



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
*La Universidad Católica de Loja*

**ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA**

**TITULACIÓN DE LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad  
en una escuela particular del centro urbano de la ciudad de Latacunga,  
durante el año lectivo 2012 – 2013**

**TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN**

AUTOR: Yánez Trávez, Jorge Federico

DIRECTOR: Espinoza Iniguez, Jhon Remigio, Mgs.

**CENTRO UNIVERSITARIO LATACUNGA**

2013

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Mgs.

Jhon Remigio Espinosa Iniguez

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mis consideraciones

El presente trabajo de titulación: identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela particular del centro urbano de la ciudad de Latacunga, durante el año lectivo 2012 – 2013, realizado por: Yáñez Trávez Jorge Federico, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo

Loja, Diciembre del 2013.

---

Mgs. Jhon Espinoza Iniguez

## **DECLARACIÓN DE AUDITORIA Y CESIÓN DE DERECHOS**

Yo, Jorge Federico Yáñez Trávez, declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela particular del centro urbano de la ciudad de Latacunga, durante el año lectivo 2012 – 2013, de la Titulación de Psicología, siendo Mgs. Jhon Remigio Espinosa Iñiguez, director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

---

Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

C.I. 0501657647

## DEDICATORIA

*“Como le pegare al Señor por todo el bien recibido  
Alzaré la copa de la bendición, invocando su santo Nombre”*

El presente trabajo lo dedico:

A, Dios, porque en su infinito designio me llamó a esta nueva vocación.

A mis padres Jorge Aníbal y Martha Cecilia, quienes con su presencia espiritual y física han sido la luz en mi camino.

A mi hermana Mercy Lorena y su esposo Mario Fabricio, a mis sobrinos Vanessa Guadalupe y Mario Antonio, por ser el pilar fundamental de mi existencia.

A mi Obispo José Victoriano y Sacerdotes de la Diócesis de Latacunga, porque han creído en mi, y me han brindado su apoyo incondicional.

Al Obispado Castrense del Ecuador, en la persona de Monseñor Miguel Ángel Aguilar, por su apoyo moral

A las unidades educativas “San José – La Salle” y “Sagrado Corazón de Jesús”.

A los hermanos y hermanas de la comunidad cristiana “Nuestra Señora del Loreto”, en donde sirvo.

## **AGRADECIMIENTO**

*“Gracias, Señor, porque te dignaste llamarme”*

*“Me viste con misericordia y me llamaste”.*

Agradezco a Dios, quien desde toda la eternidad, se dignó poner sus ojos en su sirvo y llamarme a esta hermosa vocación de psicólogo, para servir y dar mi vida por los hermanos y hermanas.

Agradezco a mi Madre, Martha Cecilia, quien durante estos años de formación ha sido el apoyo fundamental y verdadero en mí existir.

Agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja, que se convirtió en el lugar donde día a día me fui formando y creciendo hasta llegar al día de hoy, gracias de todo corazón.

Agradezco a las Unidades educativas “San José – La Salle” y “Sagrado Corazón de Jesús” de la ciudad de Latacunga, en especial al Dr. Eddy Cárdenas y Hermana Graciela Osorio y comunidad Bethlemitas, por abrirme las puertas de sus instituciones para plasmar lo aprendido en las aulas de clase.

## INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN DE AUDITORIA Y CESIÓN DE DERECHOS .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO .....	6
CAPITULO I	
1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO .....	7
1.1 Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento.....	8
1.1.1 La superdotación .....	8
1.1.2 El talento .....	8
1.1.3 Diferencias.....	9
1.2 Autores y enfoques que definen la superdotación y talento.....	10
1.2.1 Teoría de los tres anillos de Renzulli: .....	10
1.2.2 Modelo triádico de la superdotación.....	11
1.2.3 Teorías de las inteligencias múltiples de Gardner .....	11
1.2.4 Modelo de superdotación y talento de Gagné .....	12
1.2.5 Modelo psicosocial de los factores que componen la superdotación: Tannenbaum.....	13
1.3 Modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento...	13
1.3.1 Modelo basado en las capacidades. ....	13
1.3.2 Modelo basado en componentes cognitivos. ....	14
1.3.3 Modelos basados en componentes socioculturales. ....	14
1.3.4 Modelos basados en el rendimiento.....	15
CAPITULO II	

2	IDENTIFICACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES.....	17
2.1	Importancia de la evaluación psicopedagógica: evaluación de habilidades y talentos específicos.....	18
2.2	Técnicas utilizadas en el proceso de identificación .....	18
2.2.1	Técnicas no formales.....	19
2.2.2	Técnicas formales .....	21
CAPITULO III		
3	TALENTO MATEMÁTICO .....	29
3.1	Definición y enfoques teóricos de talento matemático. ....	30
3.2	Características de sujetos con talento matemático.....	31
3.3	Componentes del conocimiento matemático .....	32
3.3.1	Componente lógico .....	32
3.3.2	Componente espacial .....	32
3.3.3	Componente numérico .....	33
3.3.4	Otras habilidades:.....	33
3.4	Diagnóstico o identificación del talento matemático .....	35
3.4.1	Pruebas matemáticas para evaluar habilidades.....	35
3.4.2	Pruebas matemáticas para evaluar conocimientos .....	36
3.5	Análisis de estudio empíricos en la identificación y tratamiento de los talentos matemáticos .....	37
3.5.1	Talento matemático e inteligencia .....	38
3.5.2	Talento matemático y resolución de problemas .....	38
3.5.3	Talento matemático y creatividad. ....	39
4	METODOLOGÍA .....	40
4.1	Diseño de la Investigación .....	41
4.2	Objetivos de la investigación. ....	41
4.2.1	Generales: .....	41
4.2.2	Específicos: .....	41
4.3	Preguntas de investigación.....	42
4.4	Población de estudio.....	42
4.5	Instrumentos.....	43
4.5.1	Instrumento para la contextualización sociodemográfica. ....	43
4.5.2	Instrumentos para la fase de Screening. ....	44
4.5.3	Instrumento para la fase de diagnóstico.....	46
4.6	PROCEDIMIENTO .....	47

4.6.1	Acercamiento a las instituciones.....	47
5	RESULTADOS OBTENIDOS.....	50
5.1	CONTEXTUALIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA .....	51
5.1.1	Encuesta sociodemografica a los padres y/o representantes.....	51
5.1.2	Información de los niños y niñas de sexto y séptimo años de educación básica 53	
5.2	FASE DE SCREENING .....	55
5.2.1	Cuestionario de screening .....	55
5.2.2	Test de Raven: escala coloreada.....	61
5.2.3	Nominación de profesores .....	62
5.2.4	Total de niños y niñas seleccionados en la fase de screening .....	62
5.3	Fase de diagnostico .....	64
6	ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	70
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	78
7.1	Conclusiones.....	79
7.2	Recomendaciones.....	81
8	BIBLIOGRAFIA.....	82
9	AXENOS.....	87



## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es identificar talento matemático en niños y niñas de diez a doce años de edad en una unidad educativa del centro urbano de la ciudad de Latacunga.

La investigación tiene diseño no experimental, cuantitativa de tipo descriptivo y de tipo transversal, que busca determinar las características sociodemográficas de las familias a la que pertenecen la población en estudio, identificar las habilidades lógicas, numéricas y espaciales, identificar la capacidad intelectual general, establecer el nivel de coincidencia de dichas habilidades para seleccionar posibles talentos matemáticos, y como meta la selección e identificación de niños y niñas con talento matemático.

Investigación realizada en dos fases: fase de screening donde participan una población de 60 niños y niñas que son evaluados con instrumentos tales como: cuestionario de screening, test de Raven y Nominación de profesores, y fase de diagnóstico en la cual participan 16 niños en grupo de control y experimental, llegando así a la conclusión que si se identificó talentos matemáticos.

**PALABRAS CLAVES:** Investigación, identificación, talento matemático, pruebas psicológicas.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to identify mathematical talent in children ten to twelve years of age in an educational unit from the center of the city of Latacunga .

The research is non-experimental, quantitative, descriptive and cross-sectional, which seeks to determine the sociodemographic characteristics of families belonging to the study population, identify logical skills, numerical and spatial general intellectual ability identify , establish matching the level of these skills to select potential mathematical talents , and target selection and identification of children with mathematical talent.

Research carried out in two phases: a screening phase which involved a population of 60 children who are assessed with instruments such as screening questionnaire , Raven Test and Nomination of teachers, and diagnostic phase which involved 16 children in group control and experimental , thus leading to the conclusion that if mathematical talent was identified .

**KEYWORDS:** Research, identification, mathematical talent, psychological testing.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, es fruto del interés de la investigación de la Universidad Técnica Particular de Loja y de mi persona, por “Identificar el talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2012-2013”.

La identificación del talento matemático, tiene su vital importancia, y consiste sobre todo en descubrir a temprana edad este talento, que la naturaleza y el ambiente le regalaron, con el fin de en primer lugar potencializarlo, ayudar a desarrollarlo y que una vez hecho un camino de progreso, el niño o la niña con talento sirvan a la sociedad.

La identificación de talento matemático, no es una tarea fácil, algo que se pueda hacer de la noche a la mañana, no basta ver solamente que a un niño a niña le gusten los números o saque buenas notas en esta área del saber, sino sobre todo, hay que tener en cuenta otros criterios que a lo largo de la presente investigación se irán tratando y analizando, así podemos citar: ¿Cuál es el tipo de ambiente familiar en donde se desarrollan los talentos matemáticos?, ¿Cuáles son las habilidades matemáticas que los niños poseen? ¿Cuál es la capacidad intelectual general de los niños con talento matemático?, entre otros.

Así mismo en el proceso de identificación del talento matemático en los niños y niñas de 10 a 12 años de edad, es importante dejarnos guiar por un marco teórico, que viene a ser una fuente importante de información, para darnos cuenta, que es lo que se ha realizado y que es lo que en la actualidad podemos hacer.

En el primer capítulo se abordará la “delimitación conceptual de superdotación y talento”, haciendo énfasis en las definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento, para lo cual se recurrirá a algunos enfoques y autores, que han tratado este tema, como también los diferentes modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento.

En el segundo capítulo de la presente investigación, se abordará el tema general “Identificación de altas capacidades”, para lo cual se recurrirá a la información sobre las diferentes técnicas formales y no formales de evaluación con este fin, porque no se puede detectar una capacidad sin antes someterlo a determinadas pruebas, no hay que olvidar que las pruebas psicológicas, especialmente las formales nos proporcionan una valiosa información y miden lo que se evalúa.

En el tercer capítulo, ya nos adentraremos de lleno al tema objetivo de la investigación, cuyo tema es “Talento matemático”, en este apartado, podremos encontrar valiosa información sobre sus diversas definiciones y enfoques teóricos, como también las características de los sujetos con talento matemático. Además los componentes del conocimiento matemático, la forma de diagnosticarlo, y se terminará con una breve aproximación a los estudios empíricos que se han realizado sobre este tema.

La investigación para identificar talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad, tiene su vital importancia, porque en primer lugar un talento identificado, es un talento potencializado, y un talento potencializado, con ayuda se desarrolla y la persona que posea dicho talento después de su formación servirá con calidad a la sociedad.

Detectar o identificar un talento, específicamente talento matemático, también tiene su importancia para la persona que lo posee, ya que muchas veces por falta de oportunidades, o medios, este talento puede permanecer dormido, y el sujeto piense que no es hábil para nada, cuando la persona descubre que tiene un talento, su autoestima es alta.

Es de vital importancia identificar un talento matemático para la sociedad, porque al ser potencializado un talento, el sujeto que lo posee, puede ponerlo a disposición de los demás, los talentos siempre deben estar en función de la sociedad, de nada sirve tener un talento, si los demás no son los beneficiados.

Es así, que para identificar el talento matemático en los niños de 10 a 12 años, en la institución en donde se realizó la investigación, para dar respuesta al problema planteado, se procedió a elegir a la población (60 niños y niñas) en edades comprendidas de 10 a 12 años, a quienes se les aplicó tres instrumentos de evaluación en una primera fase denominada de screening, estos instrumentos son: Cuestionario de Screening, que evalúa habilidades matemáticas, Test de Raven (escala coloreada) que evalúa capacidades intelectuales generales y Nominación de profesores (técnica no formal), con los resultados se pasó a una segunda fase denominada de diagnóstico, en donde fueron evaluados 8 niños y niñas que cumplieron los criterios de la fase anterior y se formó un grupo de control con 8 niños elegidos aleatoriamente, en esta fase se realizó la prueba con el cuestionario de resolución de problemas matemáticos.

Así podemos decir, que teniendo en cuenta el Objetivo general de la investigación que es “identificar niños y niñas con talento matemático en las edades comprendidas de 10 a 12

años en escuelas públicas y privadas a nivel nacional”, se cumplió el objetivo general y los objetivos específicos, ya que se encontraron 2 talentos matemáticos, dando también respuestas a las preguntas de investigación: se podrá descubrir en que ambiente ocio-familiar se desarrollan los talentos, las habilidades matemáticas que poseen, la capacidad intelectual general de estos niños, y la correlación entre habilidades, capacidad intelectual y nominación de profesores.

Realizar esta investigación, por la apertura de las autoridades de la institución, no hubo dificultades, más bien dichas autoridades, como maestros siempre estuvieron a la expectativa con el fin de ver el alcance en esta área del saber de los niños y niñas.

Finalmente, la metodología que se utilizó para lograr identificar talento matemático, tiene un diseño no experimental debido a que se realiza sin la manipulación de deliberada de variables y se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Es cuantitativa de tipo descriptivo porque selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga. Y de tipo transversal. Porque busca analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado, es decir en un mismo tiempo se aplican a todos los cuestionarios, sin esperar que los niños evolucionen o cambien.

## **MARCO TEÓRICO**

## **1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO**

## **1.1 Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento.**

La superdotación y el talento, han sido y siguen siendo temas importantes de estudio vinculados especialmente a la inteligencia y consideradas facultades extraordinarias, por esta razón grandes exponentes de la psicología, como: Gangé, Termán, Renzulli, Stenrberg, Marland, Gardner, Tournon, y otros más, se han dedicado a la investigación sobre estos dos fenómenos que se dan en niños, niñas, adolescentes, aportando con datos muy valiosos, así podemos atrevernos a definir.

### **1.1.1 La superdotación**

Según Cortes, L., (2010), en su tesis para optar al grado de maestro en políticas públicas comparadas en la FLACSO cita a Passow (1993), quien advierte que Guy M. Whipple creó el termino como denominación estándar de los niños y niñas con una capacidad superior a lo normal, no obstante su traducción al castellano no es precisa ya que se traduce indistintamente *dotado, bien dotado, y superdotado*, este término es *giftedness*.

En el año de 1984, el término de superdotado (a) apareció por primera vez en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001) en el cual se define el término "superdotado" como:

"Que posee cualidades que exceden de lo normal. Se usa especialmente refiriéndose a las condiciones intelectuales" (p. 2.109).

Como puede apreciarse, la significación que se le atribuye al término superdotado en nuestra lengua es vaga y poco concreta, pues no precisa en qué medida han de exceder de lo normal o qué cualidades son aquellas susceptibles de manifestar superdotación.

### **1.1.2 El talento**

Hoy en día existe consenso a niño talento como alguien que a una edad temprana destaca en un campo de la ciencia, el arte o el deporte con un nivel de dominio parecido al de los adultos (Cortés, L., 2010)

Según el Diccionario de la Real Academia Española (2001), el término "talento" procede del latín *talentum* y, entre las acepciones relacionadas con el tema que nos ocupa, encontramos:



"Inteligencia (capacidad de entender); aptitud (capacidad para el desempeño o ejercicio de una profesión); persona inteligente o apta para determinada ocupación" (p. 2.126).

Y, más concretamente, la expresión de talentoso significaría:

"Que tiene talento, ingenio, capacidad y entendimiento" (p. 2.126). Se trata de la **capacidad** para ejercer una cierta ocupación o para desempeñar una actividad.

### 1.1.3 Diferencias

Así se puede atrever a distinguir la superdotación como conjunto de inteligencia(s), aptitudes, talentos, estrategias, pericia, motivaciones y creatividad que conducen al individuo a un rendimiento productivo en áreas, ámbitos y disciplinas valoradas culturalmente. Y talento se puede llegar a entender como el conjunto de aptitudes o inteligencias, estrategias de aprendizaje y disposiciones del conocimiento y motivaciones que potencian a la persona al éxito, en una ocupación, en una vocación, profesión determinada, arte o negocio.

Tabla 1:

Diferencias entre superdotación y talento

SUPERDOTACIÓN	TALENTO.
Capacidades naturales o aptitudes.	Capacidades desarrolladas o destrezas.
Componentes hereditarios o innatos.	Ligados al ambiente.
Competencia general.	Especificidad.
Percentil por encima del 75%.	Percentil por encima del 99%.
Capacidad.	Rendimiento.
Destaca en todas las áreas.	Destaca sólo en una o algunas, en otros rendimientos normales e incluso bajos.
Desarrollo natural (viene dado)	Desarrollo sistemático (se va creando).
Distinto lenguaje: Descrita en forma adverbial (Intelectualmente o físicamente dotado)	Descrita en forma de complemento. (Tiene talento para la música o para las matemáticas).
Se mide a través de pruebas estandarizadas.	Se mide a través de la actividad normal.

Se refiere a aptitudes: . Intelectual. . Socioafectiva. . Creativa. . Sensoriomotora. . Otras.	Se refiere a actividades: . Académicas. . Artísticas. . Atléticoas. . Técnicas. . Interpersonales. . Otras.
Potencial innato.	Actualización del potencial.

Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

## 1.2 Autores y enfoques que definen la superdotación y talento.

La superdotación y talento han sido comprendidas de diferentes formas a lo largo de la historia, desde visiones más simples a propuestas complejas en las que se refleja el fenómeno como un sistema relacional de características que interactúan entre sí, es decir, que en la mayoría de los casos hay una relación estrecha entre superdotación y talento.

