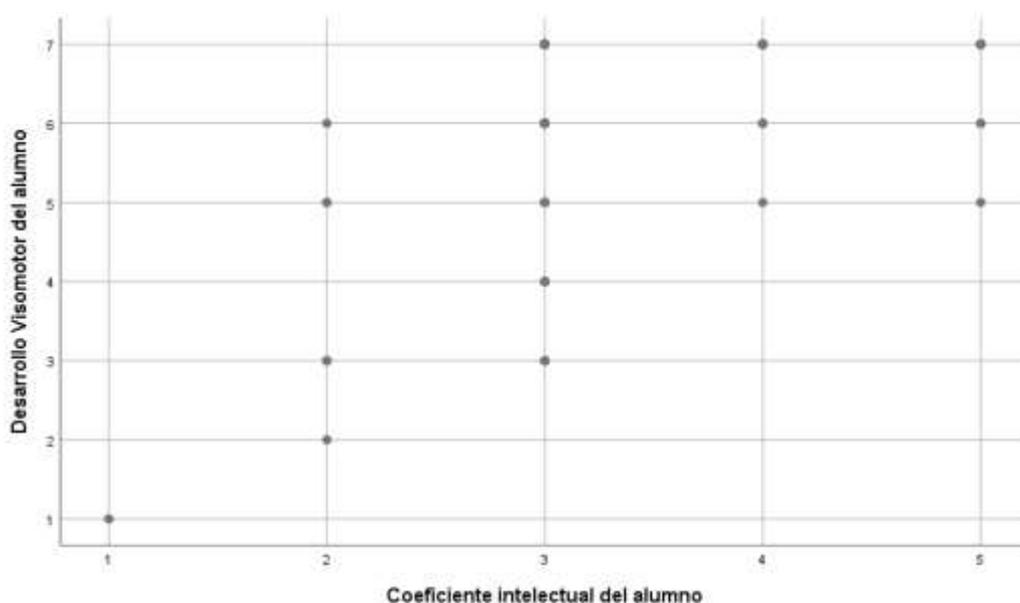
**Tabla 16.**

*Correlación entre la variable desarrollo visomotor y la variable coeficiente intelectual*

| Variables           |                         | $r_s$  | IC 95% |       | TE       |
|---------------------|-------------------------|--------|--------|-------|----------|
|                     |                         |        | LI     | LS    |          |
| Desarrollo Vismotor | Coeficiente Intelectual | ,454** | 0,255  | 0,757 | Moderado |

*Nota:*  $r_s$ =Coeficiente de correlación de Spearman; IC=intervalos de confianza; LI=límite inferior; LS=límite superior, TE: Tamaño de Efecto; (\*\*)  $p < .01$ ; (\*)  $p < .05$

En la tabla 16, se aprecian las correlaciones entre la variable desarrollo visomotor y la variable coeficiente intelectual. Se encontró una relación directa de ( $r_s = ,454^{**}$ ) lo que nos dice que existe una correlación positiva de Tamaño de Efecto de nivel moderado.



**Figura 11.** Dispersión de puntos de las variables

En el gráfico de dispersión de puntos, observamos una correlación positiva, esto nos dice que a buenos índices de desarrollo visomotor del estudiante mayor será su coeficiente intelectual.

### Correlaciones

|                    |                               |                            | Desarrollo<br>Visomotor | Coeficiente<br>intelectual CI |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Rho de<br>Spearman | Desarrollo<br>Visomotor       | Coeficiente de correlación | 1,000                   | ,454**                        |
|                    |                               | Sig. (bilateral)           |                         | 0,000                         |
|                    | N                             | 80                         | 80                      |                               |
|                    | Coeficiente<br>intelectual CI | Coeficiente de correlación | ,454**                  | 1,000                         |
|                    |                               | Sig. (bilateral)           | 0,000                   |                               |
|                    |                               | N                          | 80                      | 80                            |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El p valor (Sig.)=0,000 que es  $< 0.05$  dónde nos dice que: Rechazamos la hipótesis general nula (HO), y aceptamos la hipótesis general del investigador (HA).

H0= No existe relación significativa entre el desarrollo de la coordinación visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019. **(SE RECHAZA)**

HA= Si existe relación significativa entre el desarrollo de la coordinación visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019. **(SE ACEPTA)**

**Correlación entre el nivel de maduración de la percepción visomotriz y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca.**

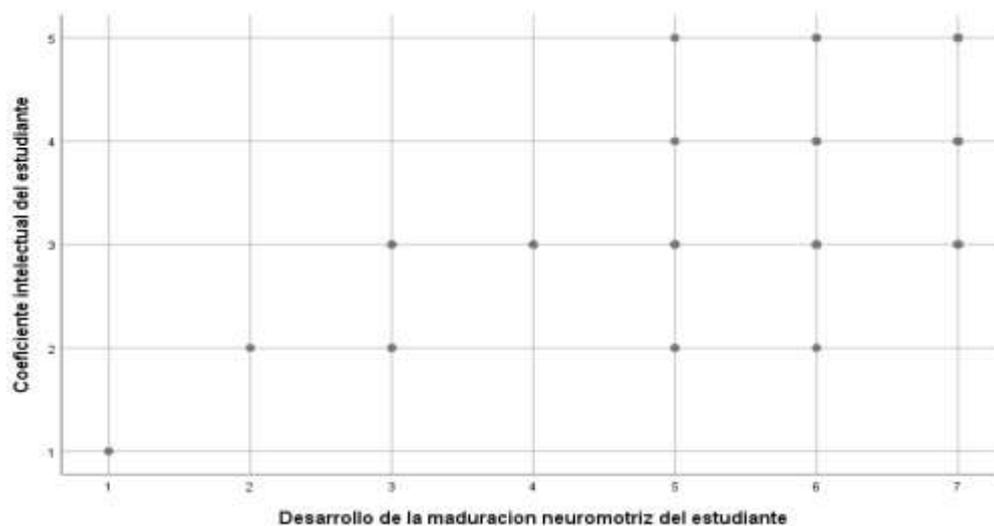
**Tabla 17.**

*Correlación entre la dimensión Maduración visomotriz con las dimensiones de coeficiente intelectual*

| Dimensiones           | $r_s$                   | IC 95% |       | TE       |          |
|-----------------------|-------------------------|--------|-------|----------|----------|
|                       |                         | LI     | LS    |          |          |
| Información           | ,386**                  | 0,174  | 0,712 | Moderado |          |
| Comprensión Verbal    | ,441**                  | 0,243  | 0,751 | Moderado |          |
| Maduración visomotriz | Razonamiento Verbal     | ,411** | 0,209 | 0,732    | Moderado |
|                       | Razonamiento Lógico     | ,411** | 0,209 | 0,732    | Moderado |
|                       | Razonamiento Numérico   | ,426** | 0,22  | 0,738    | Moderado |
|                       | Coeficiente Intelectual | ,438** | 0,232 | 0,745    | Moderado |

*Nota:*  $r_s$ =Coeficiente de correlación de Spearman; IC=intervalos de confianza; LI=límite inferior; LS=límite superior, TE: Tamaño de Efecto; (\*\*)  $p < .01$ ; (\*)  $p < .05$

En la tabla 16, se aprecian las correlaciones entre la dimensión maduración neuromotriz y las dimensiones y variable de coeficiente intelectual. Se encontró relación directa entre la dimensión maduración neuromotriz con información ( $r_s = ,386^{**}$ ) lo que nos dice que existe una correlación positiva de nivel moderado; Maduración neuromotriz con comprensión verbal ( $r_s = ,441^{**}$ ) correlación positiva de nivel moderado; Maduración neuromotriz con razonamiento verbal ( $r_s = ,411^{**}$ ) correlación positiva de nivel moderado; Maduración neuromotriz con razonamiento lógico ( $r_s = ,411^{**}$ ) correlación positiva de nivel moderado; Maduración neuromotriz con razonamiento numérico ( $r_s = ,426^{**}$ ) correlación positiva de nivel moderado; y maduración neuromotriz con la variable coeficiente intelectual ( $r_s = ,438^{**}$ ) nos dice que existe una correlación positiva de nivel moderado.



**Figura 12.** Dispersión de puntos de la dimensión M. N. con la variable CI

En el gráfico de dispersión de puntos, observamos una correlación positiva, esto nos dice que unos buenos índices de desarrollo en la maduración Neuromotriz del estudiante mayor será su coeficiente intelectual.