Así como existen diferentes enfoques, también hay diversos autores que los defienden, entre estos diferentes enfoques podemos describir los siguientes:

### 1.2.1 Teoría de los tres anillos de Renzulli:

López, B., Beltrán, M., López, B., Chicharro, D., (2000), citan a Renzulli (1977) quien manifiesta que la inteligencia no es un factor unitario sino más bien existen varias clases de inteligencias y por tanto no se pueden aplicar las definiciones para poder explicar el fenómeno tan complejo de la superdotación.

López, B (et.al) manifiesta que para Renzulli (1977) la superdotación consiste en una interacción entre tres grupos básicos de rasgos humanos que componen la teoría de los tres anillos

- **Alta inteligencia:** Los superdotados, manifiestan una capacidad intelectual que es superior a la media, a la que se ha de unir una gran capacidad de trabajo, perseverancia y afán de logro, los dos últimos elementos son los diferenciadores.

- **Alta creatividad:** Según Martin (2000), Runzelli, no define explícitamente la creatividad, pero pone algunos rasgos, siendo estos: originalidad del pensamiento, novedad de enfoque, capacidad para dejar los convencionalismos establecidos e innovación
- **Compromiso con la tarea o motivación:** Según la motivación intrínseca y la capacidad para el trabajo duro son condiciones para logros superiores.

### 1.2.2 Modelo triádico de la superdotación

Pérez, B., (1970), en su trabajo *“Qué es la superdotación: teorías y modelos”* cita a (Fernandez y Jimenez, ) quienes manifiestan que Sternberg (1982, 1986, 1991) se fija en los recursos y capacidades del sujeto para procesar la información y la experiencia, siendo fundamental el concepto de componente.

El funcionamiento cognitivo y la autorregulación de la conducta ocurre en los intercambios del sujeto con el mundo real y familiariza tres ámbitos que tienen lugar en tales interacciones, estos ámbitos y sus relaciones son: (Pérez, B., 1970)

- **Inteligencia analítica:** es la capacidad para el pensamiento convergente y requiere el pensamiento crítico para analizar y evaluar pensamientos, ideas y posibles soluciones.
- **Inteligencia sintética:** es la capacidad para enfrentarse a situaciones novedosas y resolverlas, los superdotados casi siempre se enfrentan a situaciones novedosas, las resuelven, y aprenden.
- **Inteligencia práctica:** sirve para explicar la eficacia del sujeto mediante tres tipos de actuaciones en su vida cotidiana: adaptación ambiental, selección y modificación (Sternberg 1985)

### 1.2.3 Teorías de las inteligencias múltiples de Gardner

De Prado, D., (2013), cita a Gardner (1993), para expresar que en su teoría de las inteligencias múltiples y de las mentes creadoras de los grandes genios pone de relieve la

disposición natural del cerebro para poder desarrollar actividades sistemáticas de razonamiento lógico-matemático, visualización plástica, expresión sonoro-musical, comprensión y representación muscular y motriz, precepción y comunicación social, comprensión verbal-literaria, etc.

Gardner, analizó cada una de las siete inteligencias extraordinarias en algunos personajes como Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham y Gandhi, entre otros, en estos personajes descubre patrones importantes para poder comprender el proceso creativo.

Desde aquí podemos decir, que la existencia de una única variedad de creatividad puede llegar a ser un mito, hay características personales y necesidades comunes a todos ellos, que pintan y determinan su forma original de concebir y elaborar, articular y expresar nuevas ideas.

La teoría de Gardner añade complejidad a la definición de superdotación, puesto que la inteligencia no es vista como una concepción unitaria que agrupa diferentes capacidades específicas, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes.

#### **1.2.4 Modelo de superdotación y talento de Gagné**

En 1991, Gagné hace público su modelo, cuya característica principal es la diferenciación entre superdotación y talento (Coloma, M., 2012, pág. 20)

Gagné considera que podríamos hablar de superdotación cuando aparece una competencia por encima de la media en uno o más dominios de aptitud humana. Estos dominios son: a) intelectual, b) socio-afectivo, c) creativo y d) sensoriomotor. (Coloma, M., 2012, pág. 20)

En cambio el talento supone un rendimiento por encima de la media en uno o más campos de la actividad humana, siendo estos campos: a) la acción social, b) las artes, c) el comercio, d) el ocio, e) el ámbito escolar, f) los deportes y g) la tecnología. (Coloma, M., 2012, pág. 20)

### **1.2.5 Modelo psicosocial de los factores que componen la superdotación: Tannenbaum.**

Coloma, M., (2012), manifiesta que este modelo es conocido como modelo de la estrella o modelo psicosocial, desde este modelo se explica la superdotación a partir de la confluencia de una serie de factores: a) capacidad intelectual (factor g), b) Capacidades especiales, c) factores no intelectuales, d) factores ambientales y e) factores fortuitos.

- a) Capacidad intelectual (factor g):** se refiere al factor intelectual que tiene el sujeto, por ejemplo, la capacidad de resolución de problemas, esto se puede detectar en pruebas de inteligencia general.
- b) Capacidades especiales:** se refiere a habilidades o aptitudes específicas que poseen algunos niños en distintas áreas entre estas: razonamiento verbal, fluidez verbal, razonamiento numérico, memoria, relaciones espaciales y velocidad perceptual.
- c) Factores no intelectuales:** se refiere a variables personales tales como: compromiso en la tarea, necesidades de logro, autoconcepto, fortaleza del ego, entre otras.
- d) Factores ambientales:** se refieren a elementos del contexto histórico – social (histórico-cultural), tales como: la familia, la escuela, la comunidad y la cultura.
- e) Factores fortuitos:** se refieren a la suerte (azar) y las diferentes oportunidades que tienen las personas para desarrollar sus capacidades y lograr éxito.

## **1.3 Modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento.**

### **1.3.1 Modelo basado en las capacidades.**

Según Del Valle, L. (2011), los modelos basados en capacidades también pueden ser conocidos como modelos psicométricos, en estos tipos de modelos la inteligencia y las aptitudes tienen un papel predominante.

Dentro de los modelos basados en las capacidades, podemos citar como representante a: Lewis Terman (1877-1956), quien define a la superdotación como un alto grado de inteligencia.

Del Valle (2011), cita a Taylor (1978) quien señala los aspectos multidimensionales de la inteligencia y del alto rendimiento en diversos ámbitos académico, creativo, de planificación, comunicación, capacidad de pronóstico y decisión.

Para Del Valle (2011), Gardner (1985) define a la inteligencia como una habilidad o conjunto de habilidades que permiten al individuo resolver o crear productos originales dependiendo de escenario cultural. Mientras que para Castejon, J., Navas, L., (2007), Gardner (1985) en su teoría de las inteligencias múltiples argumenta las siguientes capacidades intelectuales: Inteligencia lingüística, inteligencia musical, inteligencia lógico-matemática, inteligencia espacial, inteligencia corporal, inteligencia intrapersonal, inteligencia interpersonal, aunque también menciona (de forma menos extensa) la naturalista y la existencial.

### **1.3.2 Modelo basado en componentes cognitivos.**

Pérez, I., Morales, D., Díaz, Y (2011) sostiene que los teóricos cognitivos hacen más hincapié en los procesos de orden superior y en las fases del procesamiento de información que en el producto de excepcionalidad intelectual y en el empleo del término. Su atención está puesta en la elaboración de modelos y en el análisis de tareas.

Así podemos citar como el autor más representativo a Stenberg, con su teoría triárquica, quien se centra en los recursos del individuo para procesar la información. Stenberg va a establecer cinco criterios para que una persona sea considerada superdotada: criterio de excelencia, criterio de productividad, criterio de valor, criterio de rareza y criterio de demostración.

### **1.3.3 Modelos basados en componentes socioculturales.**

Los modelos basados en componentes socioculturales, según el criterio de Castejón, J., Navas L., (1987) reconoce de manera explícita el protagonismo que tienen las variables contextuales, ambientales y experienciales de la superdotación, para lo cual cita el modelo piramidal de las capacidades excepcionales de Piirto (1994)

Es menester aclarar que cuando se considera a un alumno como superdotado, al alumno que combina los elementos propios de un buen sistema de tratamiento de información (inteligencia elevada) con el aspecto cognitivo más productivo del pensamiento (pensamiento divergente, creatividad) y con la motivación suficiente que le permita dar muestras de su potencial.

Desde este enfoque, la superdotación implica diversos factores, entre los que se incluyen el medio, relativizando así el concepto de superdotación y haciéndolo dependiente de un determinado contexto.

Así mismo, Dávila, M., (2013) manifiesta que el talento se da gracias a los factores sociales e individuales y no da importancia a la carga genética, la superdotación es un proceso vivido desde niño, para lo cual cita a Monks (s/f), quien señala que es un proceso de interacción y del ciclo vital.

Todos ellos han de darse en combinación, necesitando, por tanto, un nivel mínimo de cada uno. Asimismo, Tannenbaum (1997) entiende que todos presentan dos dimensiones de análisis: una estática y una dinámica. La primera referida a un orden estable que puede venir dado por las normas del grupo de pertenencia, la identidad del mismo ó cualquier otro criterio externo, y la segunda centrada en el estudio de procesos de funcionamiento humano y de contextos situacionales en los que éste se desarrolla.

#### **1.3.4 Modelos basados en el rendimiento.**

Los modelos basados en el rendimiento, para Del Valle, L., (2011) presuponen la existencia de un determinado nivel de capacidad o talento pero no es el único factor determinante de la superdotación ya que incluye características de alto rendimiento, Del Valle, L., (2001) cita Renzulli (1978) como la figura más representativa de este modelo basado en el rendimiento, quien señala que los superdotados poseen un conjunto de cualidades aplicables a cualquier área valiosa del desempeño humano y son capaces de desarrollar una interacción entre:

- En determinadas personas, no todas
- En determinados momentos, no todo el tiempo
- Bajo determinadas circunstancias, no todas las circunstancias

Dentro de este modelo, podemos encontrar diversos tipos de superdotados:

- Al primer tipo de superdotación, o superdotación académico, que es el más conocido, es el alumno que adquiere el temario con gran rapidez, brillantez y obtiene excelentes resultados, pero no es creativo
- El segundo tipo de superdotación, es el creativo-productivo, que está orientado a la solución de problemas, al pensamiento divergente y, en general, a áreas menos convencionales, estos alumnos, producen conocimientos, crean soluciones y dan respuestas originales, pero no destacan en la consumación de información.



## **2 IDENTIFICACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES**

## **2.1 Importancia de la evaluación psicopedagógica: evaluación de habilidades y talentos específicos.**

Evaluar psicopedagógicamente a las personas en especial a los niños y niñas, con el objetivo de identificar en ellas sus habilidades y talentos específicos, tiene su vital importancia.

Al mismo tiempo, es menester hacer una definición de evaluación psicopedagógica: Gates, Z., Bazan, D., (2002), tomando como referencia a Pérez Juste, R., (1990) dice: “es una actuación técnica profesional, realizada con mentalidad científica, esto es con rigor, encaminada a conocer a los educandos y a su ambiente para facilitar una actuación pedagógica eficaz en pro de la excelencia personal

Esta tarea, no debe ser solamente producto del resultado de pruebas psicométricas, sino también se debe poner en consideración las observaciones sistemáticas sobre los comportamientos de los alumnos.

También hay que destacar que la evaluación psicopedagógica tampoco es un proceso unilateral, para esta tarea de evaluación psicopedagógica, con el objetivo de identificar habilidades y talentos matemáticos tenemos varios sectores que deben intervenir, así: el centro escolar, la familia, servicios de apoyo externo, entre otros, pero las técnicas más utilizadas son las técnicas formales y las técnicas no formales.

## **2.2 Técnicas utilizadas en el proceso de identificación**

Para la identificación de niños, adolescentes con altas capacidades o talentos excepcionales, se plantean dos modalidades significativas referentes a la aplicación de técnicas e instrumentos. La primera se centra su atención en la aplicación de técnicas exclusivamente no formales, la segunda modalidad centra su atención en la aplicación de técnicas formales, principalmente con el fin de detección.

### **2.2.1 Técnicas no formales**

Las técnicas no formales su práctica es muy común en las aulas y suelen confundirse con acciones didácticas, su aplicación es breve, sencilla, y se realizan durante toda la clase, sin que los alumnos sepan que están siendo evaluados. (Ortiz, P., 2012)

Las Técnicas no formales son aquellas que nos ayudan a descubrir las características culturales e idiosincrásicas de las personas con capacidades o talentos excepcionales, así mismo tienen como objetivo profundizar en los procesos cognitivos, afectivos, aptitudinales, provienen de diferentes fuentes: padres profesores, pares y del mismo sujeto

#### **2.2.1.1 El papel de los padres en el proceso de identificación**

Teniendo en cuenta que son los padres, quienes mejor conocen a sus hijos, aportan datos importantes, tales como: el desarrollo evolutivo, ritmo de crecimiento, primeros aprendizajes, actividades preferidas, cómo se relaciona con los demás miembros de la familia.

Aquí puede surgir una dificultad, al ser los padres muy objetivos y precisos en sus juicios (hay padres que creen tener hijos superdotados y hay padres que tienen hijos superdotados y no lo saben), tienen ignorancia del tema, por eso es muy importante proporcionarles información adecuada (Blanco, M., 2001)

Para recolectar información que proporcionan los padres, se utiliza generalmente:

- la entrevista,
- los cuestionarios, y
- las listas de características.

#### **2.2.1.2 Los pares en el proceso de identificación**

Otra fuente importante de información para la identificación de niños o adolescentes con altas capacidades son los compañeros de clase, quienes con mayor facilidad detectan y resaltan las habilidades que posee el sujeto, aunque hay que tener en cuenta la edad de los pares y su madurez, puesto que esto puede llegar a un sesgo fundamental.

En general, las pruebas elaboradas para que los propios alumnos, nominen a un compañero, consiste en preguntar quién de entre los compañeros presenta una serie de características especiales. Estas características se encuentran relacionadas con distintos aspectos como: inteligencia, creatividad, personalidad y liderazgo, de modo que los alumnos no solo están nominando al más “listo” por así decirlo, sino también quien es el más creativo, el más perseverante en el trabajo, o a quién acudir si se necesita ayuda. (Tourón, J., Reyero, M., Fernandez, R., 2012)

Existen algunas estrategias que se pueden utilizar en el proceso de identificación, siendo estas:

- Los cuestionarios para alumnos/as,
- los sociodramas,
- las preguntas abiertas

En la actualidad la oferta de instrumentos psicológicos para la evaluación en este campo es muy reducida y los que ahora existen, solamente tienen carácter experimental, según Blanco, M. (2011)

### **2.2.1.3 Los docentes como fuente de identificación**

Teniendo en cuenta, que una buena parte del tiempo los niños y adolescentes pasan en la escuela, y en ella interactúan directamente con los maestros, una fuente importante de información para la identificación de habilidades y talentos específicos, son los docentes, quienes aportan efectivamente datos valiosos acerca del desarrollo, las capacidades y el desempeño de sus estudiantes, datos que están relacionados a aspectos específicos del aprendizaje académico y su desarrollo físico y social.

Tomando como referencia a Hany (1993), Tourón, J., (et-al 2012), manifiesta que los estudios realizados en los últimos años sobre la validez de la información procedente del profesorado en relación con la identificación de alumnos superdotados, parece confirmar que los profesores pueden ser capaces de seleccionar adecuadamente a los estudiantes, para cursos especiales y de juzgarlos de un modo consistente

Para que los docentes puedan aportar información sobre los estudiantes existen escalas que han sido utilizadas para la identificación de sujetos con capacidades o talentos excepcionales tales como:

- Escalas de valoración de las características comportamentales de los estudiantes superiores (SCRBSS) de Renzulli (2001)

#### **2.2.1.4 *El sujeto con capacidades o talentos excepcionales como fuente para la identificación de sus propias habilidades.***

El estudiante a quien se está evaluando también puede aportar valiosa información para identificar habilidades y talentos específicos que muchas veces no se evidencian frente a otras personas, siendo: actitudinales y motivacionales.

Para obtener esta información se recurre a los autoinformes. “El autoinforme supone un mensaje verbal que un individuo emite sobre cualquier tipo de manifestación propia”. Iglesias (2006, pág. 199)

También otros instrumentos valiosos son las autonominaciones:

- A través de informaciones espontaneas,
- Entrevistas personales.
- Autovaloraciones: realizadas sobre las propias características. Y,
- Autobiografías: en donde el niño o adolescente expresa vivencias, logros e intereses.

#### **2.2.2 Técnicas formales**

Las Técnicas formales son aquellas que responden a normas estandarizadas, sustentadas en estudios de validez y confiabilidad.

Las técnicas formales, exigen un proceso de planeación y elaboración más sofisticadas y suelen aplicarse en situaciones que demandan un mayor grado de control. Los estudiantes los perciben como situaciones verdaderas de evaluación (Diaz, F., Barriga, A., 2002, pág. 378-379)

### 2.2.2.1 Evaluación de inteligencia

Se puede empezar con una pregunta: ¿Se puede evaluar la inteligencia?. Para lo cual es necesario tener una definición de inteligencia. Según Colom (2006, pág. 217), la inteligencia es una suposición que se justifica por el tipo de actos que realizan cotidianamente las distintas personas. No sabemos a ciencia cierta lo que es la inteligencia, así que el camino más adecuado para convertir esa suposición en algo sólido podría consistir en observar lo que la gente hace.

Una de las formas de evaluar la inteligencia es a través de los test de inteligencia, que son instrumentos que se derivan de los trabajos de Alfred Binet, Lewis Terman y David Wesschsler, el más popular que se aplica en forma colectiva es el test de Matrices progresivas de Raven.