### Correlaciones

|                 |                            |                  | Maduración Neuromotriz | Coeficiente Intelectual CI |
|-----------------|----------------------------|------------------|------------------------|----------------------------|
| Rho de Spearman | Coeficiente de correlación |                  | 1,000                  | ,438**                     |
|                 | Maduración Neuromotriz     | Sig. (bilateral) |                        | 0,000                      |
|                 |                            | N                | 80                     | 80                         |
|                 | Coeficiente Intelectual CI | Sig. (bilateral) | ,438**                 | 1,000                      |
|                 |                            | N                | 0,000                  | 80                         |
|                 |                            |                  | 80                     | 80                         |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El p valor que se ve en la significancia asintótica (sig.) mostro un valor de ,000 lo que nos indica que es < 0.05 que podríamos decir que: Rechazamos la hipótesis nula (H0), y aceptamos la hipótesis del investigador (HA).

**H0=** No existe relación significativa entre el desarrollo de la maduración neuromotriz y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019. **(SE RECHAZA)**

**HA=** Si existe relación significativa entre el desarrollo de la maduración neuromotriz y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de

primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca  
2019. **(SE ACEPTA)**

**Correlación entre la presencia de algún indicador de Lesión Cerebral y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca.**

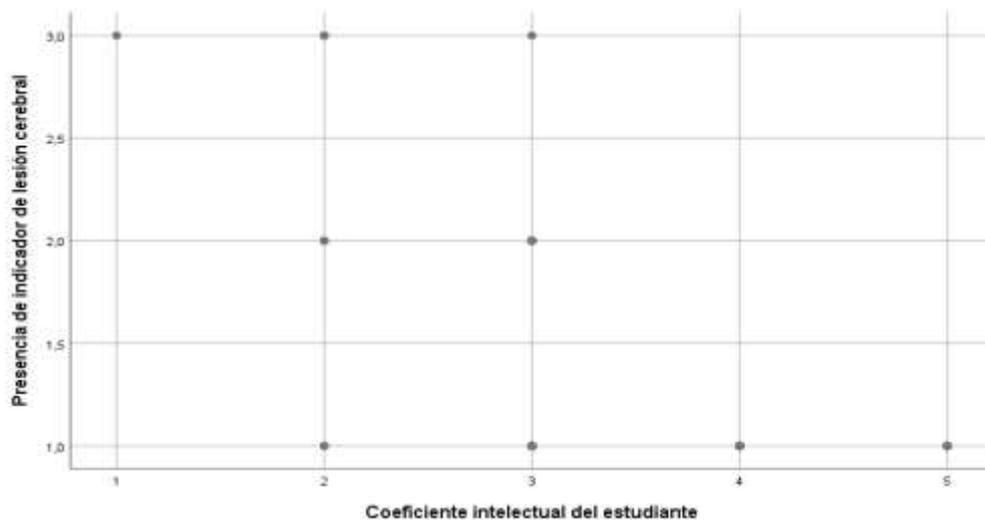
**Tabla 18.**

*Correlación entre la dimensión lesión cerebral con las dimensiones de coeficiente intelectual*

| Dimensiones        | $r_s$                   | IC 95%  |        | TE       |          |
|--------------------|-------------------------|---------|--------|----------|----------|
|                    |                         | LI      | LS     |          |          |
| Información        | -,456**                 | -0,609  | -0,686 | Moderado |          |
| Comprensión Verbal | -,503**                 | -0,648  | -0,919 | Grande   |          |
| Lesión cerebral    | Razonamiento Verbal     | -,386** | -0,553 | -0,423   | Moderado |
|                    | Razonamiento Lógico     | -,452** | -0,609 | -0,686   | Moderado |
|                    | Razonamiento Numérico   | -,435** | -0,593 | -0,604   | Moderado |
|                    | Coeficiente Intelectual | -,472** | -0,625 | -0,774   | Moderado |

*Nota:*  $r_s$ =Coeficiente de correlación de Spearman; IC=intervalos de confianza; LI=límite inferior; LS=límite superior, TE: Tamaño de Efecto; (\*\*)  $p < .01$ ; (\*)  $p < .05$

En la tabla 18, se aprecian las correlaciones entre la dimensión lesión cerebral y las dimensiones del coeficiente intelectual CI. Se encontró relación directa entre la dimensión lesión cerebral con información ( $r_s = -,456^{**}$ ) lo que nos dice que existe una correlación negativa de nivel moderado; Lesión cerebral con comprensión verbal ( $r_s = -,503^{**}$ ) correlación negativa de nivel grande; Lesión cerebral con razonamiento verbal ( $r_s = -,386^{**}$ ) correlación negativa de nivel moderado; Lesión cerebral con razonamiento lógico ( $r_s = -,452^{**}$ ) correlación negativa de nivel moderado; Lesión cerebral con razonamiento numérico ( $r_s = -,435^{**}$ ) correlación negativa de nivel moderado y Lesión cerebral con la variable coeficiente intelectual ( $r_s = -,472^{**}$ ) nos dice que existe una correlación negativa de nivel moderado.



**Figura 13.** Dispersión de puntos del indicador de lesión Cerebral y el CI

En el gráfico de dispersión de puntos, observamos una correlación negativa, esto nos dice que mientras haya una mayor presencia de indicador de lesión cerebral menor será el coeficiente intelectual de los alumnos.

### Correlaciones

|                 |                             |                             | Lesión Cerebral | Coefficiente Intelectual CI |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Rho de Spearman | Lesión Cerebral             | Coefficiente de correlación | 1,000           | -,472**                     |
|                 |                             | Sig. (bilateral)            | 0,000           |                             |
|                 |                             | N                           | 80              | 80                          |
|                 | Coefficiente Intelectual CI | Coefficiente de correlación | -,472**         | 1,000                       |
|                 |                             | Sig. (bilateral)            | 0,000           |                             |
|                 |                             | N                           | 80              | 80                          |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El p valor que se ve en la significancia asintótica (sig.) mostro un valor de 0,000 lo que nos indica que es  $< 0.05$  que podríamos decir que: Rechazamos la hipótesis nula (HO), y aceptamos la hipótesis del investigador (HA).

**H0=** No existe relación significativa en la presencia de algún tipo de indicador de lesión cerebral y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019. **(SE RECHAZA)**

**HA=** Si existe relación significativa en la presencia de algún tipo de indicador de lesión cerebral y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019. **(SE ACEPTA)**

## V. DISCUSIÓN

De los resultados hallados, donde se aceptó la hipótesis alterna (hipótesis del investigador), que establece que si existe relación significativa entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria. En dichos resultados estaríamos alegando que buenos índices de desarrollo visomotor del estudiante mayor será su coeficiente intelectual.

Estos resultados tienen relación con lo que sostiene (Suyco Aquisé, 2016) En su investigación de “Grado de madurez de la percepción Visomotriz y el Cociente Intelectual, en niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N°153 Sagrado Corazón de Jesús de Moquegua en el año 2016”, señala en su investigación, que en los resultados de madurez visomotor encontró a la mayoría de niños con una edad mental superior a su edad entre 5 y 6 años, los cuales el porcentaje de niños que obtuvo dicho resultado también obtuvieron un CI de resultado muy superior, lo que indica que hay una cierta relación.

Como también (Bender, 1938) Nos dice que la función visomotora está asociada con la capacidad del lenguaje, la percepción visual, la habilidad motora manual, memoria, conceptos temporales y espaciales, capacidad de organización y representación.

Todas estas funciones forman parte de la inteligencia y se van modificando a través de la maduración que va adquiriendo el niño. Por eso niños pequeños la inteligencia está asociada con el nivel de maduración.

También se encontró relación con lo que sostiene (Chui Betancur H. N., Yabar Miranda, Valdivia Yabar, & Arista Santisteban, 2017) En su investigación titulada: El test de Bender y las dificultades de aprendizaje en matemática de los estudiantes con necesidades especiales de la ciudad de Puno, Perú. Cuyos resultados evidencian la existencia de una correlación  $r=0,70$  positiva y significativa entre los niveles de aprendizaje en matemática y la edad de maduración visomotriz para el aprendizaje, esto significa que los niveles de aprendizaje de la matemática (Razonamiento numérico) dependen de la maduración visomotora.

Más no encontramos en el trabajo de investigación resultados con respecto a las dimensiones de: Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal y razonamiento Lógico.

En lo que respecta a la relación entre la Maduración visomotriz y la variable Coeficiente Intelectual y sus dimensiones de (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento Lógico y razonamiento Numérico) Donde también se aceptó la hipótesis alterna donde establece que si existe relación entre las maduración visomotriz y las dimensiones del coeficiente intelectual de (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento Lógico y razonamiento Numérico) de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria.

Estos resultados tienen relación con lo que sostiene (Peralta Vicuña, 2019) Su investigación cuyo tema fue: Maduración visomotora y comprensión lectora en los estudiantes de la Institución Educativa 2096, Los Olivos – 2019. En donde nos dice que la Maduración Visomotora si se relaciona en la comprensión lectora (Comprensión Verbal) de los alumnos de segundo grado del nivel Primario de la I.E. N° 2096 "Perú-Japón".

Más no encontramos en el trabajo de investigación resultados con respecto a las dimensiones de: Información, razonamiento Verbal, razonamiento Lógico y razonamiento Numérico.

También se encontró relación con lo que sostiene (Oliveira, Kaiser, Azambuja, Mallmann, Lukrafka, & Reppold, 2016) En su investigación: Madurez Visomotora y Funciones Ejecutivas en Escolares. Los resultados demuestran empíricamente la relación entre las funciones ejecutivas las cuales especifica que es la Capacidad Intelectual (CI) y la madurez visomotora y se discuten a la luz de la neuropsicología del desarrollo.

En lo que respecta a la relación de la presencia de Lesión Cerebral (Retardo en el desarrollo de la percepción visomotora) y la variable Coeficiente Intelectual y sus dimensiones (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento Lógico y razonamiento Numérico) Donde también se aceptó la hipótesis alterna (Hipótesis del investigador) donde establece que efectivamente existe relación en la presencia de Lesión Cerebral y la variable Coeficiente

Intelectual y sus dimensiones de (Información, comprensión Verbal, razonamiento Verbal, razonamiento Lógico y razonamiento Numérico) de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria.

Estos resultados tienen relación con lo que sostiene (Aragon Salazar, 2017) cuyo tema fue: Coeficiente intelectual límite y promedio en relación con el desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas y la conducta adaptativa. Donde se observa que el grupo con CI Promedio obtiene un mejor rendimiento que el grupo con CI Límite (Refiriéndose al desarrollo cognitivo psicológico), logrando un mayor puntaje en los índices de comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento.

También se encontró relación con lo que sostiene (Condemarín, 1986) que nos dice que 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 o lesión neurológica evidente, esto va a dificultar el aprendizaje. Las causas más comunes estarían dadas por: toxicidad prenatal, anoxia o trauma al nacimiento, inmadurez, entre otros.

También se encontró relación con lo que sostiene el (Instituto Nacional de Rehabilitación [INR], 2016) Trastorno de Aprendizaje afectan a más del 11.5% de escolares en el Perú. Cada estudiante tiene métodos y formas particulares de aprender, pero cuando presenta dificultades en el habla o en el desarrollo de actividades académicas como la lectura, escritura y operaciones numéricas es posible que tenga un trastorno de aprendizaje.

## **VI. CONCLUSIONES**

En este trabajo de investigación se determinó que el desarrollo visomotor se relaciona con el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca.

La presente investigación realizada determina que si existen factores en el desarrollo visomotor: Como el grado de Maduración Neuromotriz que contribuyen a la mejora del coeficiente intelectual CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca, en los aspectos de las funciones ejecutivas y cognitivas de: memoria inmediata, memoria remota, interés en el medio ambiente, ambición intelectual, capacidad de abstracción, generalización, capacidad de aprendizaje, manejo del lenguaje, aplicación de juicios lógicos, sentido común, capacidad de atención, concentración y habilidades en relación numérica. Lo que ayudó a determinar esta afirmación fueron los instrumentos, principalmente el test de Bender que fue de muy fácil aplicación, que se adaptó a los alumnos en la forma divertida y dinámica que representan sus materiales a la percepción de ellos y al entusiasmo que ponían al reproducirlo y la efectividad del test y confiabilidad que tiene; como también el test Barsit que resulta bastante asequible y que logra medir 5 tipos de factores como son: conocimiento general, comprensión verbal, razonamiento verbal, razonamiento lógico y razonamiento numérico, las cuales nos proporcionan una buena información de las funciones ejecutivas y de cognición.

Como también se evidencio que el segundo factor del desarrollo visomotor: La presencia de algún indicador de Lesión Cerebral, debilitan la capacidad del coeficiente intelectual CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca, en los aspectos de las funciones ejecutivas y cognitivas de: memoria inmediata, memoria remota, interés en el medio ambiente, ambición intelectual, capacidad de abstracción, generalización, capacidad de aprendizaje, manejo del lenguaje, aplicación de juicios lógicos, sentido común, capacidad de atención, concentración y habilidades en relación numérica.

En la presente investigación se evidencio que el 87.6% de los alumnos presentan una maduración Neuromotriz adecuada a su edad y en otros un poco más desarrollada de su edad cronológica, que nos dice que su maduración Neuromotriz de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca, es óptima/buena. También se evidencio que el 11.4% de los alumnos presentan una maduración Neuromotriz por debajo de su edad cronológica con hasta 3 años de inmadurez, lo que nos indica que su maduración Neuromotriz es lenta; Y el 1.3% presentó una inmadurez de 8 años (Alumno especial) que nos indica que su maduración Neuromotriz es muy lenta.

En cuanto a la presencia de Lesión Cerebral (Retardo en el desarrollo de la percepción visomotor), se encontró que el 95.3% de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca no presenta indicador de Lesión cerebral; Y el 5% restante si presenta algún indicador de lesión cerebral altamente significativa nos podría estar indicando la presencia de un: traumatismo, ACV, problema del desarrollo, retardo mental, entre otros.

En cuanto al nivel de coeficiente intelectual CI, se halló que el 91.4% de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca tiene una resultado de CI en la media, superior y muy superior, el 7.5% presenta un CI de nivel inferior y el 1.3% un CI de nivel muy inferior (Alumno especial) que nos indica que estaría afectando sus funciones ejecutivas y cognitivas de: memoria inmediata, memoria remota, interés en el medio ambiente, ambición intelectual, capacidad de abstracción, generalización, capacidad de aprendizaje, manejo del lenguaje, aplicación de juicios lógicos, sentido común, capacidad de atención, concentración y habilidades en relación numérica.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Considerando la importancia que tiene la presente investigación realizada y en función de los resultados obtenidos se formularían algunas sugerencias tanto como para el personal directivo de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca, como para el resto de instituciones que albergan niños en edad escolar y pre escolar, ya sea en el ámbito educacional, social, comunitario, familiar, clínico, entre otros; Esto con la finalidad de lograr, que dichas Instituciones tengan un manejo de organización y aplicación exitosa, con mejores resultados para el aprendizaje.

Elaborar un plan general a través de la dirección en coordinación con el personal psicólogo para el diagnóstico del desarrollo visomotor de todos los niños y niñas en etapa escolar y pre escolar.

En coordinación con el profesional de salud mental de la institución educativa, dirección y docentes, promover la difusión de lo importante que es nuestro desarrollo de la percepción visomotor en relación a nuestra capacidad intelectual para un exitoso desempeño en el aprendizaje, a los padres de familia.

El profesional de salud mental deberá estar muy bien preparado para responder las inquietudes de los padres de familia, docentes, entre otros. Así mismo para elaborar distintos ejercicios que puedan fortalecer nuestro desarrollo visomotor y nuestra capacidad intelectual.

La dirección con ayuda del departamento de psicología deberá crear un sitio o un campo de ejercicio en estimulación especial, que ayude al reforzamiento o mejora del desarrollo visomotor de los examinados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Aragon Salazar, M. (2017). *Coeficiente intelectual limite y promedio en relación con el desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas y la conducta adaptativa*. Barranquilla: (Doctoral dissertation, Inge CUC).
- Banco Mundial. (2018). Informe sobre el desarrollo mundial 2018. En *Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*. cuadernillo del "Panorama General" Banco Mundial, Washington, DC.
- Bender. (1938). *A VISUAL MOTOR GESTALT TEST AND ITS CLINICAL USE THE AMERICAN ORTHOPSYCHIATRIC ASSOCIATION RESEARCH MONOGRAPH N° 3*. NEW YORK: NY Amer.
- Bender, L. (1969). *Test Guestáltico Visomotor*. Editorial Paidos - Buenos Aires.
- Berruezo, P. (2002). *La Grafomotricidad: el movimiento de la escritura*. Iberoamericana de psicomotricidad y tecnicas corporales.
- Campos, D., & Vargas, M. (2009). *Como abordar las Dificultades del Aprendizaje*. Panama, Centro america, caribe: OEI.
- Casa Iza, J. P. (2019). *Entrenamiento en la madurez visomotora en niños/as con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad en una escuela del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Quito: UCE.
- Chui Betancur, H. N., Yabar Miranda, P. S., Valdivia Yabar, S. V., & Arista Santisteban, S. M. (2017). El test de Bender y las dificultades de aprendizaje en matemática de los estudiantes con necesidades especiales de la ciudad de Puno, Perú. *Actual. Investig. Educ vol. 17 n.3*.
- Chui Betancur, H., Yabar Miranda, P., Valdivia Yabar , S., & Arista Santisteban, S. (2017). El test de Bender y las dificultades de aprendizaje en matemática de los estudiantes con necesidades especiales de la ciudad de Puno, Perú. *Actualdiades Investigativas de Educación*.
- Condemarín. (1986). *Madurez escolar : manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar*. (4a edición ed.). Santiago de Chile: Andrés Bello.