Estos instrumentos de evaluación de la inteligencia se los utiliza para la identificación de personas con capacidades excepcionales específicamente en aquellos casos relacionados con habilidades académicas o sujetos con capacidades excepcionales globales.

- *Principales tests individuales de inteligencia general:*

Tabla 2

Nombre	Edad	Objetivo de la evaluación
MSCA: Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad	2 a 8,5 años	Inteligencia general según 6 subescalas: perceptivo/manipulativo, cuantitativa, memoria, motricidad, I. general
WPPSI: Escala de inteligencia de Weshsler para preescolares	4 a 6 años	Inteligencia general según dos subescalas: verbal y manipulativa
K-ABC: Bateria de evaluación para niños de Kaufman y Kaufman	2,5 a 12,5 años	Inteligencia general según tres subescalas: procesamiento simultáneo, procesamiento sucesivo y conocimientos
WISC-R: Escala de inteligencia de Weshsler para niños revisada	6 a 16 años	Inteligencia general según dos subescalas: verbal y manipulativa
K-Bit: Test breve de		Inteligencia general según dos subescalas:

inteligencia de Kaufman	4 a 90 años	verbal y no verbal
WAIS-III: Escala de inteligencia de Weschsler para adultos III	16 a 94 años	Inteligencia general según dos subescalas: verbal y manipulativa, y tres índices: comprensión verbal, organización perceptiva, memoria de trabajo y velocidad de procesos.

Autor: Fernández-Ballesteros R. (2009)

- *Principales test colectivos de inteligencia general:*

Tabla 3

Nombre	Edad	Objetivo de la evaluación
MSCA: Matrices progresivas de Raven	5 en adelante	Inteligencia general no verbal: razonamiento analógico
Test G de Catell	Desde 4 años en adelante	Inteligencia general no verbal: Razonamiento abstracto
D-48 y D70: Test de dominós	A partir de 12 años	Inteligencia general no verbal. Abstracción y comprensión de relaciones
TIG: Test de I. general de dominós	A partir de 10 años	Inteligencia general no verbal. Abstracción y comprensión de relaciones
TONI-2	5 a 85 años	Inteligencia general no verbal. Razonamiento abstracto
RP-30. Resolución de problemas	16 años en adelante	Inteligencia general no verbal mediante problemas de relaciones lógicas
IGF: Inteligencia general y factorial	De 7 en adelante	Inteligencia general según dos factores: verbal y no verbal
BETA. Test revisado	De 14 en adelante	Inteligencia general en sujetos de bajo nivel
OTIS Sencillo	De 11 en adelante	Inteligencia general. En sujetos con bajo nivel cultural

Autor: Fernández-Ballesteros, R. (2009)

### **2.2.2.2 Evaluación de aptitudes específicas.**

Los test de aptitudes específicas fueron contruidos sobre todo para la orientación y selección profesional. Los más utilizados median aptitudes mecánicas, burocráticas, musicales y artísticas. Los avances metodológicos principalmente el análisis factorial. Aportan mucho a la elaboración de test y en especial al desarrollo de las baterías de aptitud múltiple, que aparecieron a partir de 1945. (Costa, K., 1996; pág. 20)

Los test de aptitudes específicas tienen su importancia, ya que ayudan a detectar los talentos excepcionales específicos relacionados con habilidades numéricas, espaciales, verbales, etc.,. Según Costa, K (1996, pág. 20) estos test fueron contruidos sobre todo para la orientación y selección profesional.

- Test de aptitudes musicales (Scashone)
- Test de apreciación de dibujos (Granes)
- Test de aptitudes artísticas (Meyer)
- Test de aptitudes mecánicas (MacQuarrie)

### **2.2.2.3 Evaluación de intereses y actitudes**

Hay personas con capacidades o talentos excepcionales, para lo cual es muy importante realizar una indagación profunda y estructurada de sus motivaciones hacia tareas específicas.

La información sobre los intereses de una persona o sus preferencias por cierta clase de actividades y objetos puede obtenerse de diversas formas:

- Prueba de intereses elaborada por la Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual FIPC
- Los Inventarios de intereses de Kuder en sus tres formas:
  - C: Registro de preferencias vocacionales
  - E: Estudio de intereses generales
  - DD: Estudio de intereses ocupacionales



Así mismo, la información sobre las actitudes que se pueden comprender como predisposiciones a responder a favor o en contra de cierto objeto, institución o persona, pueden ser identificadas a través de:

- Observación directa
- Técnicas proyectivas
- Cuestionarios o escalas de actitudes

#### **2.2.2.4 Evaluación de la personalidad**

La personalidad, como la inteligencia, no es ni un sustantivo, ni un adjetivo, ni un adverbio. La personalidad no se corresponde con la definición que aparece en los diccionarios. La personalidad no es tampoco una propiedad humana que se supone cambió por completo nuestro desarrollo evolucionista como especie. Entonces, ¿qué es la personalidad?. La personalidad es una suposición científica que se justifica por el tipo de actos que realizan cotidianamente las distintas personas. (Colom, B., 2006, pág. 425)

Desde esta afirmación podemos decir que la personalidad del ser humano se puede considerar como una combinación de habilidades mentales, intereses, actitudes, temperamento y otras diferencias individuales en pensamientos, sentimientos y comportamiento. Una combinación única de características cognoscitivas y afectivas que pueden describirse en términos de un patrón típico y consistente de comportamiento individual

Según el criterio de Gonzales, F., (2007), a lo largo de la historia se han ido creando instrumentos utilizados para la caracterización de la personalidad, entre estos tenemos:

- Inventario de la personalidad 16-PF de Raymond Catell
- Inventario Multifacético de la personalidad (MMPI)
- El test de la personalidad de Eysenck
- Inventario de la personalidad Cornell Index
- Patrón de conducta tipo A
- Locus de control de Rotter
- Inventario de autoestima de Coopersmith

### **2.2.2.5 Evaluación de habilidades metacognitivas**

Las habilidades metacognitivas son aquellas habilidades que son necesarias, o útiles, para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento. y de las demás habilidades cognitivas. Incluyen la capacidad de planificar y regular el empleo eficaz de los propios recursos cognitivos.

No se han desarrolla suficientes instrumentos de evaluación, pero podemos decir que sí existe una metodología evaluadora de la metacomprensión:

- Autointerrogación o heterointerrogación metacognitiva.
- Para la valoración de habilidades metacognitivas se reconoce el valor del test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (Heaton y col. 1997).

### **2.2.2.6 Evaluación de la creatividad**

"La creatividad es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta".

"Creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas (Merani, A., 1982)

La creatividad es el pensamiento abierto divergente siempre pronto para imaginar cosas y soluciones en gran variedad. (Rodriguez, M., 1987)

"Creatividad es la capacidad de un cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. (Sefchovich, G., Waisburg, G., 1987)

Medir la creatividad en contextos escolares es difícil, ya que no existen todavía instrumentos confiables y válidos, las pruebas más comunes son las de Torrence y la Bateria de Guilford. (Sánchez, P., García, A., Vález, A. s/f)

También se puede citar otros instrumentos psicológicos para evaluar la creatividad, siendo estos los siguientes:

- CREA: Evaluación cognitiva de la creatividad a través de generación de cuestiones, en el contexto teórico de búsqueda y solución de problemas, para niños, adolescentes y adultos.

- TCI: Evaluación del pensamiento creativo libre de influencia cultural en educación primaria, para niños de 1° a 6° de educación básica.
- Prueba de imaginación creativa PIC (Artola, T. Barraca, J 2004), evalúa diversas facetas de la creatividad como: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración.

### **2.2.2.7 Evaluación del desarrollo**

Los estudios sistemáticos del desarrollo del ser humano, que se inicia más o menos a finales del siglo XIX, fueron asumidos por defensores de la vida y preocupados por el bienestar de los niños. Las evaluaciones del desarrollo están diseñadas para identificar posibles demoras en el desarrollo psicomotriz, perceptual, comunicativo, cognitivo general, entre otros, así podemos citar:

- AGS: perfiles de detección temprana (Aiken, L., 2003)
- CEAM II: Cuestionario de estrategias de aprendizaje (Rodríguez, J., Tejedor, F., 1996)
- BSID II: Escalas de Bayley del desarrollo infantil (Saduri, M., Rostan, C., Sewrrat, E. 2008)
- DAYC: Evaluación del desarrollo en niños pequeños. (Craig, G., 2001)

### **2.2.2.8 Cuestionario de resolución de problemas.**

La resolución de problemas conduce a la mejor solución posible a que hay niños y adolescentes con verdaderas capacidades y habilidades excepcionales, que con dificultad se pueden identificar fácilmente, para esta tarea, tenemos algunos instrumentos, según Fernández-Ballesteros (2010)

- Cuestionarios generales
- Cuestionarios de detección de altas capacidades para alumnos, padres y profesores
  - Valoración por parte del alumno: Autoconcepto, socialización, aprendizaje, creatividad, motivación y psicomotricidad

- Valoración por parte de los padres y profesores: personalidad, aprendizaje, creatividad, motivación y psicopatología.

### **3 TALENTO MATEMÁTICO**

### **3.1 Definición y enfoques teóricos de talento matemático.**

A lo largo de la historia se han venido dando muchas definiciones de lo que es y en qué consiste el talento matemático, estas definiciones han tenido grandes variaciones, desde considerarlo como un hechizo de fuentes ajenas a este mundo, hasta considerar que el talento es más que simples actitudes cognitivas, que es posible fomentar y formar.

Por esta razón la forma más sencilla de definir talento matemático es la de considerarlo como una capacidad matemática que se sitúa significativamente por encima de la media. (Díaz, O., Sánchez, T., Pomar, C., Fernandez, M., 2008)

En la actualidad, varios autores han optado por una definición basada en las características, que presentan los talentos matemáticos, como: son aquellos capaces de proporcionar resoluciones inusualmente rápidas y exactas ante la propuesta de problemas matemáticos, también los que cuentan con suficientes habilidades para establecer relaciones entre tópicos, conceptos e ideas, sin una orientación educativa, formal y dirigida. (Díaz, O., et-al 2008)

“Las personas con talento matemático se caracterizan por su gran capacidad para el cálculo, la resolución de problemas y el desarrollo de operaciones matemáticas complejas, y tienen una buena inteligencia lógico-matemático. Sus intereses se encuentran relacionados con el manejo de los números, la generación y resolución, el establecimiento y confirmación de hipótesis y, por último, la diversión con juegos lógico-matemáticos. Entre aquellos que destacan por su talento matemático se encuentran los ingenieros, matemáticos, informáticos, y científicos”  
(Peñas, M., 2008, pág. 22)

Aunque en busca de una definición concreta y real del término talento matemático se han desarrollado diversos modelos y enfoques teóricos, hay que tener en cuenta que sobre este tema hay poca literatura existente, contraria a lo referente al talento en general.

### 3.2 Características de sujetos con talento matemático

Como se expresó en el capítulo I, en la definición de talento, que es la habilidad en una parte del todo, es decir, se puede entender como el conjunto de aptitudes o inteligencias, estrategias de aprendizaje y disposiciones del conocimiento y motivaciones que potencian a la persona al éxito, en una ocupación, en una vocación, profesión determinada, arte o negocio.

Los alumnos con talento matemático reúnen algunas características que pueden hacer que sus profesores, al observarlas, les animen a presentarse a pruebas o test que determinen si tienen o no un talento especial en matemáticas. (Fernandez, M., Pérez, A., 2011)

Fernández, et-al (2011), cita a Greenes (1981), para enumerar las características que presentan los sujetos con talento matemático, siendo estas:

- Capacidad especial para la resolución de problemas.
- Formulación espontánea de problemas.
- Flexibilidad en el uso de datos
- Habilidad para la organización de datos.
- Riqueza de ideas
- Originalidad de interpretación
- Habilidad para transferencia de ideas.
- Capacidad de generalización.

Tomando como referencia a Miller, R (1990), Fernandez, et-al (2011), señala también, en relación con el talento matemático algunas características que pueden dar pista para la identificación.

- Entusiasmo inusual y una gran curiosidad acerca de la información numérica.
- Rapidez en el aprendizaje, la comprensión y aplicación de ideas matemáticas.
- Gran capacidad para pensar y trabajar de manera abstracta y para encontrar patrones y relaciones matemáticas.
- Habilidad poco común para pensar y trabajar problemas matemáticos de una manera flexible y creativa.
- Facilidad nada común para transferir los conocimientos a otras situaciones.

### 3.3 Componentes del conocimiento matemático

El conocimiento matemático se distingue y se diferencia de otros tipos de conocimientos por su naturaleza abstracta, los ajustes son fijos y hay un mundo imaginario coherente y racional.

Por esta razón podemos decir, que los componentes del conocimiento matemático son: Componente lógico, Componente numérico y Componente espacial.

#### 3.3.1 Componente lógico

**Definición conceptual:** es la capacidad para comprender la formación de clases, manejando los conceptos de composición, reversibilidad y asociación. (Vivanco, M., Ontaneda, M., 2013, pág. 18)

Las personas con una inteligencia lógico-matemático son capaces de utilizar el pensamiento abstracto utilizando la lógica y los números para establecer relaciones entre distintos datos. Se destacan, por tanto, en la resolución de problemas, en la capacidad de realizar cálculos matemáticos. (Op.Cit. 2013, pág. 18)

**Definición operacional:** El componente lógico se logra identificar a través de problemas lógicos de cuestionarios como: Cuestionario de Screening y Cuestionario de resolución de problemas matemáticos.

#### 3.3.2 Componente espacial

**Definición conceptual:** es la capacidad para orientarse en el espacio o el plano, así mismo es la capacidad para imaginar el movimiento de los objetos y formas espaciales, discriminación y cálculo geométrico. (Op. Cit. 2013)

**Definición operacional:** El componente espacial se logra identificar a través de problemas espaciales de cuestionarios como: Cuestionario de Screening y Cuestionario de resolución de problemas matemáticos.



### 3.3.3 Componente numérico

**Definición conceptual:** Es la capacidad para comprender y manejar el concepto de cantidad, para estimar las magnitudes y realizar comparaciones, para comprender el valor de los dígitos y la composición de relaciones algebraicas para facilitar el cálculo mental. (Op. Cit. 2013)

Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. Forma parte de la competencia matemática la habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida, tanto en el ámbito escolar o académico como fuera de él, y favorece la participación efectiva en la vida social

**Definición operacional:** El componente numérico se logra identificar a través de problemas numéricos de cuestionarios como: Cuestionario de Screening y Cuestionario de resolución de problemas matemáticos.

### 3.3.4 Otras habilidades:

Otras habilidades matemáticas, son aquellas que se forman durante la ejecución de las acciones y operaciones que tienen un carácter esencialmente matemático. A partir del análisis realizado acerca del concepto de habilidad, del papel de la resolución de problemas en el aprendizaje de la Matemática y lo que caracteriza la actividad matemática del alumno consideramos la habilidad matemática como la construcción y dominio, por el alumno, del modo de actuar inherente a una determinada actividad matemática, que le permite buscar o utilizar conceptos, propiedades, relaciones, procedimientos matemáticos, emplear estrategias de trabajo, realizar razonamientos, emitir juicios y resolver problemas matemáticos. (Ferrer, M., 2010)

Las habilidades matemáticas expresan, por tanto, no sólo la preparación del alumno para aplicar sistemas de acciones (ya elaborados) inherentes a una determinada actividad matemática, ellas comprenden la posibilidad y necesidad de buscar y explicar ese sistema

de acciones y sus resultados, de describir un esquema o programa de actuación antes y durante la búsqueda y la realización de vías de solución de problemas en una diversidad de contextos; poder intuir, percibir el posible resultado y formalizar ese conocimiento matemático en el lenguaje apropiado, es decir, comprende el proceso de construcción y el resultado del dominio de la actividad matemática. (Op.cit., 2010)

Con estas afirmaciones podemos decir, que otras habilidades que desarrollan los alumnos y alumnas con talento matemático son:

- Habilidades matemáticas referidas a la formación y utilización de conceptos y propiedades.
- Habilidades matemáticas referidas a la elaboración y utilización de procedimientos algorítmicos a partir de algoritmos conocidos.
- Habilidades matemáticas referidas a la utilización de procedimientos heurísticos.

#### **3.3.4.1 *Habilidades matemáticas referidas a la formación y utilización de conceptos y propiedades:***

Son aquellas habilidades que comprenden, la elaboración, el reconocimiento, identificación de conceptos y propiedades matemáticas, estas habilidades ofrecen recursos imprescindibles para el análisis y comprensión de un problema. (Ferrer, M., 2010)

#### **3.3.4.2 *Habilidades matemáticas referidas a la elaboración y utilización de procedimientos algorítmicos a partir de algoritmos conocidos:***

Son aquellas habilidades que comprenden el establecimiento, reproducción o creación de sucesiones de pasos u operaciones encaminadas al logro de un objetivo parcial o final en la solución de una clase de ejercicios. (Ferrer, M., 2010)

#### **3.3.4.3 *Habilidades matemáticas referidas a la utilización de procedimientos heurísticos:***

Son aquellas que comprenden la identificación y utilización de principios, reglas y estrategias heurísticas para la búsqueda de vías de solución, que caracterizan técnicas específicas o generales para la solución de problemas matemáticos. Su papel fundamental

lo tienen en la búsqueda de vías de solución, de establecimiento de un plan y la valoración de los resultados de su aplicación. (Ferrer, M., 2010)

### **3.4 Diagnóstico o identificación del talento matemático**

La identificación de talentos específicos, como es el caso del talento matemático, es muy necesaria, no solo por el avance que supone en cuanto a tenerlo en cuenta en el ámbito educativo de los niños, sino también porque la superdotación se debe entender como una realidad multidimensional, emergente y en desarrollo que es preciso potenciar y cultivar con ayudas educativas adecuadas, tal como lo indican autores actuales como Feldhausen, 1995, 1996; Gagné, 1995; Tourón y cols, 1998; Treffinger y Faldhause, 1996. (Martín, M, 2004)

Realizar un diagnóstico para identificar talentos matemáticos en las personas, no es tarea fácil, acarrea muchas dificultades, pero también existen muchas posibilidades para la identificación de los niños y adolescentes talentosos, entre las posibilidades para esta identificación podemos citar dos: Pruebas matemáticas para evaluar habilidades y pruebas matemáticas para evaluar conocimientos..