- Contini, E. N., Lacunza, A. B., Coronel, C. P., & Caballero, S. V. (12/2017). La maduración visomotora en niños y adolescentes: Una investigación para actualizar normas. *Investigaciones de Psicología*.
- Cutipé, Y., INSM, & Ministerio Salud. (03 de 02 de 2018). Menores ocupan el 70% de atenciones en salud mental. *Peru21*.
- Esquivel, F. E. (1999). *Psicodiagnóstico Clínico del Niño*. Mexico: El Manual Moderno.
- Fernández-Marcote, A. (1998). *JUEGOS SENSORIALES Y PSICOMOTORES EN EDUCACION FISICA*. Madrid: S.L. EDITORIAL GYMNOS.
- Frostig, M. (1980). *Método de evaluación de la percepción visual*. Mexico: Manual moderno.
- Heredia y Ancona, C., Santaella Hidalgo, G. B., & Somarriba Rocha, L. A. (Sem. 2012/1). *Interpretación del Test Gestáltico Visomotor de Bender Sistema de puntuación de Koppitz*.
- Huillcara Luna, E., & Montalvo Gutierrez, M. R. (2019). *El desarrollo perceptivo visual y viso motor y su importancia para aprestamiento a la lectoescritura en niños de 5 años de la I.E.I 40236 Cesar Vallejo Camana 2018*. Camana.
- Instituto Nacional de Salud Mental "HONORIO DELGADO - HIDEYO NOGUCHI". (29 de 03 de 2014). 1 DE CADA 10 NIÑOS EN ETAPA ESCOLAR PUEDE TENER PROBLEMAS DE APRENDIZAJE AFECTANDO SU SALUD MENTAL. *Nota de Prensa N° 011*. Lima.
- LLANQUECHA JIMENEZ, S., & MAMANI FLORES, V. (2014). *Aplicación de un programa para estimular el desarrollo de la coordinación visomotriz en los niños y niñas de 4 años de la I.E.I. Loyola Carnero Meneses de Huacapuy – Camaná*. Arequipa.
- Morocho Minga, M. C., & Sumba Pogyo, Z. G. (2018). *Niveles de maduración visomotora en niños y niñas de 5 años de la Unidad Educativa Emilio Abad, Azogues 2018*. Cuenca – Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Oliveira, A. S., Kaiser, V., Azambuja, T., Mallmann, L. U., Lukrafka, J. L., & Reppold, C. T. (2016). *Madurez Visomotora y Funciones Ejecutivas en Escolares*

- (Vols. 26(64), 215-223). Paidéia (Ribeirão Preto): Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre-RS, Brazil.
- OMS. (2016-2020). Desarrollo. *Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente*.
- Organización mundial de la salud. (2016-2030). Desarrollo. *Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente*, p. 108.
- Orozco Calderon, G. (2016). *Desarrollo y plasticidad cerebral infantil*. México: Ciencia & Futuro.
- Peralta Vicuña, E. D. (2019). *Maduración visomotora y comprensión lectora en los estudiantes de la Institución Educativa 2096, Los Olivos - 2019*. Los Olivos.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2008. Actualizado: 2012). DEFINICIÓN DE COEFICIENTE INTELECTUAL. *Definicion.de*.
- Piaget, J. (1896-1980). *Teoría del desarrollo cognitivo*.
- Piaget, G. (1960). *Desarrollo Cognitivo*. España: Librias.
- Postijo Remache, F., Herrera Solórzano, O., Soto Alvarado, G. O., Rojas Sánchez, E. S., & Esteban Rivera, E. R. (2017). *La topología para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños*. Huánuco.
- Revilla, L. S., Gómez Cardozo, Á. L., Dopico Pérez, H. M., & Núñez Rodríguez, O. L. (2019). La coordinación visomotora y su importancia para desarrollo. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires*.
- Suyco Aquisé, M. L. (2016). "Grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente intelectual, en niños y niñas de 5 años de I.I.E.I. N°153 Sagrado Corazón de Jesús de Moquegua en el año 2016". Moquegua.
- William Stern. (1912). *Un psicólogo alemán propone el Coeficiente Intelectual*.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

| PROBLEMA  | OBJETIVO  | HIPÓTESIS   | VARIABLES Y DIMENSIONES  | MÉTODOLOGIA  |
|---|---|---|--|--|
| <p><b>P. General</b><br/>¿Existirá relación entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?</p> | <p><b>O. General</b><br/>Determinar la relación entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.</p> | <p><b>H. General</b><br/><b>H0=</b> No existe relación significativa entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.<br/><b>HA=</b> Si existe relación significativa entre el desarrollo visomotor y el coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.</p>  | <p>VARIABLE I<br/>X1=Desarrollo Vismotor</p> <p>DIMENSIONES:<br/>1.Maduración visomotriz<br/>2.Indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo y regresión)</p>                              | <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:<br/>Investigación aplicada.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:<br/>Nivel de estudio descriptivo y correlacional.</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:<br/>Investigación no experimental Transversal.</p> |
| <p><b>P. Especifico 1</b><br/>¿Cuál es el nivel de maduración de la percepción visomotriz de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?</p>              | <p><b>O. Especifico 1</b><br/>Determinar el nivel de maduración de la percepción visomotriz de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.</p>                | <p><b>H. Especifico 1</b><br/><b>H0=</b> No existe relación significativa entre el nivel de maduración de la percepción visomotriz y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.<br/><b>HA=</b> Si existe relación significativa entre el nivel de maduración de la percepción visomotriz y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.</p> | <p>VARIABLE II<br/>Y1=Coficiente Intelectual</p> <p>DIMENSIONES:<br/>Conocimiento general<br/>Comprensión verbal<br/>Razonamiento verbal<br/>Razonamiento lógico<br/>Razonamiento numérico</p> | <p>POBLACIÓN: I. E.P. N° 70671 Natividad Ccaccachi Juliaca 2019.</p> <p>MUESTRA: Alumnos del 4to y 5to grado.</p> <p>INSTRUMENTOS:<br/>1: Test gestáltico de Bender<br/>2: Test de Inteligencia BARSIT</p>                   |
| <p><b>P. Especifico 2</b><br/>¿Existirá la presencia de indicador de Lesión cerebral (Maduración, retardo, regresión) en los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución</p>  | <p><b>O. Especifico 2</b><br/>Determinar la presencia de indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo, regresión) en los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa</p>                                 | <p><b>H. Especifico 2</b><br/><b>H0=</b> No existe relación significativa entre la presencia de lesión cerebral (Maduración, retardo, regresión) y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de</p>  |  | <p>TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS:<br/>1. Observación.<br/>2. Entrevista.</p>  |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?   | N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.  | primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.  |  | 3. Aplicación de test psicológico.                             |
| <b>P. Especifico 3</b><br>¿Cuál es el nivel de coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?   | <b>O. Especifico 3</b><br>Determinar el nivel de coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.  | <b>HA=</b> Si existe relación significativa entre la presencia de lesión cerebral ( Maduración, retardo, regresión) y las dimensiones del coeficiente intelectual de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi – Juliaca. |  | TECNICAS DE ANALISIS DE DATOS: Análisis de datos cuantitativa. |
| <b>P. Especifico 4</b><br>¿Existirá relación en el nivel de maduración visomotriz y las dimensiones del CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019?                                   | <b>O. Especifico 4</b><br>Determinar si existe relación en el nivel de maduración de la maduración visomotriz y las dimensiones del CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019.          |   |  |  |
| <b>P. Especifico 5</b><br>¿Existirá relación entre la presencia de Lesión cerebral (Maduración, retardo, regresión) y las dimensiones del CI de los alumnos del 4to y 5to grado de primaria de la institución educativa N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019? | <b>O. Especifico 5</b><br>Determinar si existe relación en la presencia de indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo, regresión) y las dimensiones del CI de los alumnos del 4to y 5to Gr. de primaria de la I. E. N°70671 Natividad Ccaccachi - Juliaca 2019. |   |  |  |

## Anexo 2. Matriz de Operacionalización

| VARIABLES                    | DIMENSIONES  | INDICADORES   | ITEM  | CATEGORIAS   |   | ESCALA DE MEDICIÓN |         |
|------------------------------|--|---|---|--|---|--------------------|---------|
|                              |  |   |   | TIPO DE RESPUESTA  | NIVELES<br>Puntuación – Edad equivalente  |                    |         |
| Desarrollo visomotor         | Maduración visomotriz  | a) Distorsión de la forma<br>b) Rotación<br>c) Sustitución de puntos x círculos o rayas   | Fig.<br>A,1,2,3,4,5,6<br>,7,8               | Cumple<br>0 punto  | 0 11-0/11-11, 12 10-0/10-11<br>1 11-0/11-11, 13 10-0/10-11<br>2 11-0/11-11, 14 10-0/10-11 | Ordinal            |         |
|                              | Indicador de lesión cerebral (Maduración, retardo y regresión) | d) Perseveración<br>e) Falta en la integración de partes de una figura<br>f) Sustitución de curvas por ángulos<br>g) Adición u omisión de ángulos |   | No cumple<br>1 punto   | 3 11-0/11-11, 15 10-0/10-11<br>4 11-0/11-11, 16 10-0/10-11                                |                    |         |
|                              |  |   | No presenta                                 | 5 11-0/11-11, 17 10-0/10-11<br>6 11-0/11-11, 18 10-0/10-11                               |   |                    |         |
|                              |  |   | Significativos                              | 7 11-0/11-11, 19 10-0/10-11<br>8 11-0/11-11, 20 10-0/10-11                               |   |                    |         |
|                              |  |   | Altamente significativo                     | 9 11-0/11-11, 21 10-0/10-11<br>10 11-0/11-11<br>11 11-0/11-11                            |   |                    |         |
| Coeficiente Intelectual (CI) | Conocimiento general   | Memoria inmediata<br>Memoria remota<br>Interés en el medio ambiente<br>Ambición intelectual   | 1,6,11,16,21<br>,26,31,36,41<br>,46,51 y 56 | Marcar la letra que indique la respuesta correcta<br><br>Escribir los números que faltan | MUY INFERIOR<br>0 – 15 puntos   |                    | Ordinal |
|                              | Comprensión verbal   | Capacidad de abstracción<br>Generalización  | 2,7,12,17,22<br>,27,32,37,42<br>,47,52 y 57 |  | INFERIOR<br>De 16 a 23 puntos   |                    |         |
|                              | Razonamiento verbal  | Capacidad de aprendizaje<br>Manejo del lenguaje   | 3,8,13,18,23<br>,28,33,38,43<br>,48,53 y 58 |  | MEDIANO<br>De 24 a 35 puntos  |                    |         |
|                              | Razonamiento lógico  | Aplicación de juicios lógicos<br>sentido común  | 4,9,14,19,24<br>,29,34,39,44<br>,49,54 y 59 |  | SUPERIOR<br>De 36 a 44 puntos   |                    |         |
|                              | Razonamiento numérico  | Capacidad de atención<br>Concentración<br>Habilidades en relación<br>numérica   | 5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55 y 60        |  | EXCELENTE<br>Más de 44 puntos   |                    |         |

### Anexo 3. Instrumentos

#### PROTOCOLO PARA TEST DE BENDER KOPPITZ

Nombres: \_\_\_\_\_

Grado Escolar \_\_\_\_\_ Institución \_\_\_\_\_

Fec. Nac. \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Edad: \_\_\_ años \_\_\_ meses. Fec. De Evaluación \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Tiempo Total \_\_\_\_\_ Evaluador: \_\_\_\_\_

|                         |                                    |                          |
|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Ptje Total: _____       | Edad Maduración Neuromotriz: _____ | Organicidad SI / No      |
| Indicadores Organicidad | No Significativos                  | Altamente significativos |
| Indicadores Emocionales | Presenta                           |                          |
| _____                   |                                    |                          |
| _____                   |                                    |                          |
| _____                   |                                    |                          |

#### Escala de Maduración:

##### FIGURA A

- 1 a) Distorsión de la Forma \_\_\_\_\_
- b) Desproporción \_\_\_\_\_
- 2 Rotación \_\_\_\_\_
- 3 Integración \_\_\_\_\_

##### FIGURA 1

- 4 Distorsión de la Forma \_\_\_\_\_
- 5 Rotación \_\_\_\_\_
- 6 Perseveración \_\_\_\_\_

##### FIGURA 2

- 7 Rotación \_\_\_\_\_
- 8 Integración \_\_\_\_\_
- 9 Perseveración \_\_\_\_\_

##### FIGURA 3

- 10 Distorsión de la Forma \_\_\_\_\_
- 11 Rotación \_\_\_\_\_
- 12 a) Integración \_\_\_\_\_
- b) Línea Continua \_\_\_\_\_

##### FIGURA 4

- 13 Rotación \_\_\_\_\_
- 14 Integración \_\_\_\_\_

##### FIGURA 5

- 15 Modificación de la Forma \_\_\_\_\_
- 16 Rotación \_\_\_\_\_
- 17 a) Desintegración \_\_\_\_\_
- b) Línea Continua \_\_\_\_\_

##### FIGURA 6

- 18 a) Curvas por Ángulos \_\_\_\_\_
- b) Líneas Rectas \_\_\_\_\_
- 19 Integración \_\_\_\_\_
- 20 Perseveración \_\_\_\_\_

##### FIGURA 7

- 21 a) Desproporción \_\_\_\_\_
- b) Distorsión de la Forma \_\_\_\_\_
- 22 Rotación \_\_\_\_\_
- 23 Integración \_\_\_\_\_

##### FIGURA 8

- 24 Distorsión de la Forma \_\_\_\_\_
- 25 Rotación \_\_\_\_\_

## TEST RAPIDO DE BARRANQUILLA

### BARSIT – CUESTIONARIO

LEA ESTO CON MUCHA ATENCIÓN

Usted tendrá que ir resolviendo cuestiones parecidas a éstas.

Para los ejercicios de ejemplo anote la letra que indique la respuesta correcta o escriba los números que se le indiquen en su hoja de respuestas en la sección "EJEMPLOS".

#### EJEMPLOS:

- ¿Qué palabra nos dice que es una manzana?  
a) Libro      b) Piedra      c) Casa      d) Fruto      e) Animal
- ¿Qué palabra nos dice lo contrario de bueno?  
a) Anterior      b) Mejor      c) Malo      d) Simpático      e) Deseable
- De estas 5 palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) Gato      b) Perro      c) Zapato      d) Caballo      e) Vaca
- El Agua es una bebida y el arroz es un:  
a) Objeto      b) Alimento      c) Juego      d) Cosa      e) Mineral
- Escriba los dos números que faltan a esta serie  
2      4      6      8      10      \_\_\_      14      \_\_\_      18      20
- Los peces viven en:  
a) Agua      b) Alimento      c) Juego      d) Cosa      e) Mineral
- Lo contrario de nuevo es:  
a) Moderno      b) Viejo      c) Bello      d) Elegante      e) Caro
- De estas 5 palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) Enero      b) Febrero      c) Marzo      d) Año      e) Abril
- La cama sirve para dormir y la silla sirve para:  
a) Comer      b) Jugar      c) Sentarse      d) Bailar      e) Saltar
- Escriba los dos números que faltan a esta serie  
50      45      40      35      30      25      \_\_\_      15      \_\_\_      5

A continuación se encuentran 60 preguntas parecidas a éstas.

Para hacer este ejercicio le darán 10 minutos que usted debe aprovechar lo mejor que pueda. Recuerde que es mejor hacer las cosas bien que deprisa, pero si no sabe cómo resolver una pregunta no se entretenga mucho en ella y pase a la siguiente.

**ESPERE LA INDICACION ANTES DE PASAR A LA SIGUIENTE PAGINA**

**AHORA COMIENZAN A CONTAR LOS DIEZ MINUTOS**

1. El queso se fabrica de:  
a) Las Flores                      b) La harina                      c) La leche                      d) Las uvas                      e) El azúcar
2. Lo contrario de abierto es:  
a) Liso                      b) Cerrado                      c) Delante                      d) Claro                      e) Despejado
3. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente. Cual es  
a) Rojo                      b) Amarillo                      c) Morado                      d) Bandera                      e) Verde
4. El pájaro canta y el perro  
a) Habla                      b) Rebuzna                      c) Cacarea                      d) Maulla                      e) Ladra
5. Escriba los dos números que faltan a esta serie  
10    15    20    25    \_\_\_\_\_    35    40    45    \_\_\_\_\_    55
6. Para medir la temperatura se emplea el  
a) Litro                      b) Gramo                      c) Termómetro                      d) Metro                      e) Kilovatio
7. Lo contrario de dormido es  
a) Noche                      b) Luz                      c) Amanecer                      d) Despierto                      e) Claridad
8. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente. ¿Cuál es?  
a) Agua                      b) Platino                      c) Café                      d) Té                      e) Cerveza
9. El zapato protege al pie y el sombrero protege a:  
a) la cabeza                      b) la mano                      c) el dedo                      d) el brazo                      e) la rodilla
10. Escriba los dos números que faltan a esta serie  
6    9    12    \_\_\_\_\_    18    21    24    \_\_\_\_\_    30
11. El triángulo es una figura formada por:  
a) 4 lados                      b) 6 lados                      c) 5 lados                      d) 3 lados                      e) 9 lados
12. Lo contrario de negro es:  
a) oscuro                      b) sombra                      c) opaco                      d) sucio                      e) blanco
13. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) Pedro                      b) Enrique                      c) Ana                      d) José                      e) Carlos
14. El naranjo es un árbol y el perro es:  
a) un objeto                      b) un animal                      c) una cosa                      d) un mineral                      e) un vegetal
15. Escriba los números que faltan a esta serie  
7    9    11    13    \_\_\_\_\_    17    \_\_\_\_\_    21    23
16. El gato es un:  
a) insecto                      b) mamífero                      c) ave                      d) pez                      e) reptil
17. Lo contrario de triste es:  
a) alegre                      b) preocupado                      c) dolorido                      d) desgraciado                      e) enfermo
18. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) Bogotá                      b) Lima                      c) Alpes                      d) Caracas                      e) Quito