#### **3.4.1 Pruebas matemáticas para evaluar habilidades**

Habilidad proviene del término *habilitas* y hace referencia a la maña, el talento, la pericia o la aptitud para desarrollar alguna tarea. La persona hábil, por lo tanto, logra realizar algo con éxito gracias a su destreza. Las personas con habilidad matemática, por tanto, tienen facilidad para trabajar con funciones, proposiciones y otros elementos, por tanto las pruebas para evaluar habilidades son las siguientes:

- **Prueba de pronóstico en matemáticas:** estas pruebas están diseñadas para pronosticar el desempeño en un curso específico de matemáticas, son de uso especial (Aiken, L. 2003, pág. 125)
- **Prueba de pronóstico en álgebra de Orleans:** Estas pruebas sirven para identificar que estudiantes tendrán éxito y cuales estudiantes tendrán dificultades al aprender álgebra (Aiken, L. 2003, pág. 125)
- **Test de razonamiento matemático:** está diseñado para medir habilidades numéricas y generales, para resolver problemas similares a los aprendidos en la

escuela : SAT I Thurstone y Th. G Thurstone, editado por TEA. (Jimenez, C., 2009, pág. 135)

- **Test de aptitudes específicas:** su contenido va orientado a un campo de conocimiento específico, están diseñados para medir habilidades que se han desarrollado a través de un programa de intervención a lo largo del tiempo. (Costa, K., 1996)
  - **Prueba de aptitud académica (PAA):** Es un examen de opción múltiple, que consta de dos partes diseñadas para evaluar las habilidades de razonamiento verbal y matemático en los alumnos. (Gutierrez, C., 2007)

### 3.4.2 Pruebas matemáticas para evaluar conocimientos

Las pruebas matemáticas para evaluar conocimientos, están diseñadas para identificar la capacidad que tienen los niños para usar sus conocimientos matemáticos.

- **Evaluación del conocimiento matemático de Benton y Luria:** Evalúa la capacidad del niño para comprender los números de manera oral y escrita, evalúa la capacidad del niño para el razonamiento matemático.
- **SCAT:** (School and College Ability Test). Tiene como finalidad evaluar la capacidad verbal y matemática en sujetos de diversos niveles educativos. No es un test de rendimiento, sino un test que mide el aprendizaje acumulado y no el aprendizaje específico. (Martín, M., 2004, pág. 237)
- **PENSE II:** Es un programa de pruebas que tiene el propósito de medir y evaluar la habilidad para procesar la información, la habilidad y la capacidad para resolver problemas, los conocimientos adquiridos, la capacidad y habilidad de razonamiento y analizar textos y problemas. Este instrumento consta de cuatro subpruebas, siendo las siguientes:
  - Pruebas de habilidades cognitivas
  - Prueba de conocimiento español
  - Prueba de conocimiento de matemáticas
  - Habilidad para interpretar textos.

- **Prueba de conocimientos de matemáticas:** miden la destreza de aritmética, álgebra, geometría, análisis de datos estadísticos y probabilidad, consta de 30 reactivos. (Iriarte, A., Sierra, I., 2011)
- **Test de Aptitudes Primarias PMA,** cuyo autor es Thurstone, se lo aplica colectivamente y consta de cinco subpruebas. (Beltrán, J., Bueno, J., 1995)
  - Comprensión verbal o Factor V
  - Concepción espacial o Factor E
  - Razonamiento o Factor R.
  - Cálculo numérico o Factor N
  - Fluidez Verbal o Factor F

### **3.5 Análisis de estudio empíricos en la identificación y tratamiento de los talentos matemáticos**

A lo largo de la historia, frente a este fenómeno de niños y niñas con talento matemático, pocos son los estudios que se han realizado, y por tanto pocos son los datos que se tienen sobre este tema.

Se han hecho estudios empíricos, pero no como tema general el talento matemático, sino tratando de buscar las causas inherentes para que niños, adolescentes y personas adultas desarrollen este talento, estos estudios se han basado en pruebas, observaciones, experimentos, tratando de dar una respuesta a las preguntas: ¿Todo niño inteligente posee talento matemático? ¿Todo niño creativo posee talento matemático?, ¿Todo niño que tiene la capacidad de resolver problemas, posee talento matemático?.

Se han dado respuestas no del todo convincentes, ya que la investigación ha sido puramente experimental, a pesar de que en la actualidad han surgido propuestas que explican este fenómeno, como la neurología, las corrientes psicológicas, la biología, entre otras.

### **3.5.1 Talento matemático e inteligencia**

Es muy común escuchar en el diario convivir que determinados niños son muy listos e inteligentes, estos niños suelen ser muy rápidos, creativos, interesados por el aprendizaje y con altas capacidades escolares. (Martín, M., 2004)

La inteligencia y el talento matemático se asocian, para llamar la inteligencia lógico-matemático, las personas que la poseen tienen una capacidad de deducción, de solución de problemas, con inclinación hacia los cálculos matemáticos y piensan a través de símbolos. Tiene una naturaleza no verbal, lo que hace que los procesos sean internos, beneficiando la solución de los problemas a los que se enfrentan, pero por otro lado pueden presentar dificultades en las relaciones interpersonales, ya que su mundo interior es tan complejo, que necesita del pensamiento interno para dar curso a sus capacidades. (Ramiro, Y., 2006)

Las personas que poseen este talento, se inclinan hacia las profesiones que necesitan de esta habilidad, como es la física, las matemáticas, la ingeniería y gustan del ajedrez, los rompecabezas, los laberintos y por regla general son insuficientes en la literatura, la historia y las lenguas en general. Son tan reconocidos por la sociedad como “los más inteligentes”, que frecuentemente asumen la superioridad de su capacidad frente a compañeros de clases, hermanos y demás pares, lo cuál está reforzado sistemáticamente por los mayores, que le hacen poco favor a esa maravillosa cualidad humana que se llama modestia. Newton, Einstein, Galileo y muchos otros son ejemplos de este talento lógico - matemático. (Ramiro, Y., 2006)

### **3.5.2 Talento matemático y resolución de problemas**

Los estudiantes con talento presentan características que los diferencian del resto de sus compañeros. Algunos estudiantes aprenden más rápido y presentan mayor profundidad y extensión en el aprendizaje. Algunos autores destacan características particulares en este tipo de estudiantes como su rápido ritmo de aprendizaje, excelente memoria y excepcionales capacidades verbales y de razonamiento, su gran poder de abstracción y estar dispuestos a asumir riesgos en la exploración de nuevas ideas (Báez, F, 2013)

Baéz, F., (2013), cita a Viar, (2007), y dice: La resolución de problemas es un proceso de ataque, acepta el desafío, formular preguntas, clarificar el objetivo, definir y ejecutar el plan de acción y evaluar la solución. En la resolución de problemas podemos servirnos de

modelos o guías que nos faciliten el camino que debemos recorrer a lo largo de todo el proceso de resolución. La finalidad de éste modelo consiste en adquirir unos cuantos hábitos mentales que capaciten para un manejo eficaz de los problemas.

Estos niños con talento matemático al momento de resolver los problemas, muestran las siguientes características:

- Descubren problemas matemáticos en situaciones reales
- Captan enseguida las cuestiones estructurales de los problemas
- Ven con rapidez lo fundamental para la solución del problemas.
- Muestran facilidad para buscar soluciones alternativas a los problemas matemáticos.

### **3.5.3 Talento matemático y creatividad.**

La creatividad se entiende como la capacidad para engendrar algo nuevo, ya sea un producto o una técnica, o una forma de enfocar la realidad. En este sentido, las personas creativas tienen la capacidad para pensar en algo nuevo que la gente considera de interés, pero sólo unas pocas personas lo hacen de forma diferente y original. Suelen tener ideas que rompen con las tradicionales y estereotipadas, e incluso con los modos generalizados de pensar y actuar. A pesar de las dificultades en encontrar una definición de la misma, la mayoría de los autores ratifican que la creatividad implica el logro o resultado de un producto original y útil. (Bermejo, R., Hernández, D., Ferrando, M., Soto, G., Sáinz, M. & Prieto, M., 2010)

Todas estas características de la creatividad, son manejadas con mucha destrezas por los niños que poseen talento matemático, especialmente a la hora de resolver los problemas, cuando estos se presentan, son originales en sus ideas y actividades, gran fluidez, flexibilidad y originalidad de pensamiento, tienen una habilidad para dejar aún lado las convenciones y procedimientos establecidos y seguir nuevas vías, muchas veces desestabilizan a los profesores, así mismo tienen una capacidad para dar múltiples soluciones a un problema.

## 4 METODOLOGÍA



## METODOLOGIA

El diseño de esta tesis corresponde al programa de graduación tipo puzzle de la Titulación de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, cuyo tema es: "Identificación de talento matemático, en niñas y niños de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2012 – 2013"

### 4.1 Diseño de la Investigación

- La presente investigación tiene un diseño **no experimental** debido a que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.
- Es **cuantitativa de tipo descriptivo**, porque selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para sí describir lo que se investiga.
- Y de tipo **transversal** porque busca analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado, es decir, en un mismo tiempo se aplican todos los cuestionarios, sin espera que los niños evolucionen o cambien.

### 4.2 Objetivos de la investigación.

#### 4.2.1 Generales:

Identificar niños y niñas con talento matemático en las edades comprendidas de 10 a 12 años de escuelas públicas y privadas a nivel Nacional.

#### 4.2.2 Específicos:

- Determinar características sociodemográficas de las familias a la que pertenecen la población de estudio.
- Identificar la capacidad intelectual general de los niños (a)s de 10 a 12 años, mediante la aplicación del test de matrices progresivas de Raven: escala coloreada.

- Identificar las habilidades lógicas, numéricas y espaciales en los niño(a)s de 10 a 12 años, mediante información de fuentes diversas (profesores y estudiantes).
- Establecer el nivel de coincidencia de las habilidades lógica, numérica y espacial, identificadas desde diferentes fuentes, para seleccionar posibles talentos matemáticos.
- Diagnosticar niños y niñas con talento matemático.

#### **4.3 Preguntas de investigación.**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las familias de los niños y niñas investigados?
- ¿Cuál es el coeficiente intelectual general de los niño(a)s investigados?
- ¿Cuáles son las características de habilidades matemáticas en los niños y niñas en estudio?
- ¿Existen coincidencias entre las habilidades lógicas, numéricas y espaciales identificadas desde diferentes fuentes de información (profesores y estudiantes)?
- ¿Cuántos niños y niñas son identificados con talento matemático?

#### **4.4 Población de estudio.**

La presente investigación se realizó en una institución educativa particular del sector urbano de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi. Es una institución que profesa la religión Católica, sin excluir por esta razón a niños y niñas provenientes de familias que profesan otras religiones, consta de todos los niveles de educación básica y de bachillerato, cuenta con 1400 alumnos y alumnas y 80 profesores.

En esta investigación se trabajo con la población de 60 niños y niñas de 10 a 12 años de 6° Año de educación básica (30 niño(a)s), y de 7° año de educación básica (30 niño(a)s) de una Unidad Educativa de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Además se contó con la colaboración del Profesor de Matemáticas que imparte esta asignatura a los 6° y 7° Años de educación básica.

Los Padres de familia (60 participantes), participaron contestando la encuesta sociodemográfica.

#### **4.5 Instrumentos.**

Los instrumentos que se utilizaron en el proceso de recolección de datos han sido seleccionados con la finalidad de cumplir los objetivos planificados en esta investigación, los instrumentos que se detallaran a continuación fueron desarrollados en tres fases:

- Contextualización sociodemográfica
- Fase de Screening
- Fase de diagnóstico.

##### **4.5.1 Instrumento para la contextualización sociodemográfica.**

**Encuesta sociodemográfica:** elaborada por el grupo de investigación de altas capacidades del departamento de psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, contiene información sobre aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares, permite comprender el contexto social y familiar en el cual se desenvuelven los niños y niñas en el estudio.

Se encuentra estructurada en tres partes:

1. Identificación del niño o niña en estudio
2. Identificación de miembros del hogar: instrucción educativa, ocupación, número de miembros de la familia, etc.
3. Actividad económica familiar.

Los padres, madres o representantes de los niños y niñas contestaron en un promedio de 30 minutos.

## 4.5.2 Instrumentos para la fase de Screening.

### 4.5.2.1 Test de matrices progresivas: Escala coloreada (J.C. Raven)

El test de matrices progresivas de Raven se diseñó principalmente como una medición del factor G de Spearman o Inteligencia general (J.C. Raven, 1983, Raven y Court, 1995).

La estructuración del método, se basa en la teoría bifactorial de Charles Spearman, así como en las leyes neogenéticas del mismo. Spearman (1904), en su teoría del análisis factorial, identifica tres factores:

- a) El factor "G" = general, innato
- b) El factor "E" = específico, adquirido.
- c) El factor de "grupo" o común.

El test de Raven, se encuentra entre los test factoriales. Dentro de ésta línea de investigación psicométrica; se busca la máxima saturación posible de factor "G", este factor, ha resultado ser un factor que integra las mediciones de las aptitudes de todo tipo y es constante para cada sujeto variando mucho de un sujeto a otro.

Comprende de 60 matrices, que se presentan a los niños y niñas, se encuentran acomodadas en orden de dificultad creciente, los elementos se agrupan en cinco series, cada una de las cuales contienen dos matrices en orden de dificultad creciente, pero similar al principio.

- Las primeras series requieren de precisión de discriminación.
- Las segundas series tienen mayor dificultad, comprenden analogías, permutaciones y alteración del modelo.
- Las terceras series son relaciones lógicas.

El diagnóstico de la capacidad intelectual general (Factor G) se establece en cinco rangos:

- Rango I: Superior
- Rango II: Superior al término medio
- Rango III: Término medio
- Rango IV: Inferior al término medio.

- Rango V: Deficiente.

Tabla 4

PUNTAJE	NORMA	CORRESPONDE		
		PERCENTIL	RANGO	DIAGNOSTICO CAPACIDAD
Igual o superior a .....	P95	95	I	Superior
	P90	90	II +	Superior al Término medio
	P75	75	II	Superior al Término Medio
Superior a .....	P50	50	III+	Término Medio
Igual a.....	P50	50	III	Término Medio
Inferior a.....	P50	50	III -	Término Medio
Igual o menor a.....	P25	25	IV +	Inferior al Término Medio
	P10	10	IV	Inferior al Término Medio
	P5	5	V	Deficiente

Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

#### 4.5.2.2 **Cuestionario de Screening para identificar talento matemático.**

Esta prueba es de formato de lápiz y papel con opción de respuesta múltiple, de aplicación colectiva con una duración aproximadamente de 30 a 45 minutos, hay que tener en cuenta que no se puede retirar el cuestionario hasta que el niño termine o que por iniciativa propia sea devuelto.

El Cuestionario de Screening, está diseñado para medir de forma general los aspectos básicos para considerar a un alumno con posible talento matemático.

El Cuestionario de Screening, fue elaborado por un grupo de investigación, quienes tras de revisar los datos bibliográficos en relación al concepto de talento matemático, como a las fases de detección y pruebas utilizadas para detección de talentos. Se ha cuidado en no introducir conceptos matemáticos a trabajar en la escuela para no favorecer, a través de los contenidos curriculares.

El instrumento plantea doce ítems, relacionados con los componentes: lógico, espacial y numérico (4 ítems relacionados por cada ítem). Cada ítem presentado se responde mediante la elección de una única respuesta, de las cuatro ofertadas.

La puntuación máxima que puede obtener cada sujeto en la prueba es de 12 puntos.

#### **4.5.2.3 *Nominación de profesores.***

Este cuestionario fue elaborado por el grupo de investigación, tiene como objetivo aportar información sobre las observaciones que el profesorado tiene sobre cada alumno de la clase, en relación a las características de talento matemático.

Es un cuestionario compuesto por 10 ítems dicotómico (Sí o No), con una puntuación máxima de 10 puntos.

#### **4.5.3 Instrumento para la fase de diagnóstico.**

##### **4.5.3.1 *Cuestionario de resolución de problemas matemáticos.***

El Cuestionario de resolución de problemas matemáticos fue elaborado después de revisar las conceptualizaciones sobre talento matemático. Tiene como base el planteamiento de diversos problemas pertenecientes a los bloques considerados a nivel general, como básicos en el desempeño matemático: bloque lógico, bloque numérico y bloque espacial, estas dimensiones se medirán a través de:

- **Cuatro problemas pertenecientes al bloque lógico**, donde el sujeto razona, plantea y responde a problemas principalmente relacionados con clasificaciones y secuencias lógicas. No existen opciones de respuesta, siendo los problemas abiertos.
- **Cuatro problemas pertenecientes al bloque numérico**, donde el sujeto razona, plantea y responde a problemas principalmente relacionados con comparaciones de magnitudes y composiciones algebraicas. No existen opciones de respuesta, siendo los problemas abiertos.

- **Cuatro problemas pertenecientes al bloque espacial**, donde el sujeto razona, plantea y responde a problemas principalmente relacionados con orientación/geometría, visualización espacial. No existen opciones de respuesta, siendo los problemas abiertos.

Tiene una duración aproximadamente de una hora, hay que tener en cuenta que el niño o niña termine completamente el instrumento.