19. La piel cubre al hombre y las plumas cubren a:  
 a) la vaca                      b) el perro                      c) el gato                      d) la gallina                      e) el caballo
20. Escriba los dos números que faltan a esta serie:  
 7      14      21      28      \_\_\_\_      42      49      \_\_\_\_      63      70
21. Treinta es el triple de:  
 a) quince                      b) tres                      c) diez                      d) doce                      e) cinco
22. Lo contrario de calor es:  
 a) sudor                      b) fatiga                      c) blanco                      d) frío                      e) luz
23. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
 a) cuchara                      b) plato                      c) tenedor                      d) cuchillo                      e) cucharita
24. Para coser se emplea la aguja y para dibujar se emplea él  
 a) lápiz                      b) bastón                      c) tintero                      d) pie                      e) el ojo
25. Escriba los dos números que faltan a esta serie:  
 40      36      32      28      \_\_\_\_      20      16      12      \_\_\_\_      4
26. La Cordillera de los Andes esta en:  
 a) Europa                      b) Asia                      c) América                      d) Australia                      e) Africa
27. Lo contrario de arriba es:  
 a) dentro                      b) abajo                      c) cerca                      d) completo                      e) lejos
28. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
 a) General                      b) Teniente                      c) Capitán                      d) Presidente                      e) Coronel
29. Con el cuero se fabrica el calzado y con la tela:  
 a) piel                      b) lana                      c) algodón                      d) seda                      e) vestidos
30. Escriba los dos números que faltan a esta serie:  
 64      58      52      46      \_\_\_\_      34      28      \_\_\_\_      16      10      4
31. Roma es la capital de  
 a) Nicaragua                      b) España                      c) Grecia                      d) Italia                      e) Paraguay
32. Lo contrario de Si es  
 a) Antes                      b) Afirmar                      c) Duda                      d) Luego                      e) No
33. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
 a) Vaso                      b) Copa                      c) Agua                      d) Jarra                      e) Taza
34. La nariz sirve para oler y los ojos sirven para:  
 a) oír                      b) ver                      c) gustar                      d) tocar                      e) andar
35. Escriba los dos números que faltan a esta serie:  
 5      10      20      \_\_\_\_      80      160      \_\_\_\_      640      1280
36. El idioma oficial de Haití es el:  
 a) inglés                      b) francés                      c) español                      d) holandés                      e) portugués
37. Lo contrario de despacio es:  
 a) de prisa                      b) lento                      c) pausado                      d) débil                      e) grueso
38. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
 a) carpintero                      b) herrero                      c) médico                      d) albañil                      e) zapatero

39. Al lunes sigue el martes y a enero sigue:  
a) junio                      b) viernes                      c) mes                      d) febrero                      e) año
40. Escriba los dos números que faltan a esta serie:  
2      4      \_\_\_\_      16      32      \_\_\_\_      128      256
41. Fernando de Magallanes fue un famoso  
a) militar                      b) aviador                      c) navegante                      d) sabio                      e) sacerdote
42. Lo contrario de blando es:  
a) suave                      b) duro                      c) liso                      d) grueso                      e) débil
43. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) ver                      b) oír                      c) oler                      d) andar                      e) gustar
44. El codo articula el brazo, la rodilla articula:  
a) el corazón                      b) los dedos                      c) los pulmones                      d) el cerebro                      e) la pierna
45. Escriba los dos números que faltan a esta serie:  
5      6      8      11      15      20      \_\_\_\_      33      41      \_\_\_\_
46. Cristóbal Colón descubrió América en el siglo:  
a) XIII                      b) XVII                      c) IV                      d) XV                      e) XIV
47. Lo contrario de fuera es:  
a) libre                      b) lejos                      c) distinto                      d) malo                      e) dentro
48. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) Venus                      b) Júpiter                      c) Satélite                      d) Urano                      e) Neptuno
49. Octubre es anterior a noviembre y jueves es anterior a:  
a) diciembre                      b) viernes                      c) septiembre                      d) miércoles                      e) día
50. Escriba los dos números que faltan a esta serie  
90      80      71      63      \_\_\_\_      50      45      \_\_\_\_      38      36      35
51. Los primeros ferrocarriles empezaron a funcionar básicamente:  
a) 1900                      b) 1800                      c) 1825                      d) 1750                      e) 1710
52. Lo contrario de empezar es:  
a) iniciar                      b) adelantar                      c) obstruir                      d) terminar                      e) buscar
53. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) feliz                      b) triste                      c) satisfecho                      d) alegre                      e) contento
54. La paz viene después de la guerra y la calma viene después de:  
a) la tormenta                      b) el crepúsculo                      c) el bienestar                      d) la felicidad                      e) el ocaso
55. Escriba los números que faltan a esta serie:  
120      100      82      66      \_\_\_\_      40      30      \_\_\_\_      16      12      10
56. La bitácora es de uso indispensable en:  
a) música                      b) biología                      c) navegación                      d) teatro                      e) química
57. Lo contrario de homogéneo es:  
a) compacto                      b) heterogéneo                      c) abstracto                      d) sutil                      e) neutro
58. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es?  
a) Strawinski                      b) Bach                      c) Mozart                      d) Newton                      e) Chopin
59. La biblioteca es para guardar libros y la pinacoteca para guardar  
a) periódicos                      b) discos                      c) películas                      d) monedas                      e) cuadro
60. Escriba los números que faltan a esta serie:  
6561      2187      729      \_\_\_\_      81      \_\_\_\_      9      3

## Anexo 4. Validación de Instrumentos



### DISEÑO DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres del informante: Psic. Karla L. Vargas Marquez

1.2. Cargo e institución donde labora:

1.3. Nombre del instrumento o motivo de evaluación: **TEST GESTALTICO DE LAURETA BENDER**

1.4. Autor del instrumento: Lauretta Bender, psiquiatra norteamericana, entre los años 1.932 y 1.938.

Autor: Mtra. Ma. Cristina Heredia y Ancona Mtra. Guadalupe B. Santaella Hidalgo y Mtra. Laura A. Somarriba Rocha

1.5. Descripción de la prueba: La prueba de Bender consiste en 9 tarjetas de color blanco, tamaño postal, cada una con un diseño trazado de negro en el centro. Enumerados de la siguiente manera: Para el primer estímulo A, y enumerados del 1 al 8 para los restantes.

| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES |  |  |                        |
|---------------------------------|--|--|------------------------|
| VARIABLES                       | DIMENSIONES                              | INDICADORES  | ITEM                   |
| Desarrollo visomotor            | Maduración Neuromotriz                   | a) Distorsión de la forma                          | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |
|                                 |  | b) Rotación  | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |
|                                 |  | c) Sustitución de puntos x círculos o rayas        | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |
|                                 | Organicidad-Indicador de Lesión Cerebral | d) Perseveración                                   | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |
|                                 |  | e) Falta en la integración de partes de una figura | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |
|                                 |  | f) Sustitución de curvas por ángulos               | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |
|                                 |  | g) Adición u omisión de ángulos                    | Fig. A,1,2,3,4,5,6,7,8 |

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95% validez

III. LUGAR Y FECHA: 02 de Marzo del 2020

DNI N° 46477947

Teléfono N°: 945862853

Firma del Experto Informante.

  
Karla L. Gómez Márquez  
PSICÓLOGA  
C.R.P. 27455

**DISEÑO DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES**

1.4. Apellidos y Nombres del informante: Psic. Karla L. Vargas Marquez

1.5. Cargo e institución donde labora: .....

1.6. Nombre del instrumento o motivo de evaluación: TEST RAPIDO BARRANQUILLA DE BARSIT

1.7. 1.4. Autor del instrumento: Dr. Francisco del Olmo. Fue creada de 1930 a 1944 por el Instituto de Psicología Aplicada en Barranquilla, Colombia.

Autor: Psicólogo Español Francisco del Olmo, en Colombia en el año de 1945, con el objetivo de evaluar el nivel de inteligencia en adultos con instrucción primaria y secundaria.

1.5. Descripción de la prueba: Esta prueba consta de 60 ítems, consta de 5 sub escalas las cuales están relacionadas con las funciones subyacentes de: Información, comprensión verbal, razonamiento verbal, razonamiento lógico y razonamiento numérico.

| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES  |                       |                               |   |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| VARIABLES                        | DIMENSIONES           | INDICADORES                   | ITEM                                    |
| Coeficiente Intelectual (CI)     | Conocimiento general  | Memoria inmediata             | 1,6,11,16,21,26,31,36,41,46,51<br>y 56  |
|                                  |                       | Memoria remota                |   |
|                                  |                       | Interes en el medio ambiente  |   |
|                                  |                       | Ambición intelectual          |   |
|                                  | Comprensión verbal    | Capacidad de abstracción      | 2,7,12,17,22,27,32,37,42,47,52<br>y 57  |
|                                  |                       | Generalización                |   |
|                                  | Razonamiento verbal   | Capacidad de aprendizaje      | 3,8,13,18,23,28,33,38,43,48,53<br>y 58  |
|                                  |                       | Manejo del lenguaje           |   |
|                                  | Razonamiento lógico   | Aplicación de juicios lógicos | 4,9,14,19,24,29,34,39,44,49,54<br>y 59  |
|                                  |                       | sentido común                 |   |
|                                  | Razonamiento numérico | Capacidad de atención         | 5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55<br>y 60 |
|                                  |                       | Concentración                 |   |
| Habilidades en relación numérica |                       |                               |   |

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98% válido

v.

LUGAR Y FECHA: 02 de Marzo del 2020

DNI N°: 46477947

Teléfono N°: 945862853

Firma del Experto Informante.

  
Karla Mercedes Marquez  
PSICOLOGA  
C.R.P. 27455

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

| DIMENSIONES / ITEMS | PERTINENCIA |  | RELEVANCIA |  | CLARIDAD |  | SUGERENCIA |
|---------------------|-------------|--|------------|--|----------|--|------------|
|---------------------|-------------|--|------------|--|----------|--|------------|

| I. MADURACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISOMOTRIZ   | Si                | No | Si | No | Si | No |  |
|---|-------------------|----|----|----|----|----|--|
|   | <b>Figura "A"</b> |    |    |    |    |    |  |
| <b>1 Distorsión:</b><br>a. fig. Deformadas o achatadas; un eje de la fig. es el doble de la otra; adición u omisión de ángulos.<br>b. la proporción entre las 2 figuras no corresponde, una es el doble de la otra.     | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>2 Rotación:</b><br>El eje de la figura está rotado en más de 45º, donde la rotación de la tarjeta también se puntúa.   | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>3 Integración:</b><br>yuxtaposición de las 2 partes. Sobreposición excesiva o separación excesiva por más de 3mm.  | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Figura "1"</b>   |                   |    |    |    |    |    |  |
| <b>4 Distorsión:</b><br>5 o más puntos se han convertido en círculos. La conversión a rayas no se puntúa  | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>5 Rotación:</b><br>la figura está rotada en más de 45º, se consideran también las curvas y la rotación del modelo  | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>6 Perseveración:</b><br>hay más de 15 puntos en la hilera.   | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>Figura "2"</b>   |                   |    |    |    |    |    |  |
| <b>7 Rotación:</b><br>el eje de la figura está rotado en más de 45º, donde la rotación del modelo también se puntúa.  | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>8 Integración:</b> se omiten una o dos hileras, se usa el dibujo anterior como una hilera o cuando hay cuatro hileras en la mayoría de las columnas. No se puntúa si se omiten columnas, siempre que queden hasta 3. | X                 |    | X  |    | X  |    |  |
| <b>9 Perseveración:</b><br>cuando hay mas de 14 columnas  | X                 |    | X  |    | X  |    |  |

|   |   |  |   |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|---|--|--|
| * No se puntúa si las columnas están verticales o si hace puntos en vez de círculos.  |   |  |   |  |   |  |  |
| <b>Figura "3"</b>   |   |  |   |  |   |  |  |
| <b>10 Distorsión:</b><br>5 o más puntos se han convertido en círculos. La conversión a rayas no se puntúa.  | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>11 Rotación:</b><br>el eje de la figura está rotado en más de 45°, donde la rotación del modelo también se puntúa.   | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>12 Integración:</b><br>a.-la cabeza de la flecha resulta irreconocible, sin ángulo y/o asimétrica<br>b. no se hacen puntos sino rayas. La línea puede sustituir a los puntos o estar agregada.   | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>Figura "4"</b>   |   |  |   |  |   |  |  |
| <b>13 Rotación:</b><br>el eje de una o ambas figuras está rotado en más de 45°, donde la rotación del modelo también se puntúa.   | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>14 Integración:</b><br>Separación o sobreposición de más de 3mm entre la curva y el ángulo adyacente.  | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>Figura "5"</b>   |   |  |   |  |   |  |  |
| <b>15 Modificación de la forma:</b><br>5 o más pto se han convertido en círculos. Ptos agrandados, rayas o círculos parcialmente rellenos no se puntúa.   | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>16 Rotación:</b><br>rotación de la fig en más de 45°; extensión apunta al lado izq. o nace a la izq. del pto central del arco  | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>17 Integración:</b><br>a.-desintegración del diseño; conglomeración de pto.; línea recta o círculo de pto. En lugar de arco; la extensión atraviesa el arco. Angulo o cuadrado no se puntúan<br>b. línea continua en lugar de pto., en el arco, la extensión o ambos | X |  | X |  | X |  |  |
| <b>Figura "6"</b>   |   |  |   |  |   |  |  |
| <b>18 Distorsión de la Forma:</b><br>a.- 3 o mas curvas sustituidas por ángulos (en caso de duda, no computar)<br>b.- Ninguna curva en una o ambas líneas; líneas rectas  | X |  | X |  | X |  |  |

|  |           |           |           |           |           |           |  |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| <b>19 Integración:</b><br>las dos líneas no se cruzan, o se cruzan en el extremo de una o ambas;<br>dos líneas onduladas entrelazadas  | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>20 Perseveración:</b><br>6 o mas curvas sinuosidades completas en cualquiera de las 2<br>direcciones  | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>Figura "7"</b>  |           |           |           |           |           |           |  |
| <b>21 Distorsión de la Forma:</b><br>a.- Cuando hay desproporción en el tamaño de ambos hexágonos<br>(2:1).<br>b.- Cuando hay deformación de los hexágonos por adición u omisión<br>de ángulos en uno o ambos        | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>22 Rotación:</b><br>Rotación de la fig. o parte de la misma en más de 45º; rotación del<br>modelo aunque después se copie correctamente como se ve en la<br>tarjeta rotada  | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>23 Integración:</b><br>Cuando los hexágonos no se superponen o lo hacen excesivamente<br>(uno penetra completamente a través del otro).   | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>Figura "8"</b>  |           |           |           |           |           |           |  |
| <b>24 Distorsión:</b><br>el rombo o el hexágono están deformados; con ángulos de más o<br>menos  | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>25 Rotación:</b><br>La fig esta rotada en más de 45º; rotación del estímulo aunque<br>después se lo copie correctamente. (Girar la hoja para aprovechar el<br>papel no se computa, pero se registra en protocolo) | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>II. LESIÓN CEREBRAL: Son los mismos<br/>ítems de arriba.</b>  | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Si</b> | <b>No</b> |  |
| <b>1 No presenta:</b> No presenta ningún tipo de retraso, lesión de tipo<br>orgánico en la maduración.   | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>2 Significativo:</b> Presenta retraso en la maduración neuromotriz.   | X         |           | X         |           | X         |           |  |
| <b>3 Altamente significativo:</b> Presenta daño cerebral puede ser:<br>anoxia posnatal, traumatismo prenatal o algún tipo de retardo<br>mental.  | X         |           | X         |           | X         |           |  |

Observaciones (precisar si hay suficiencia...**Si Hay Suficiencia**)

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ( **X** ) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

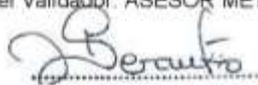
Apellidos y Nombres del Juez validador. Dr. / Mag.

**MSc. Tania Serruto Cahuana**

01310911

DNI.....

Especialidad del Validador: ASESOR METODÓLOGO



FIRMA.....