## **4.6 PROCEDIMIENTO**

### **4.6.1 Acercamiento a las instituciones**

#### **4.6.1.1 Fase I: Acercamiento a la institución**

El acercamiento a la institución educativa se realizó en dos momentos, en el primer momento previa cita con la Sra. Rectora (e), en forma verbal, se solicitó me permitiera realizar el trabajo en dicha institución educativa, para luego, en un segundo momento presentar la carta-solicitud dirigida por la coordinación de titulación de Psicología, ante lo cual se recibió la autorización respectiva para desarrollar la investigación, cabe mencionar que en los dos momentos, se dio a conocer a la Sra. Rectora (e), todo el cronograma a realizarse, así como también los instrumentos que se iban a aplicar a los niños con el fin de identificar talentos matemático en los niños de 10 a 12 años, que estaban cursando los 6° y 7° años de educación básica.

#### **4.6.1.2 Fase II: Elección de la población a investigar.**

Con el visto bueno de la Sra. Rectora, y con la ayuda de la coordinadora de los 6° y 7° años de educación básica, se procedió a seleccionar a niños y niñas de dichos grados, cabe mencionar, que por disposición del Rectorado, se eligen aleatoriamente a 30 niños y niñas de los 6° años de educación básica paralelos A, B y C, de la misma manera se procede con los niños y niñas de los 7° años de educación básica. La población total a investigar son 60 niños, entre niños y niñas.

#### **4.6.1.3 Fase III: Fase de Screening.**

##### 4.6.1.3.1 Test de Raven:

Fue aplicado el 29 de mayo del 2013, desde las 9:00 hasta las 10:00 se aplicó a los niños y niñas de 6° años de educación básica, y desde las 10:00 hasta las 11:00 se aplicó a los niños y niñas de 7° años de educación básica; este test fue aplicado en forma colectiva.

##### 4.6.1.3.2 Cuestionario de Screening.

El Cuestionario de Screening, fue aplicado el día 2 junio del 2013, a los niños y niñas de 6° años de educación básica, en forma colectiva, desde las 9:00 hasta las 10:00, y a los niños de 7° años de educación básica, desde las 10:00 hasta las 11:00.

##### 4.6.1.3.3 Nominación de profesores.

Teniendo en cuenta, que en la institución educativa en donde se realizó la investigación, existen profesores especializados para cada asignatura, y acotando que el mismo maestro es para los dos años de educación básica, se procedió a entregar los cuestionarios de nominación de profesores, para que procedan a seleccionar el valor correspondiente a cada característica que presenta el niño o niña.

#### **4.6.1.4 Fase IV: Diagnostico.**

Esta fase tiene una peculiaridad, en donde se forma dos grupos, uno de control y otro experimental, los niños que formaron el grupo de control fueron elegidos aleatoriamente de la población investigada, siendo estos ocho niños y niñas, cinco de sexto AEB y tres de séptimo AEB; los niños que formaron el grupo experimental, son aquellos que alcanzaron a cumplir los tres criterios de la fase de screening, siendo estos ocho niños, cinco de sexto AEB y tres de séptimo AEB, con una población de 16 niños y niñas (ocho niños y ocho niñas).

En esta fase de diagnóstico, se evaluó en forma individual a los 16 niños, con el cuestionario de resolución de problemas matemáticos, en dicha evaluación existió mucha colaboración de parte de los niños y niñas.



Luego de la corrección de dicho cuestionario, se realizó la respectiva tabulación llegando a identificar dos talentos matemáticos, un talento del grupo de control y un talento de grupo experimental.

## **5 RESULTADOS OBTENIDOS**

## 5.1 CONTEXTUALIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

### 5.1.1 Encuesta sociodemografica a los padres y/o representantes

Encuesta elaborada por un grupo de investigación de altas capacidades del departamento de psicología, contiene información sobre aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares, permite comprender el contexto social y familiar en el cual se desenvuelven los niños y niñas en estudio

#### 5.1.1.1 Datos de la persona encuestada y de la familia del niño/a en estudio.

Tabla 5

	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¿Quién contesta la encuesta?	Papá	17	28,33
	Mamá	42	70
	Hermano/a	0	0
	Tío/a	1	1,67
	Abuelo/a	0	0
	Primo/a	0	0
	Empleado/a	0	0
	Otros parientes	0	0
	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Estado civil del encuestado	Casado	50	83,33
	Viudo	2	3,33
	Divorciado	5	8,33
	Unión libre	1	1,68
	Soltero	2	3,33
	Otro	0	0
	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Profesión del encuestado	Abogados	2	3,33
	Arquitectura	1	1,67
	Contadores	3	5
	Comerciantes	9	15
	Chofer profesional	2	3,33
	Enfermería	2	3,33
	Ingenierías	10	16,67
	Militares	1	1,67
	Docentes/profesores	8	13,33
	Trabajo Social	6	10
	Ama de Casa	10	16,67

	No contesta	6	10
	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Ocupación principal del encuestado</b>	Agricultura	2	3,33
	Ganadería	0	0
	Agricultura y ganadería	2	3,33
	Comercio al por mayor	1	1,67
	Comercio al por menor	10	16,67
	Quehaceres domésticos	11	18,33
	Artesanías	4	6,67
	<b>Empleado público/privado</b>	<b>27</b>	<b>45</b>
	Minería	0	0
	Desempleado	0	0
	Otros	3	5
		<b>Total</b>	<b>60</b>
<b>Nivel de estudios del encuestado</b>	Primaria incompleta	0	0
	Primaria completa	7	11,67
	Secundaria incompleta	10	16,67
	Secundaria completa	8	13,33
	Universidad incompleta	8	13,33
	<b>Universidad completa</b>	<b>26</b>	<b>43,33</b>
	No contesta	1	1,67
		<b>Total</b>	<b>60</b>
<b>Número de miembros que integran la familia</b>	<b>0 a 5</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
	6 a 10	6	10
	11 a 15	0	0
	15 a más	0	0
		<b>Total</b>	<b>60</b>
<b>El ingreso económico de la familia depende de</b>	Padre	13	21,67
	Madre	8	13,33
	<b>Padre y Madre</b>	<b>39</b>	<b>65</b>
	Únicamente hijos	0	0
	Padre, madre e hijos	0	0
	Otros	0	0
		<b>Total</b>	<b>60</b>
<b>Estilos parentales de crianza y de educación</b>	Autoritario	0	0
	Permisivo	1	1,67
	<b>Democrático</b>	<b>50</b>	<b>83,33</b>
	Violento	0	0
	Sobre-protector	9	15
		<b>Total</b>	<b>60</b>

Fuente: Encuesta sociodemográfica  
Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

## 5.1.2 Información de los niños y niñas de sexto y séptimo años de educación básica

### 5.1.2.1 Sexto Año de educación Básica

Tabla 6

SEXTO AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA			
	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Femenino	16	53,33
	Masculino	14	46,67
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Años reprobados	Ninguno	30	100
	1 a 3	0	0
	4 a 6	0	0
	7 a 10	0	0
	10 a más	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Dificultades	Visual	5	16,67
	Auditiva	0	0
	Motora	0	0
	Cognitiva	0	0
	Otros	1	3,33
	Ninguna	24	80
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Materias preferidas	Matemáticas	8	26,67
	Estudios Sociales	5	16,67
	Ciencias Naturales	3	10
	Lengua	7	23,33
	Computación	4	13,33
	Otras	3	10
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Horas de dedicación a estudio extraclase	0 a 2	7	23,33
	2 a 4	13	43,33
	4 a 6	6	20
	6 a 8	2	6,67
	8 a 10	2	6,67
	10 a más	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Acceso para consultas extra-clase	Biblioteca particular	2	6,67
	Biblioteca pública	1	3,33
	Internet	27	90
	Otros	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

<b>Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño(a)s</b>	0 a 2	17	56,67
	2 a 4	8	26,67
	4 a 6	3	10
	6 a 8	0	0
	8 a 10	1	3,33
	10 a más	1	3,33
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
	<b>Pasatiempos</b>	Deportes	16
Música		4	13,33
Baile		3	10
Teatro		0	0
Pintura		5	16,67
Otros		2	6,67
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sociodemográfica

Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

### 5.1.2.2 Séptimo Año de Educación Básica

Tabla 7

<b>SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA</b>			
	<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Género</b>	Femenino	15	50
	Masculino	15	50
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Años reprobados</b>	Ninguno	30	100
	1 a 3	0	0
	4 a 6	0	0
	7 a 10	0	0
	10 a más	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Dificultades</b>	Visual	8	26,67
	Auditiva	0	0
	Motora	0	0
	Cognitiva	0	0
	Otra	0	0
	Ninguna	22	73,33
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Materias preferidas</b>	Matemáticas	10	33,34
	Estudios Sociales	4	13,33
	Ciencias Naturales	3	10
	Lengua	3	10

	Computación	6	20
	Otras	4	13,33
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Horas de dedicación a estudios extraclase</b>	0 a 2	7	23,34
	2 a 4	16	53,34
	4 a 6	4	13,33
	6 a 8	1	3,33
	8 a 10	1	3,33
	10 a más	1	3,33
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Acceso para consultas extra-clase</b>	Biblioteca particular	3	10
	Biblioteca pública	0	0
	Internet	27	90
	Otros	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño(a)s</b>	0 a 2	13	43,33
	2 a 4	12	40
	4 a 6	3	10
	6 a 8	2	6,67
	8 a 10	0	0
	10 a más	0	0
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Pasatiempos</b>	Deportes	19	63,33
	Música	4	13,33
	Baile	2	6,67
	Teatro	1	3,33
	Pintura	0	0
	Otras	4	13,34
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sociodemográfica  
Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico.

## 5.2 FASE DE SCREENING

### 5.2.1 Cuestionario de screening

Prueba de papel y lápiz con opción de respuesta múltiple, de aplicación colectiva con una duración aproximadamente de 30 a 45 minutos. Diseñada para medir de forma general los aspectos básicos para considerar a un alumno con posible talento matemático, está compuesta de componentes lógicos, numéricos y espaciales.

5.2.1.1 *Razonamiento lógico sexto y séptimo años de educación básica*

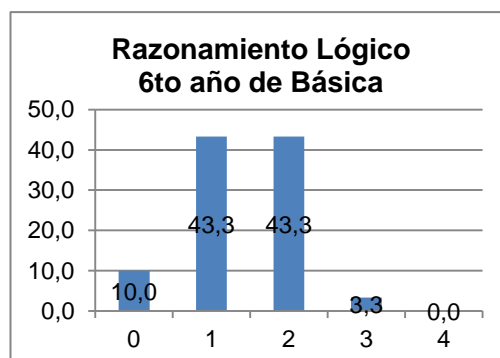
**RAZONAMIENTO LÓGICO DE LOS ALUMNOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Tabla 8

RAZONAMIENTO LÓGICO 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	3	10,0
1	13	43,3
2	13	43,3
3	1	3,3
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Grafico 1



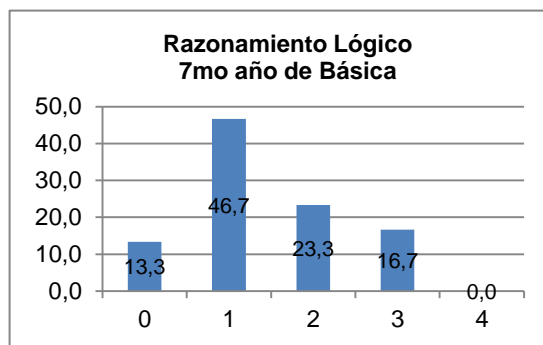
**RAZONAMIENTO LÓGICO DE LOS ALUMNOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Tabla 9

RAZONAMIENTO LÓGICO 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	4	13,3
1	14	46,7
2	7	23,3
3	5	16,7
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Grafico 2





### 5.2.1.2 Razonamiento numérico sexto y séptimo años de educación básica

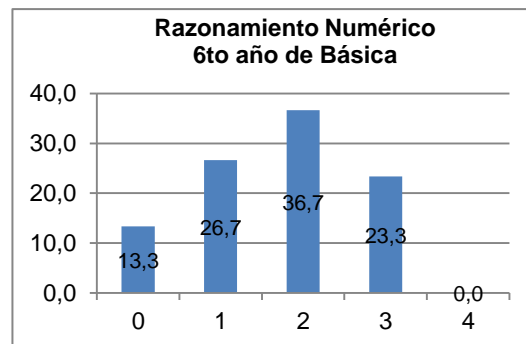
#### RAZONAMIENTO NUMÉRICO DE LOS ALUMNOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tabla 10

RAZONAMIENTO NUMÉRICO 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	4	13,3
1	8	26,7
2	11	36,7
3	7	23,3
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

Grafico 3



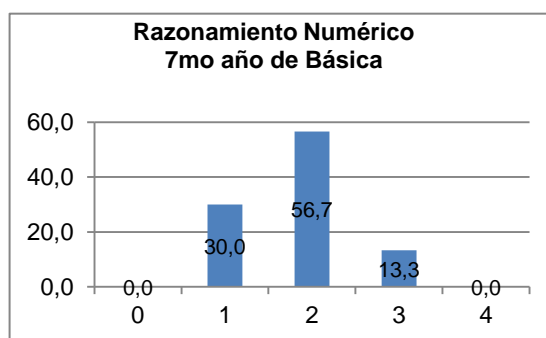
#### RAZONAMIENTO NUMÉRICO DE LOS ALUMNOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tabla 11

RAZONAMIENTO NUMÉRICO 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	9	30,0
2	17	56,7
3	4	13,3
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

Grafico 4



5.2.1.3 *Razonamiento espacial sexto y séptimo años de educación básica*

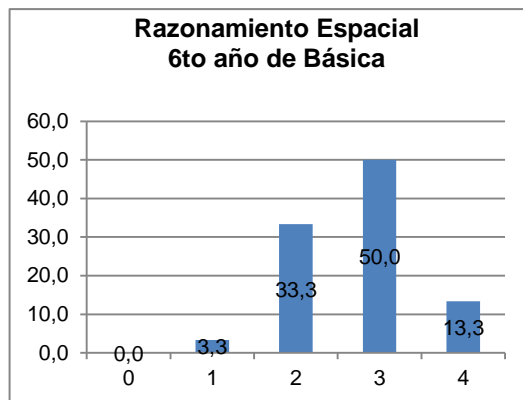
**RAZONAMIENTO ESPACIAL DE LOS ALUMNOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Tabla 12

RAZONAMIENTO ESPACIAL 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	1	3,3
2	10	33,3
3	15	50,0
4	4	13,3
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Gráfico 5



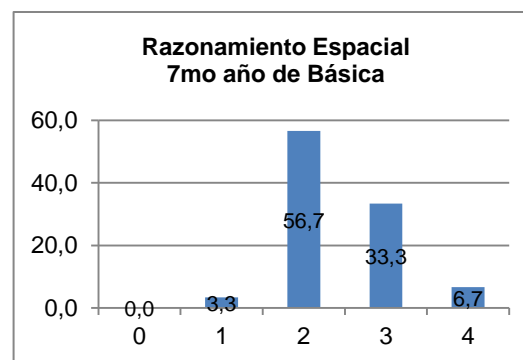
**RAZONAMIENTO ESPACIAL DE LOS NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Tabla13

RAZONAMIENTO ESPACIAL 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	1	3,3
2	17	56,7
3	10	33,3
4	2	6,7
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Gráfico 6



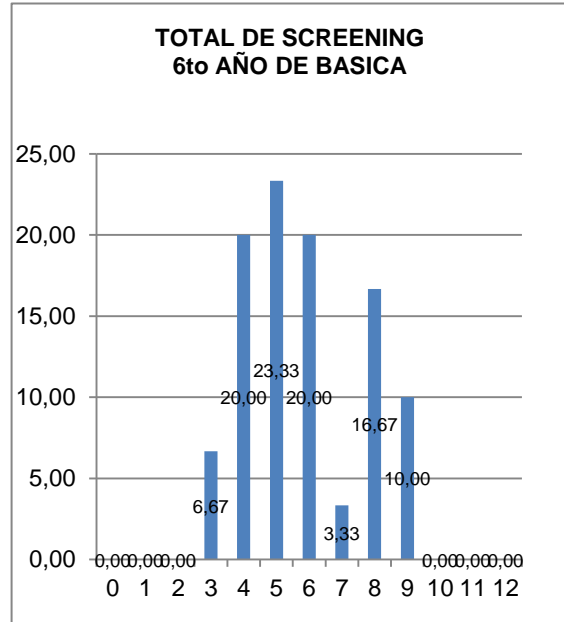
5.2.1.4 **Totales del cuestionario de screening**

**TOTAL DEL CUESTIONARIO DE SCREENING DE LOS ALUMNOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

Tabla 14

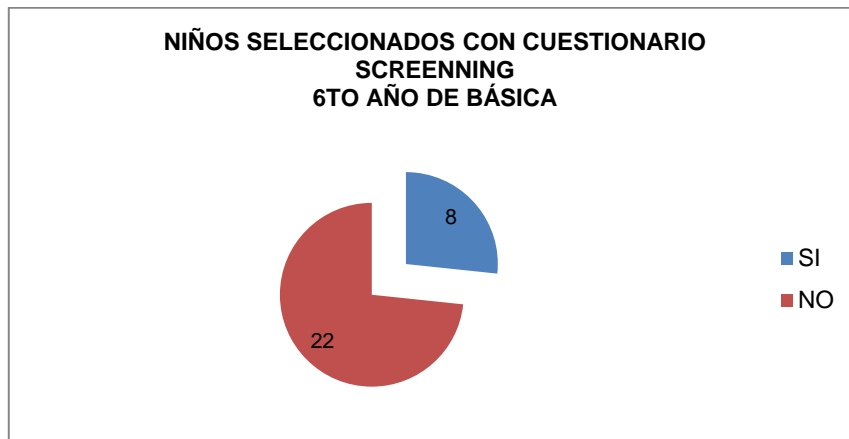
TOTAL SCREENING 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJES	f	%
0	0	0,00
1	0	0,00
2	0	0,00
3	2	6,67
4	6	20,00
5	7	23,33
6	6	20,00
7	1	3,33
8	5	16,67
9	3	10,00
10	0	0,00
11	0	0,00
12	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Gráfico 7



Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Gráfico 8



Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

## TOTAL DEL CUESTIONARIO DE SCREENING DE LOS NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tabla 15

TOTAL SCREENING 7mo AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJES	f	%
0	0	0,00
1	0	0,00
2	0	0,00
3	1	3,33
4	5	16,67
5	11	36,67
6	5	16,67
7	4	13,33
8	2	6,67
9	1	3,33
10	1	3,33
11	0	0,00
12	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Grafico 9

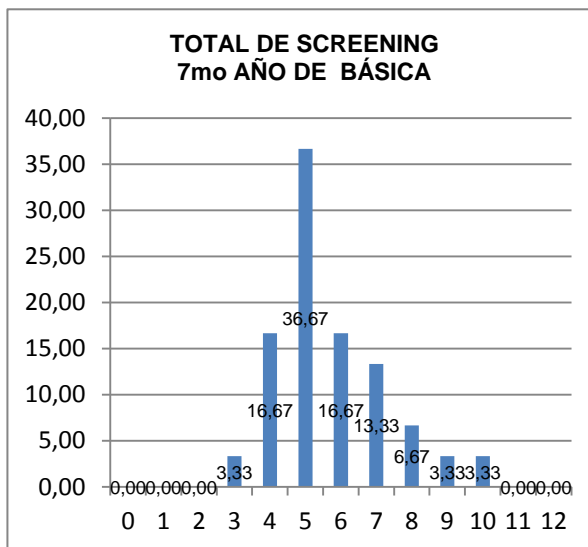
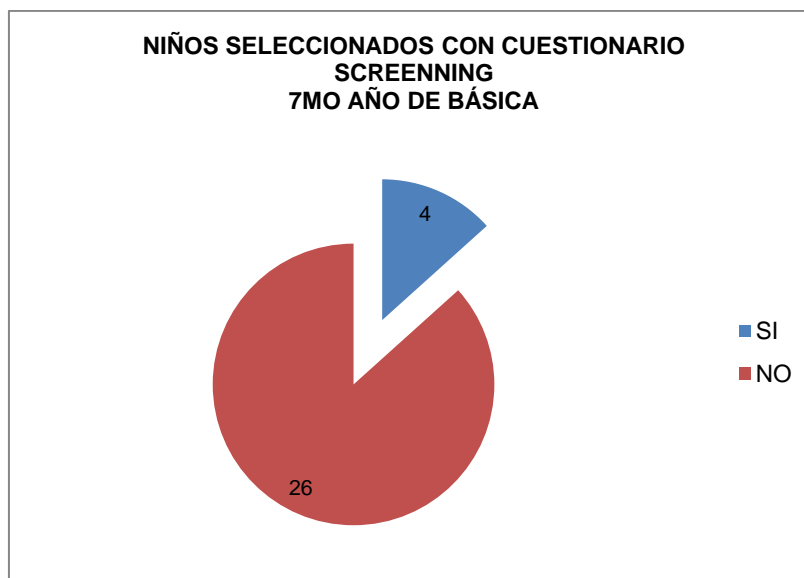


Gráfico 10



Fuente: Cuestionario de Screening  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

### 5.2.2 Test de Raven: escala coloreada

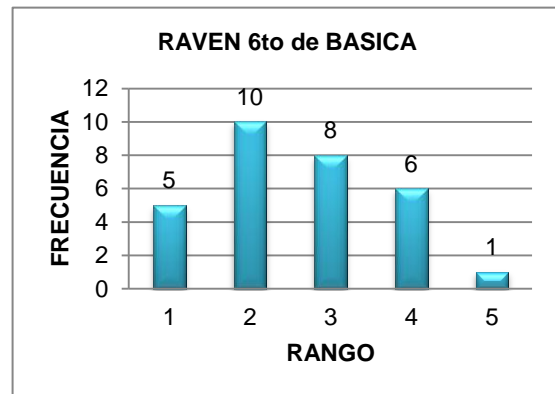
El Test de Matrices progresivas de Raven se diseñó principalmente como una medición del factor G de Spearman o Inteligencia general.

#### TEST DE RAVEN (ESCALA COLOREADA): NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tabla 16

RAVEN 6TO DE BASICA		
Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	5	17%
2	10	33%
3	8	27%
4	6	20%
5	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Gráfico: 11



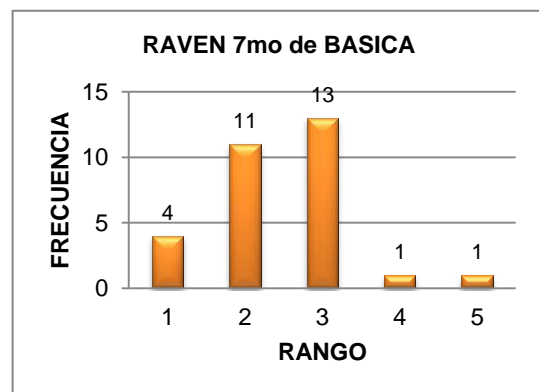
Fuente: Test de Ravén  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

- **TEST DE RAVEN (ESCALA COLOREADA): NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:**

Tabla 17

RAVEN 7MO DE BASICA		
Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	4	13%
2	11	37%
3	13	43%
4	1	3%
5	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Gráfico 12



Fuente: Test de Raven  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

### 5.2.3 Nominación de profesores

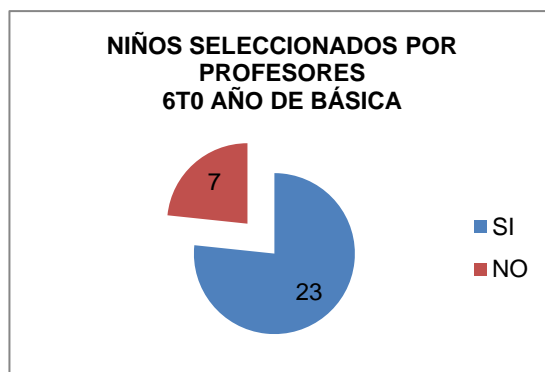
Tiene como objetivo aportar información sobre las observaciones que los profesores tienen sobre cada alumno de la clase en relación a las características de talento matemático

#### NOMINACIÓN DE PROFESORES DE LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tabla 18

NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 6TO AÑO DE BÁSICA	
SI	23
NO	7
TOTAL	30

Grafico 13



Fuente: Cuestionario de nominación de profesores  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

#### NOMINACIÓN DE PROFESORES DE LOS NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA

Tabla 19

NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 7MO AÑO DE BÁSICA	
SI	27
NO	3
TOTAL	30

Grafico 14



Fuente: Cuestionario de nominación de profesores  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

### 5.2.4 Total de niños y niñas seleccionados en la fase de screening

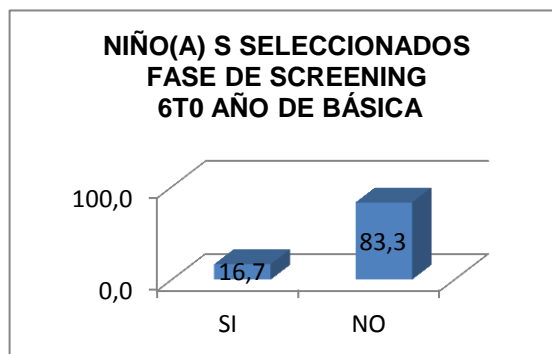
#### TOTAL SELECCIONADOS EN LA FASE DE SCREENING: NIÑOS DE SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.

Tabla 20

NIÑO(A)S SELECCIONADOS FASE DE SCREENING 6to AÑO DE BÁSICA		
	f	%
SI	5	16,7
NO	25	83,3
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario de nominación de profesores  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Gráfico 15



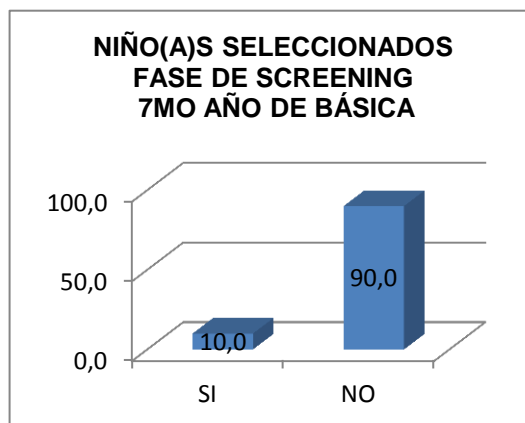
**TOTAL SELECCIONADOS EN LA FASE DE SCREENING: NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA.**

Tabla 21

NIÑO(A)S SELECCIONADOS FASE DE SCREENING 7mo AÑO DE BÁSICA		
	f	%
SI	3	10,0
NO	27	90,0
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario de Screening, Test de Raven y Nominación de profesores.  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Gráfico 16



### 5.3 Fase de diagnóstico

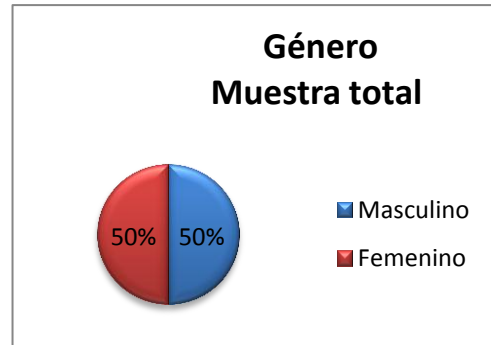
#### IDENTIFICACIÓN DE GÉNERO DE LOS ALUMNOS DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL.

Tabla 22

Muestra total

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	8	50
Femenino	8	50
total	16	100

Gráfico: 17



Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

#### CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: GRUPO CONTROL.

Tabla 23

R. Lógico	R. Numérico	R. Espacial	Total
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
<b>POSEE</b>	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>IDENTIFICADO</b>

Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

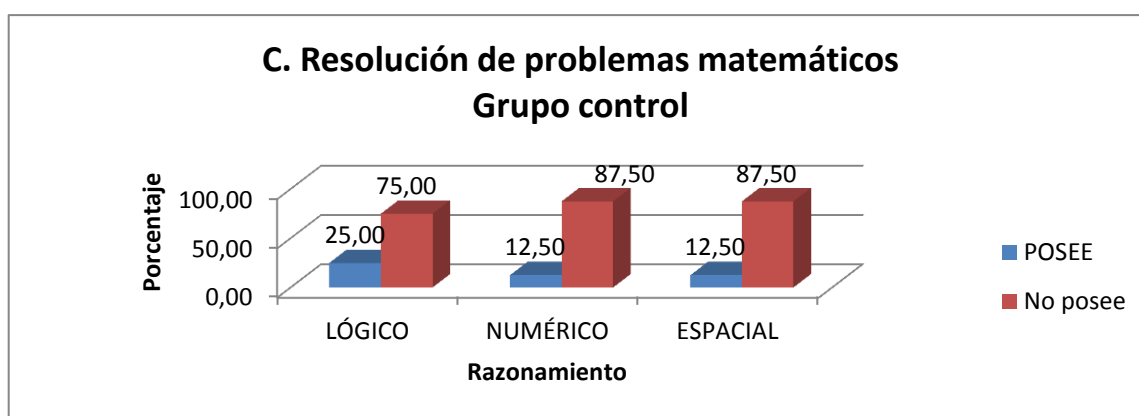


Tabla: 24

C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS GRUPO CONTROL					
Razonamiento	POSEE		NO POSEE		total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
LÓGICO	2	25,00	6	75,00	8
NUMÉRICO	1	12,50	7	87,50	8
ESPACIAL	1	12,50	7	87,50	8

Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico.

Gráfico 18



Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico.

### CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: GRUPO EXPERIMENTAL

Tabla 25

RESUMEN			TOTAL
R. LÓGICO	R. NUMÉRICO	R. ESPACIAL	
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>IDENTIFICADO</b>
NO POSEE	<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO

Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico.

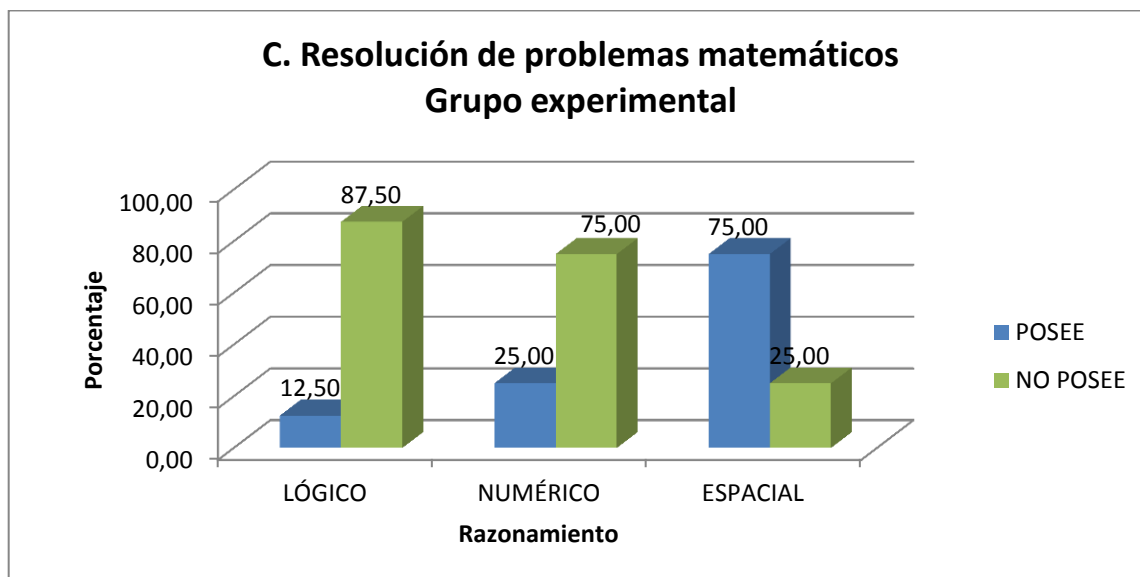
Tabla 26

<b>C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS GRUPO EXPERIMENTAL</b>					
<b>Razonamiento</b>	<b>POSEE</b>		<b>NO POSEE</b>		<b>total</b>
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>LÓGICO</b>	1	12,50	7	87,50	8
<b>NUMÉRICO</b>	2	25,00	6	75,00	8
<b>ESPACIAL</b>	6	75,00	2	25,00	8

Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos

Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

Gráfico 19



Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos

Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico

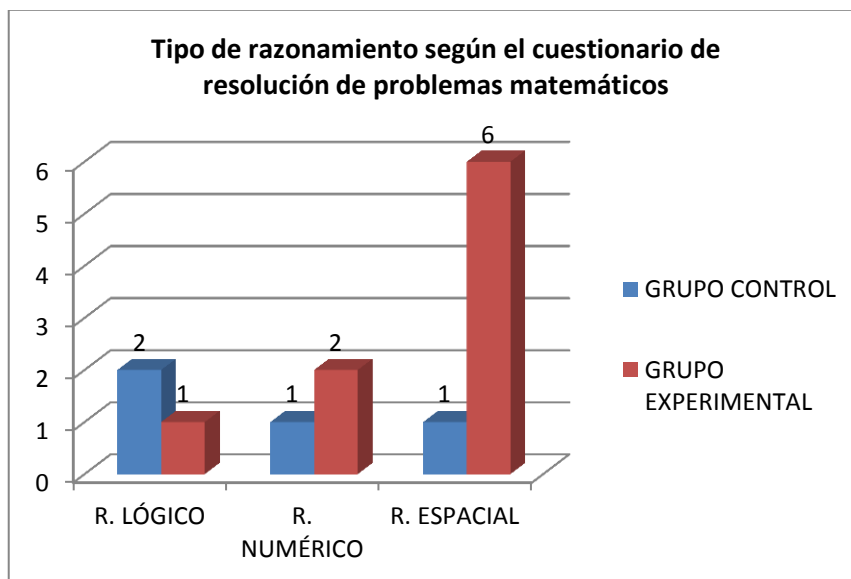
## "TIPO DE RAZONAMIENTO SEGUN EL CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS"

Tabla 27

"Tipo de razonamiento según el cuestionario de resolución de problemas matemáticos"		
	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
R. LÓGICO	2	1
R. NUMÉRICO	1	2
R. ESPACIAL	1	6

Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico.

Gráfico 20



Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yánez Trávez, Jorge Federico.