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o  
Dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia; se dice suficiencia cuando los ítems planteados son  
Suficientes para medir la dimensión.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

| DIMENSIONES / ITEMS   | PERTINENCIA                         |                          | RELEVANCIA                          |                          | CLARIDAD                            |                          | SUGERENCIA |
|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------|
| <b>I. CONOCIMIENTO GENERAL</b>  | Si                                  | No                       | Si                                  | No                       | Si                                  | No                       |            |
| <b>1. El queso se fabrica de:</b><br>a) Las Flores b) La harina c) La leche d) Las uvas e) El azúcar                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>6. Para medir la temperatura se emplea el</b><br>a) Litro b) Gramo c) Termómetro d) Metro e) Kilovatio           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>11. El triángulo es una figura formada por:</b><br>a) 4 lados b) 6 lados c) 5 lados d) 3 lados e) 9 lados        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>16. El gato es un:</b><br>a) insecto b) mamífero c) ave d) pez e) reptil   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>21. Treinta es el triple de:</b><br>a) quince b) tres c) diez d) doce e) cinco                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>26. La Cordillera de los Andes esta en:</b><br>a) Europa b) Asia c) América d) Australia e) África               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>31. Roma es la capital de</b><br>a) Nicaragua b) España c) Grecia d) Italia e) Paraguay                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>36. El idioma oficial de Haití es el:</b><br>a) inglés b) francés c) español d) holandés e) portugués            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>41. Fernando de Magallanes fue un famoso</b><br>a) militar b) aviador c) navegante d) sabio e) sacerdote         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>46. Cristóbal Colón descubrió América en el siglo:</b><br>a) XIII b) XVII c) IV d) XV e) XIV                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>51. Los primeros ferrocarriles empezaron a funcionar básicamente:</b><br>a) 1900 b) 1800 c) 1825 d) 1750 e) 1710 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>56. La bitácora es de uso indispensable en:</b><br>a) música b) biología c) navegación d) teatro e) química      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |
| <b>II. COMPRENSIÓN VERBAL</b>   | Si                                  | No                       | Si                                  | No                       | Si                                  | No                       |            |
| <b>2. Lo contrario de abierto es:</b> a) Liso b) Cerrado c) Delante d) Claro e) Despejado                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |            |

|  |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 7. Lo contrario de dormido es a) Noche b) Luz c) Amanecer d) Despierto e) Claridad   | <input type="checkbox"/> |
| 12. Lo contrario de negro es: a) oscuro b) sombra c) opaco d) sucio e) blanco  | <input type="checkbox"/> |
| 17. Lo contrario de triste es: a) alegre b) preocupado c) dolorido d) desgraciado e) enfermo   | <input type="checkbox"/> |
| 22. Lo contrario de calor es: a) sudor b) fatiga c) blanco d) frío e) luz  | <input type="checkbox"/> |
| 27. Lo contrario de arriba es: a) dentro b) abajo c) cerca d) completo e) lejos  | <input type="checkbox"/> |
| 32. Lo contrario de SI es a) Antes b) Afirmar c) Duda d) Luego e) No   | <input type="checkbox"/> |
| 37. Lo contrario de despacio es: a) de prisa b) lento c) pausado d) débil e) grueso  | <input type="checkbox"/> |
| 42. Lo contrario de blando es: a) suave b) duro c) liso d) grueso e) débil   | <input type="checkbox"/> |
| 47. Lo contrario de fuera es: a) libre b) lejos c) distinto d) malo e) dentro  | <input type="checkbox"/> |
| 52. Lo contrario de empezar es: a) iniciar b) adelantar c) obstruir d) terminar e) buscar  | <input type="checkbox"/> |
| 57. Lo contrario de homogéneo es: a) compacto b) heterogéneo c) abstracto d) sutil e) neutro   | <input type="checkbox"/> |
| <b>III. RAZONAMIENTO VERBAL</b>  | <b>SI</b>                | <b>No</b>                | <b>SI</b>                | <b>No</b>                | <b>SI</b>                | <b>No</b>                |
| 3. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente. Cual es a) Rojo b) Amarillo c) Morado d) Bandera e) Verde            | <input type="checkbox"/> |
| 8. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente. ¿Cuál es? a) Agua b) Platino c) Café d) Té e) Cerveza                | <input type="checkbox"/> |
| 13. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) Pedro b) Enrique c) Ana d) José e) Carlos               | <input type="checkbox"/> |
| 18. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) Bogotá b) Lima c) Alpes d) Caracas e) Quito             | <input type="checkbox"/> |
| 23. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) cuchara b) plato c) tenedor d) cuchillo e) cucharita    | <input type="checkbox"/> |
| 28. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) General b) Teniente c) Capitán d) Presidente e) Coronel | <input type="checkbox"/> |
| 33. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) Vaso b) Copa c) Agua d) Jarra e) Taza                   | <input type="checkbox"/> |

|  |                                     |           |                                     |           |                                     |           |  |
|--|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|--|
| 38. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) carpintero b) herrero c) médico d) albañil e) zapatero            | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 43. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) ver b) oír c) oler d) andar e) gustar                             | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 48. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) Venus b) Júpiter c) Satélite d) Urano e) Neptuno                  | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 53. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) feliz b) triste c) satisfecho d) alegre e) contento               | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 58. De estas cinco palabras una pertenece a una clase diferente ¿Cuál es? a) Strawinski b) Bach c) Mozart d) Newton e) Chopin                  | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| <b>IV. RAZONAMIENTO LOGICA</b>   | <b>Si</b>                           | <b>No</b> | <b>Si</b>                           | <b>No</b> | <b>Si</b>                           | <b>No</b> |  |
| 4. El pájaro canta y el perro a) Habla b) Rebufna c) Cacarea d) Maula e) Ladra   | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 9. El zapato protege al pie y el sombrero protege a: a) la cabeza b) la mano c) el dedo d) el brazo e) la rodilla                              | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 14. El naranjo es un árbol y el perro es: a) un objeto b) un animal c) una cosa d) un mineral e) un vegetal                                    | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 19. La piel cubre al hombre y las plumas cubren a: a) la vaca b) el perro c) el gato d) la gallina e) el caballo                               | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 24. Para coser se emplea la aguja y para dibujar se emplea él a) lápiz b) bastón c) tintero d) pie e) el ojo                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 29. Con el cuero se fabrica el calzado y con la tela: a) piel b) lana c) algodón d) seda e) vestidos   | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 34. La nariz sirve para oler y los ojos sirven para: a) oír b) ver c) gustar d) tocar e) andar   | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 39. Al lunes sigue el martes y a enero sigue: a) junio b) viernes c) mes d) febrero e) año   | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 44. El codo articula el brazo, la rodilla articula: a) el corazón b) los dedos c) los pulmones d)el cerebro e) la pierna                       | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 49. Octubre es anterior a noviembre y jueves es anterior a: a) diciembre b) viernes c) septiembre d) miércoles e) día                          | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 54. La paz viene después de la guerra y la calma viene después de: a) la tormenta b) el crepúsculo c) el bienestar d) la felicidad e) el ocaso | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |
| 59. La biblioteca es para guardar libros y la pinacoteca para guardar a) periódicos b) discos c) películas d) monedas e) cuadro                | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           | <input checked="" type="checkbox"/> |           |  |

| V. RAZONAMIENTO NUMÉRICO  | Si                                  | No | Si                                  | No | Si                                  | No |  |
|---|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|--|
| 5. Escriba los dos números que faltan a esta serie 10 15 20 25<br>35 40 45 55               | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 10. Escriba los dos números que faltan a esta serie 6 9 12 18<br>21 24 30                   | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 15. Escriba los números que faltan a esta serie 7 9 11 13 17<br>____ 21 23                  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 20. Escriba los dos números que faltan a esta serie: 7 14 21 28<br>____ 42 49 ____ 63 70    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 25. Escriba los dos números que faltan a esta serie: 40 36 32<br>28 ____ 20 16 12 ____ 4    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 30. Escriba los dos números que faltan a esta serie: 64 58 52<br>46 ____ 34 28 ____ 16 10 4 | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 35. Escriba los dos números que faltan a esta serie: 5 10 20<br>____ 80 160 ____ 640 1280   | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 40. Escriba los dos números que faltan a esta serie: 2 4 ____<br>16 32 ____ 128 256         | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 45. Escriba los dos números que faltan a esta serie: 5 6 8 11 15<br>20 ____ 33 41 ____      | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 50. Escriba los dos números que faltan a esta serie 90 80 71 63<br>____ 50 45 ____ 38 36 35 | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 55. Escriba los números que faltan a esta serie: 120 100 82 66<br>____ 40 30 ____ 16 12 10  | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
| 60. Escriba los números que faltan a esta serie: 6561 2187 729<br>____ 81 ____ 9 3          | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |  |
|   |                                     |    |                                     |    |                                     |    |  |

Observaciones (precisar si hay suficiencia...**Si Hay Suficiencia**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ( **X** ) Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

Apellidos y Nombres del Juez validador. Dr. / Mag.

**MSc.Tania Serruto Cahuana**

01310911

DNI.....

Especialidad del Validador: ASESOR METODÓLOGO

FIRMA.....  


**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o

Dimensión específica del constructo

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son

Suficientes para medir la dimensión.