## NIÑOS Y NIÑAS IDENTIFICADOS CON TALENTO MATEMÁTICO

Tabla 28

RESUMEN			TOTAL
R. LÓGICO	R. NUMÉRICO	R. ESPACIAL	
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>IDENTIFICADO</b>
NO POSEE	<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	<b>POSEE</b>	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
<b>POSEE</b>	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
NO POSEE	NO POSEE	NO POSEE	NO IDENTIFICADO
<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>POSEE</b>	<b>IDENTIFICADO</b>

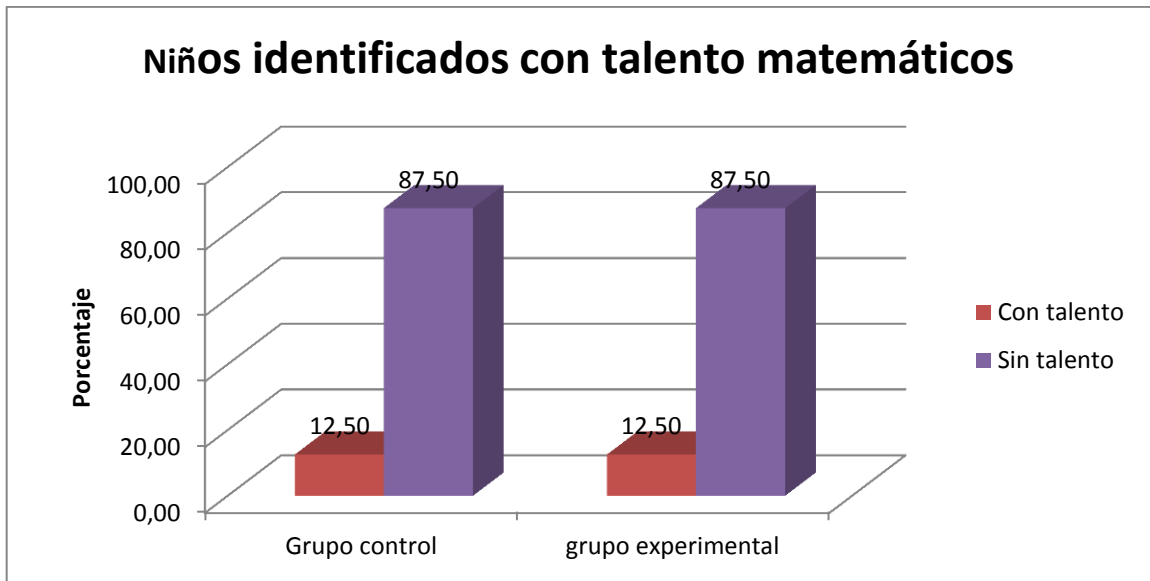
Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

Tabla 29

Identificados con talento matemáticos					
	Con talento		Sin talento		total
	f	%	f	%	
<b>Grupo control</b>	<b>1</b>	<b>12,50</b>	<b>7</b>	<b>87,50</b>	<b>8</b>
<b>Grupo experimental</b>	<b>1</b>	<b>12,50</b>	<b>7</b>	<b>87,50</b>	<b>8</b>

Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
 Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico

Grafico 21



Fuente: Cuestionario de resolución de problemas matemáticos  
Autor: Yáñez Trávez, Jorge Federico.

## **6 ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Teniendo en cuenta que el objetivo general del trabajo de investigación es: “Identificar niños y niñas con talento matemático en las edades comprendidas de 10 a 12 años de escuelas públicas y privadas a nivel Nacional”, se puede decir, que en la escuela ubicada en el centro urbano de la ciudad de Latacunga, se identificó a dos niñas con talento matemático, representando el 3,33% del total de la población y el 46,67% del total de la población no posee talento matemático, se puede realizar el siguiente análisis y discusión.

Los niños y niñas con talento matemático, provienen de hogares, que son estructurados, funcionales, en donde la madre juega un papel importante en la co-educación, así lo sugiere Tannenbaum (1983), en su modelo psicosocial cuando hace referencia a los factores ambientales, entre los cuales se encuentra la familia, que es una base fundamental para la potencialización de un determinado talento.

Para que el talento matemático se potencialice, es necesario, aunque no indispensable, que el niño o niña se desarrolle en un sano ambiente familiar, y el primer factor es que sus padres sean casados, y que se proporcionen entre esposos mutua estabilidad emocional, porque según investigaciones realizadas los problemas entre padres puede influir en el rendimiento de sus hijos. De igual manera se puede contemplar, que las familias de los niños con talento en el 90,00% son nucleares (fuente tabla nº 5), es decir el hogar comprende de padre, madre, y a lo máximo 3 hijos.

Un factor muy importante, para que se potencialice el talento matemático, es el estilo de crianza y educación que proporcionan los padres de sus hijos, un estilo democrático, permite que el niño o niña tenga una mejor oportunidad de desarrollar dicho talento, mientras que un estilo permisivo o autoritario, puede inhibir, aunque tenga, el desarrollo del talento, (tabla 5, sección tipo de crianza y educación)

Los niños y niñas con talento matemático, proceden también de padres, que han tenido la oportunidad de acceder a una educación completa (ver tabla nº 5, sección nivel de educación de los padres), aunque esto podría considerarse como un criterio, muchos padres no han accedido a una educación completa y sus hijos desarrollan talentos, aquí podríamos decir, que potencializaron sus talentos a través de otra vía, como puede ser la estimulación de sus profesores quienes detectan este talento innato, no hay que olvidar que los maestros son también una fuente importante de identificación de talento matemático, mediante la utilización de SCRBS de Runzulli (Escala de valoración de las características comportamentales de los estudiantes superiores de Runzulli).

Pero, qué pasa con los niños y niñas que no han sido identificados como talentos matemáticos, ¿Proceden de hogares disfuncionales, estilos de crianza y educación autoritario o permisivo? ¿Sus padres no se ocupan de ellos, no les prestan ayuda para mediar sus tareas? ¿No han accedido a una educación completa?, teniendo en cuenta que el 46,67% de la población no han sido identificados como talento matemático y teniendo valores, que los hogares son funcionales, el estilo de crianza y educación es democrático, apenas el 1,00% es permisivo y el 9,00% es sobre-protector y 0,00% es autoritario, que sus padres disponen de algún tiempo mínimo para sus hijos (ver tabla 6 y 7, sección tiempo utilizado por los padres de familia para mediar tareas de los niños y niñas) y que un alto porcentaje a accedido a una educación completa, se puede decir, que estos niños poseen algún otro talento, no hay que olvidar la teoría de Gardner (1983) que sostiene que las personas pueden ser superdotadas en una o más de las siete inteligencias separadas, por ahí existirán niños o niñas que posean inteligencia o talento musical, otros talento naturalista, otros, talento intrapersonal, sería bueno identificarlos.

Dentro de este marco de investigación, se ha procedido también a contemplar las características de habilidades matemáticas en los niños en estudio, así se puede decir:

Son niños y niñas que tienen una alta preferencia por la asignatura de matemáticas y la computación que es afín a esta ciencia (ver tabla nº 6 y 7, sección materias preferidas). Son niños que se dedican a estudiar en una media de 2 a 4 horas diarias, para realizar sus deberes, consultas, repasar lecciones, entre otros. Son niños que en la actualidad, tienen acceso a la internet, y la utilización de bibliotecas públicas y privadas (ver tablas 6 y 7, sección acceso para consultas extra-clase. Son niños, que se dedican a realizar otras actividades, como pasatiempos, entre ellos está el deporte, escuchar y practicar música (ver tablas 6 y 7, sección pasatiempos)

¿Los niños que no posee talento matemático, que características presentan? No varían, teniendo en cuenta que el 46,67% no poseen talento matemático, se puede decir:

Que tal vez tenga preferencia por las matemáticas, pero también muestren interés por los estudios sociales, el lenguaje, las ciencias naturales u otras materias. Que se dediquen a estudio extra-clase, menos tiempo, es decir de 0 a 2 horas, y dediquen más tiempo a pasatiempos. Que si tienen acceso a la internet, pero no para realizar consultas, sino para



pasar el tiempo en las redes sociales. Que se dedican igualmente a algunas actividades como pasatiempo, entre estos el deporte como principal (ver tabla 6 y 7)

Con el análisis de los datos obtenidos en la encuesta sociodemográfica, se ha respondido a la pregunta: ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las familias de los niños y niñas investigados?.

Los niños y niñas con talento matemático, poseen habilidades lógicas, numéricas y espaciales, estas habilidades las podemos identificar con varios instrumentos o técnicas, ya sean formales o no formales, entre las no formales tenemos: a los padres de familia, a los pares, a los docentes, al propio sujeto, las técnicas formales tenemos: la evaluación de la inteligencia Fernández-Ballesteros (2009), nos presenta algunos test importantes, evaluación de actitudes específicas, evaluación de intereses, evaluación de personalidad, de habilidades metacognitivas, de la creatividad, y resolución de problemas.

Para identificar estas habilidades lógicas, numéricas y espaciales, se recurrió al cuestionario de Screening, el cual nos ayudó a identificar estas habilidades, de ahí la pregunta ¿Cuáles son las características de habilidades matemáticas en los niños y niñas de estudio? ¿Los niños y niñas con talento matemático poseen habilidades específicas en el campo de las matemáticas?,

Según Vivanco, M. Ontaneda, M. (2013), los niños y niñas con talento matemático son aquellos que poseen alto nivel en los componentes lógico, numérico y espacial.

Los niños y niñas identificadas con talento matemático, muestran alto nivel o capacidad para identificar y resolver los problemas en los tres componentes mencionados.

Los niños y niñas con talento matemático, poseen habilidad lógica, es decir son capaces de comprender la formación de clases, manejando los conceptos de composición, reversibilidad y asociación, son capaces de identificar el criterio dentro de una seriación o secuencia. El 10,00% de población posee esta habilidad (ver tablas 8 y 9), mientras que no poseen esta habilidad queda el 90,00% (ver tablas 8 y 9 o/y gráficos 4 y 5).

Los niños y niñas con talento matemático poseen habilidad numérica, puesto que son capaces de comprender el concepto de cantidad para estimar magnitudes y realizar comparaciones, comprender el valor de los dígitos y la composición de las relaciones algebraicas para facilitar el cálculo mental. El 18,33% de la población posee esta habilidad

(ver tablas 9 y 10), mientras que no poseen esta habilidad el 81,67% (ver tablas 9 y 10 y/o gráficos 2 y 3).

Los niños y niñas con talento matemático poseen habilidad espacial, puesto que son capaces de orientarse en el espacio o el plano, para imaginar el movimiento de los objetos y formas espaciales, para discriminación y cálculo geométrico. El 51,67% de la población posee esta habilidad (ver tablas 8 y 9), mientras que no poseen esta habilidad 48,33% (ver tabla 11 y 12)

De toda la población de niños y niñas investigados, se ha podido identificar que poseen habilidades lógicas, numéricas y espaciales el 13,33%. (Tabla 14 y/o gráfico 7)

Aquí existe un caso muy interesante, una de las niñas (cod. 60) que fue identificada con talento matemático en la fase de diagnóstico, integro el grupo de control elegida aleatoriamente, no obtuvo un puntaje positivo en esta sección, aquí se podría poner de manifiesto, que muchas veces durante una evaluación pueden haber factores que no permitan un desenvolvimiento óptimo, entre estos podríamos citar: en el momento de la prueba, la niña pudo haber estado pasando momentos de crisis familiar, o nerviosismo al momento de la evaluación, por esta razón sería bueno también dedicar un espacio para encontrar la causa que puedan surgir al momento de la prueba y buscar tener un puntaje por margen de error.

Cabe destacar, que este porcentaje de niños y niñas, aún no se les puede etiquetar como talento matemático, es un criterio para ser seleccionado para la fase de diagnóstico, aunque un niño o niña talento matemático posee de por sí estas habilidades.

Un niño o niña con talento matemático, además muestra una capacidad intelectual general alta, esta capacidad la podemos identificar a través del test de Raven (escala coloreada) Test diseñado principalmente como una medición del factor G de Spearman o Inteligencia general (J.C. Raven. 1983, Raven y Court: 1995).

Para que un niño sea identificado como talento matemático debe cumplir algunos criterios, poseer un puntaje mayor o igual 31, estar ubicado en el percentil igual o mayor 75, en el rango II, II+ y I, cuyo diagnóstico sea: Superior al término medio y Superior.

Los niños y niñas que poseen talento matemático, poseen una capacidad intelectual general Superior al término medio y Superior, así encontramos que el 15,00% posee una capacidad intelectual general de Superior al término medio y Superior, mientras que el 85,00%, está bajo una capacidad intelectual de Término medio a deficiente, es algo preocupante que el 35,00% de la población esté ubicada en el rango Inferior al término medio (ver tablas 16 y 17 y/o gráficos 11 y 12).

Con estos datos obtenidos, 9 (15,00%) niños y niñas son preseleccionados para la fase de diagnóstico, haciendo una relación con el cuestionario de Screening, se ve que la media se mantiene: 13,33% de los datos del cuestionario de Screenin, frente al 15,00% del test de Raven, hay una constante.

Otra fuente para identificar talento matemático en los niños y niñas son los docentes, son quienes imparten la asignatura de matemáticas, pero cabe hacer la pregunta ¿Los profesores, conocen verdaderamente a sus alumnos? ¿Conoce el profesor de matemáticas, que un determinado alumno posee este talento?. Muchas veces, el profesor solamente se dedica a impartir la clase y se deja llevar por las notas, y no toma en cuenta ningún otro criterio.

Por esta razón un punto muy importante de análisis y discusión es ver si el profesor de matemáticas como fuente de información para identificar talento matemático, ha descubierto en sus alumnos si posee este talento.

Hay que destacar que en la institución en donde se efectuó la investigación, el mismo profesor impartía la materia de matemáticas a los sexto y séptimo años de educación básica, sin mucho preámbulo, para los docentes o profesores de los grados investigados en 83,33% de sus alumnos ha detectado 4 o más (hasta 10) características de un niño o niña talento en matemáticas, mientras que en 16,67% no detecta características de un niño o niña con talento matemático. (Tablas 18 y 19 y/o gráficos 13 y 14)

Esta situación lo puedo interpretar como que el profesor muchas veces se deja llevar por criterios subjetivos, y el mismo hecho de que la nominación lleva a decir SI o NO, da para que el profesor muchas veces no tome en cuenta verdaderos criterios.

¿La fase de screening, pueden darnos un panorama general de que un determinado niño o niña posea un talento matemático?, ¿O tendríamos que utilizar otras fuentes más para

identificar que el niño o niña posee talento matemático?, creo que mucho habla la evaluación del desarrollo humano, la evaluación de la personalidad, de otras habilidades afín a las matemáticas. Pero teniendo como base los tres instrumentos aplicados, podemos decir, que un niño con posible talento matemático posee las siguientes características o criterios:

- Son niños y niñas que poseen un alto nivel en los componentes lógico, numérico y espacial. Vivanco y Col (2013).
- Son niños y niñas que poseen una capacidad intelectual general: Superior al término medio y Superior.
- Son niños y niñas, que poseen un alto puntaje en la nominación de sus profesores, hay que tener en claro, que la nominación de profesores, es una técnica no formal, y por tanto puede ser subjetiva.

De estas tres evaluaciones, podemos decir lo siguiente: entre el cuestionario de Screening y el Test de Raven, hay una pequeña brecha, porque miden cuantitativamente, mientras entre el Cuestionario de Screening, Tes de Raven y el cuestionario de nominación de profesores, existe una brecha muy grande, porque el cuestionario de nominación de profesores es subjetivo y mide cualitativamente.

Estos tres instrumentos psicológicos, nos han dado una puntuación basada en criterios: de capacidades, que basa el talento como un alto grado de inteligencia, según nos expresa Terman (1925), en criterios de habilidades cognitivas en donde el niño según Sternberg (1985) es capaz de manipular, almacenar, memorizar o/y recuperar información. En criterios basados en rendimiento, que hace referencia a un potencial que ha de reflejarse en logros observables entendido como Coeficiente Intelectual. Y finalmente en criterios basados en componentes socioculturales, según Tannenbaum (1983), en donde el ambiente juega un papel muy importante.

Estos criterios, pueden ayudarnos a identificar que un niño o una niña posea talento matemático?, sin dejarnos llevar por la subjetividad, y teniendo en cuenta que hay pruebas matemáticas que evalúan habilidades y pruebas matemáticas que evalúan conocimientos, el cuestionario de resolución de problemas matemáticos es un buen instrumento de evaluación.

Poniendo a prueba a los niños y niñas que han alcanzado a cumplir los tres criterios: vemos que de toda la población el 13,33% tienen potencialmente talento matemático, mientras que el 46,67% no poseen potencialmente talento matemático.

Cabe destacar, que del grupo experimental, de los 8 niños y niñas, el 12,50% posee talento matemático, esto significa que 1 niño o niña posee este talento. Un caso muy excepcional, que del grupo de control 1 niño o niña alcanza a ser identificada como talento matemático, la pregunta ¿Qué paso en la fase de screening? ¿En que instrumento de evaluación fallo?, ¿Las causas?

Se podría dar muchas explicaciones, entre estas empezando por el ambiente en que se desenvuelve la niña (problemas familiares, problemas personales, nerviosismo), que pueden ser un factor para que no muestre su total potencialidad, otra causa sería, que el momento de la evaluación (cuestionario de screening) no había claridad en el planteamiento de los problemas.

Con todos los resultados obtenidos, y el análisis realizado, se llega a identificar dos talentos matemáticos, lo cual nos posibilita determinar las características sociodemográficas de las familias a la que pertenecen los niños o niñas con dicho talento.

Nos posibilita además, saber las habilidades lógicas, numéricas y espaciales de los niños o niñas con talento matemático, además de conocer la capacidad intelectual general de estos niños o niñas, y finalmente poder establecer, como los niños y niñas con talento matemático, son capaces de relacionar sus habilidades, teniendo en cuenta su capacidad general.

## **7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 7.1 Conclusiones

- Teniendo en cuenta el objetivo general de la presente investigación: “identificar niños y niñas con talento matemático en edades comprendidas de 10 a 12 años de escuelas públicas y privadas a nivel nacional”, se ha cumplido dicho objetivo, encontrando dos talentos matemáticos, recalcando que los talentos matemáticos encontrados, son de sexo femenino, una niña de sexto AEB y la otra niña de séptimo AEB, dentro del proceso de diagnóstico, una niña formó parte del grupo experimental y la otra niña del grupo de control.
- Las características sociodemográficas de las familias a las que pertenecen la población de estudio son las siguientes:
  - Familias nucleares, compuestas de padre, madre, y máximo 3 hermanos o hermanas.
  - El estado civil de los padres es casados, aunque hay un porcentaje pequeño que son divorciados, viudos, o unión libre.
  - Los padres son profesionales, lo que indica que han accedido a un nivel de estudios de universidad completa.
  - El estilo parental de crianza y de educación es democrático.
  - Las familias pertenecen a un nivel social: medio alto.
- Las características de los niños y niñas de la población de estudio son las siguientes:
  - Hay un nivel igualitario de co-educación: femenino y masculino.
  - Niños y niñas que no han reprobado ningún año escolar.
  - Que tienen materias de preferencia, es especial las matemáticas, seguido por lengua y computación.
  - Niños y niñas, que dedican un tiempo promedio de 2 a 4 horas de estudio.
  - Que para consultas extraclase de sirven del internet.
  - Que dedican tiempo a pasatiempos, el preferido es el deporte.
- Las características de habilidades matemáticas que presentan los niños y niñas de 10 a 12 años son:
  - Razonamiento lógico: baja capacidad para comprender la formación de clases, manejar conceptos de composición, reversibilidad y asociación.
  - Razonamiento numérico: mediana capacidad para comprender y manejar conceptos de cantidad, para estimar magnitudes y realizar comparaciones, comprender el valor de los dígitos.
  - Razonamiento espacial: poseen dominio, para orientarse en el espacio o el plano, para imaginar el movimiento de los objetos y formas espaciales.

- La capacidad intelectual general de los niños y niñas de 10 a 12 años, es:
  - La media está ubicada para los de sexto y séptimo AEB, en el rango III, es decir un puntaje Superior a...., Igual a....., Inferior a....., 50, Percentil 50, cuyo diagnóstico es: Capacidad intelectual: Término medio.
- Hay un nivel de coincidencia entre el cuestionario de screening y el Test de Raven (escala coloreada), las dos pruebas se sitúan en un nivel medio, lo que no permite realizar una selección de posibles talentos matemáticos, pero hay un pequeño porcentaje (4,8%) que cumple los criterios para la selección en las pruebas mencionadas y la nominación de profesores, para ser seleccionados como posibles talentos matemáticos.
- Dos niñas han sido identificadas con talento matemático, dando respuesta al objetivo general planteado, y los objetivos específicos, que son el proceso para llegar a esta conclusión.



## 7.2 Recomendaciones.

- La presente investigación ha sido una oportunidad para conocer que hay niños y niñas que van desarrollando diferentes habilidades o talentos en diferentes áreas del saber humano, por eso se recomienda a la Universidad Técnica Particular de Lógica, en especial a la Escuela de Psicología, se abra la posibilidad de incursionar en otras áreas de la inteligencia humana como por ejemplo talento en música, relaciones intrapersonal o interpersonales, espacial, naturalista, lingüística-verbal, entre otras.
- Que la presente o las futuras investigaciones, tengan un campo para realizar una propuesta ante los resultados obtenidos en la investigación, aunque los datos se ha proporcionado a la institución educativa en donde se realizó el trabajo de investigación y han creado un espacio para ayudar a los niños y niñas en la adquisición del talento matemático.
- Se recomienda a la institución educativa en donde se realizó el presente trabajo de investigación, que sigan creado espacios propicios para ayudar a los niños a desarrollar habilidades en el campo lógico, numérico y espacial, así como también para desarrollar su capacidad intelectual general, que muchas veces esta como adormecida.
- Se recomienda a los profesores de matemáticas, no solamente de los niños de sexto y séptimo años de educación básica sino de todos los niveles, empezando en más temprana edad, fomentar las habilidades matemáticas, mediante el aprendizaje significativo, ya que todos los niños y niñas de alguna manera poseen conocimientos previos en esta área del conocimiento.
- Se recomienda a los padres de familia de los niños y niñas de sexto y séptimo años de educación básica y que esta recomendación llegue a todos los padres de familia de todos los años de educación básica y bachillerato, fomentar los estudios por interacción, significativos y no memorísticos, que se descarte los estudios bajo presión.

## **8 BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

- Aiken, L. (2003). "Test psicológicos y evaluación" (11°ed). Ed. Pearson. México.
- Baez, F. (2013) "Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años en escuelas públicas y privadas en el sector noroeste de la ciudad de Ibarra durante el año lectivo 2012-2013" recuperado en: <http://dspace.utpl.edu.ec//handle/123456789/7776>
- Beltrán, J. Bueno, J. (1995). "Psicología de la educación" (18° ed) Ed. BOIXAREU-Universitaria. Barcelona-España.
- Bermejo, R. Hernández, D. Ferrando, M. Soto, G. Sainz, M & Prieto, M. (2010). "Creatividad, inteligencia sintética y alta habilidad. Ed. REIFOR, recuperado en: [http:// www.aufop.com](http://www.aufop.com)
- Blanco, M. (2001). "Guía para la identificación y seguimiento de alumnos superdotados". (1°ed). Ed. CISSPRAXIS. Valencia-España.
- Castejón, J. Navas, L. (1987) "Aprendizaje, desarrollo y disfunciones" Ed. Club Universitario. España.
- Castejón, J. Navas, L. (2007). "Unas bases psicológicas de la educación especial" (4° ed.) Madrid: ECU (editorial club universitario).
- Colom, B. (2006). "Psicología de las diferencias individuales, teoría y práctica" (3°ed). Ed. Pirámide. Madrid-España.
- Coloma, M. (2012). "El mundo de la diversidad en el aula: ¿cómo es un superdotado?. Trabajo de fin de grado. Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de educación de Palencia.
- Cortéz, L. (2010). "Hacia una política pública de educación de talentos. El caso de México". Tesis para optar el grado de maestro en políticas públicas comparadas. Universidad Flacso. Facultad de ciencias sociales. [www.flacsoandes.org](http://www.flacsoandes.org).
- Costa, K. (1996). "Manual de pruebas de inteligencia y aptitudes". (1° ed). Ed. UIA-PyV. México-México.
- Craig, G. (2001). "Desarrollo psicológico" (8°ed). Ed Pearson. México.
- Dávila, M. (2013) "Identificación del talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad al suroeste de la ciudad de Quito, durante el año lectivo 2012-2013". Trabajo de fin de titulación. URL: <http://dspace.utpl.edu.ec//handle/123456789/7780>.

De Prado, D. (2013). "la creatividad, raíz de superdotación" [www.f-a-s-i.com/documentos/la%20creatividad,%20RA%CDZ%DE%20superdotacion.htm](http://www.f-a-s-i.com/documentos/la%20creatividad,%20RA%CDZ%DE%20superdotacion.htm)

Del Valle, L. (2011). "Detección de alumnos talentosos en un área de la tecnología". Memoria para optar al grado de Doctor. Universidad Complutense de Madrid: Facultad de Educación, Departamento de Psicología: Madrid-España.

Díaz, F. Barriga, A. (2002). "Técnicas e instrumentos de evaluación" en: estrategias docentes para un aprendizaje significativo. (3°ed). Ed. Mc GrawHill. Caracas-Venezuela.

Díaz, O. Sánchez, T, Pomar, C. Fernández, M. (2008). "Talentos matemáticos: análisis de una muestra". Revista FAISCA. 2008. Vol 13, N° 15, 30-39. Universidad Santiago de Compostela: recuperado en: [www.revistas.ucm.es/index.php/FAIS](http://www.revistas.ucm.es/index.php/FAIS)

Fernández, M. Pérez, A. (2011). "Las altas capacidades y el desarrollo del talento matemático". Revista Iberoamericana de educación matemática. Sep 2011. N°27, ISSN: 185-0640. Recuperado en: [www.ugr.es/~estalmat/INFO/2011/uni3n\\_27\\_011.pdf](http://www.ugr.es/~estalmat/INFO/2011/uni3n_27_011.pdf)

Fernández-Ballesteros, R. (2009). "Evaluación psicológica: conceptos, métodos y estudio de casos" (6°ed). Ed. Pirámide. Madrid-España.

Ferrer, M. (2010). "La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la escuela media cubana". Edición electrónica gratuita: [www.eumed.net/tesis/2010/mfv/](http://www.eumed.net/tesis/2010/mfv/)

Gates, Z. Bazan, D. (2002) "Manual para la evaluación psicopedagógica" (s/ed). Ed. IPL. Santiago-Chile.

Gonzales, F. (2007). "Instrumentos de evaluación psicológica" (1°ed). Ed. Ec.med (ciencias médicas). La Habana-Cuba.

Gutiérrez, C. (2007). "Paso a Paso: habilidades matemáticas" (1°ed). UMBRAL-editorial S.A. de C.V. España.

Iglesias, M. (2006). "Diagnostico escolar: teorías, ámbitos y técnicas" (2°ed). Ed. Pearson. Madrid-España.

Iriarte, A. Sierra, I. (2011). Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos" (1°ed). Ed. CYMTED-L. Montería-Colombia.

Jiménez, C. (2009) "Diagnostico y educación de los más capaces" (2° ed). ED. UNED. España.

López, B. Beltrán, M. López B. Chicharro, D. (2000) "Alumnos precoces, superdotados y de altas capacidades. Madrid-España: Ed. CIDE del Ministerio de Educación y Cultura.

Martín, M (2004). "Niños inteligentes" (1°ed). Ed. EDU.COM. España.

Merani, A. (1982). "Diccionario de pedagogía en compendio de ciencias de la educación" (1ªed) Ed. Grijalvo. México.

Ortíz, P. (2012) "Técnicas e instrumentos de evaluación, tipos y características" recuperado: <http://evaluacióninstructores2009.blogspot.com/2009/09tecnicas-e-instrumentos-de-evaluación.html>

Peñas, M. (2008). "Características socioemocionales de las personas adolescentes superdotadas" Ed. CIDE del Ministerio de Educación Política Social y Deportes de España. Recuperado en: [www.060.es](http://www.060.es)

Pérez, B. (1970). "¿Qué es la superdotación: teorías y modelos" Ed. Alianza. Madrid: [www.pearsonespana.blob.core.windows.net/books/9788483226834.pdf](http://www.pearsonespana.blob.core.windows.net/books/9788483226834.pdf)

Pérez, L. Morales, D Díaz Y. (2011). "El talento: Antecedentes, modelos, indicadores, condicionamientos, estrategias y procesos". Universidad José Martí Pérez: Facultad de humanidades. Cuba.

Ramiro, Y. (2006). "¿Es su hijo inteligente?". Revista electrónica de la Unión latinoamericana de entidades de psicología" Mayo. 2006. N° 6. Recuperado en: [www.psicolatina.org/seis/hijo-inteligente.html](http://www.psicolatina.org/seis/hijo-inteligente.html)

Real Academia de la Lengua Española. (2001). "Diccionario de la lengua Española". 22nd ed. Madrid España.

Rodriguez, J. Tejedor, F. (1996). "Evaluación educativa" (1ªed). Ed. IUCE. Salamanca-España.

Rodriguez, M. (1987). "Manual de la creatividad". (1ªed). Ed. Trillas. México.

Sadurni, M. Rostan, C. Serrat, E. (2008). "El desarrollo de los niños, paso a paso" (3ªed). Ed. UOC. Barcelona-España.

Sánchez, P. García, P. Valdez, A. (s/f) "Validez y confiabilidad de un instrumentos para medir la creatividad en adolescentes". Recuperado en: [www.rieoei.org/deloslectores/3014escobedo.pdf](http://www.rieoei.org/deloslectores/3014escobedo.pdf).

Sefchovich, G. Waisburg, G. (1987). "hacia una pedagogía de la creatividad" (2ªed). Ed. Trillas. México.

Tourón, J. Reyero, M. Fernández, R. (2012). "La superdotación en el aula: claves para su identificación y tratamiento educativo" en: formación de profesores de educación secundaria. Ed. ICE. Madrid-España.

Vivanco, M. Ontaneda, M. (2013). "Seminario de fin de carrera: titulación de psicología" (1ªed). Ed. EDILOJA. Loja-Ecuador.

## PAGINAS WEB

Educador.com. *“Información y servicios para docentes de América latina”* Fuente electrónica en línea: [www.eeducador.com](http://www.eeducador.com) recuperado el 11 de septiembre del 2013

Ferrer, M. *“Resolución de problemas de un sistema de habilidades matemáticas en las escuelas”*, fuente electrónica en línea: [www.eumed.net](http://www.eumed.net), recuperado el 10 de septiembre del 2013.

Psicología actual: *“El niño talentoso”* fuente electrónica en línea: [www.psicología-actual.com](http://www.psicología-actual.com), recuperado el 10 de septiembre del 2013.

Touron, J. *“De la superdotación al talento: evaluación de un paradigma”*, fuente electrónica en línea: [www.unav.es](http://www.unav.es), recuperado el 15 de septiembre del 2013.

## **9 AXENOS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**

Loja, 19 de noviembre de 2012

Señor (a)

**RECTOR – DIRECTOR DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

En su despacho.-

De mi consideración:

La Universidad Técnica Particular de Loja, a través de la Titulación de Psicología oferta el Programa de Investigación tipo “Puzzle” a Nivel Nacional, cuyo tema es: **“Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año lectivo 2012 - 2013”**, con el fin de que los egresados de psicología obtengan su título profesional y fomentar la investigación en la línea de Altas Capacidades del Departamento de Psicología.

Por lo expuesto, solicito a Usted Sr. (a) Rector (a) – Director (a), muy comedidamente, autorice al egresado de la Titulación de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, realice dicha investigación en la institución que acertadamente dirige. (Adjunto plan de Trabajo).

Los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación, por lo cual garantizamos guardar la identidad de los estudiantes e instituciones participantes. Una vez finalizado el proceso se entregará informes psicopedagógicos de cada uno de los niño(a)s evaluados y un informe de investigación.

Seguro(a) de contar con la favorable atención al presente, sin otro particular, me suscribo de usted, expresando mis sinceros agradecimientos.

Atentamente

*Ph.D.* Silvia Vaca Gallegos

**COORDINADORA DE LA TITULACIÓN DE PSICOLOGÍA**

*Docente Investigadora del Departamento de Psicología*

*-Sección Psicología Clínica y de la Salud (UTPL)*

*Tel/Fax: (593-7) 2570999 Ext.2412*

*CP:11-01-608*

*slvaca@utpl.edu.ec*





**UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Yo,..... con cédula de  
identidad N° ....., en calidad de director de la  
Institución Educativa -----  
certifico haber autorizado la realización de la investigación: **“Identificación de talento matemático en  
niño y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año  
lectivo 2012 - 2013”**, en colaboración con el  
egresado.....

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Además, autorizo que los datos recolectados sean utilizados, para el desarrollo de la  
tesis previa al título de licenciado(a) en Psicología y para el programa nacional de  
investigación de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Atentamente;

.....

**Firma**

.....

**No. de Teléfono de la institución educativa**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA**

**ACTA ENTREGA – RECEPCIÓN**

La institución educativa-----,deja constancia de la recepción del informe final de la investigación **“IDENTIFICACIÓN DE TALENTO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 10 A 12 AÑOS DE EDAD EN ESCUELAS PUBLICAS Y PRIVADAS A NIVEL NACIONAL, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012 - 2013”**, e informes psicopedagógicos de los niños y niñas participantes de la investigación, por parte del señor/a -----, para constancia firman:

**DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

**CI:**

**EGRESADO DE LA TITULACIÓN DE PSICOLOGÍA - UTPL**

**CI:**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA.**

**INFORME PSICOPEDAGÓGICO**

NOMBRE: .....

FECHA DE NACIMIENTO:

(dd/mm/aa).....

FICHA:

.....

EDAD: .....

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:

.....

FECHAS DE EXAMEN: (dd/mm/aa).....

**OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN PSICOLÓGICA:** Identificar las habilidades matemáticas y talento matemático. Estudio realizado con el fin de obtener el título de licenciatura en psicología

**PRUEBAS APLICADAS:**

<b>TEST/CUESTIONARIO</b>	<b>CONSTRUCTO EVALUADO</b>	<b>PUNUTACION MAXIMA</b>
Encuesta sociodemográfica	Factores sociodemográficos de las familias de los niños en estudio	Ninguna
Cuestionario de Screening	Habilidades matemáticas: lógico, numérico y espacial	12 puntos
Test de Raven (escala coloreada)	Capacidad intelectual General Habilidades matemáticas	36 puntos
Cuestionario de resolución de problemas matemáticos	Habilidades matemáticas lógicas, numéricas y espaciales	Revisar criterios de calificación enviado a través del EVA.

**II.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS APLICADAS**

## FASE DE SCREENING

### 1. CUESTIONARIO DE SCREENING

Puntuación global	Puntuación en cada Subprueba		
	Lógico	Numérico	Espacial
Ejemplo: 5/12	Ej: 1/4	Ej: 2/4	Ej2/4

**Conclusión:**

---

---

---

### 2. TESTS DE APTITUDES MENTALES PRIMARIAS:

RESULTADO	PERCENTIL
(Escriba el puntaje directo obtenido en el test.	(Escriba el percentil al que corresponde según el baremo correspondiente)

**Conclusión:**

---

---

---

### 3. NOMINACIÓN DE PROFESORES

Enumerar las características que puntúa el niño o niña con una valor positivo.

---

---

---

**Conclusión:**

---

---

## FASE DE DIAGNÓSTICO:

### 1. CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Puntuación global	Puntuación en cada Subprueba		
	Lógico	Numérico	Espacial
Ejemplo: 5	Ej: 1	Ej: 2	Ej2

**Conclusión:**

---

---

---

**III.- OBSERVACIONES CONDUCTUALES** (Escriba las observaciones que realiza durante la evaluación de la conducta del sujeto evaluado, especialmente por ejemplo los relacionados con concentración, ansiedad, estado de ánimo, entre otros)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**IV.- SINTESIS Y CONCLUSIONES:** Se incluyen los posibles diagnósticos en relación a la evaluación realizada, se debe tener en cuenta el objetivo por el que el individuo realizará la evaluación. Debe indicar si el niño o niña fue seleccionado(a) o no en la fase de Screening a la fase de Diagnóstico y que posiblemente tenga un talento matemático, incluya la explicación del desempeño en cada prueba, sobretodo resaltando los resultados de las dimensiones lógica, numérica y espacial evaluadas en el PMA y en el cuestionario de Screening.

Además, indique los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico, resaltando si tiene o no un talento matemático y profundizando sus análisis en el desempeño en las dimensiones lógica, numérico y espacial evaluadas también en el cuestionario de resolución de problemas matemáticos.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**V.- RECOMENDACIONES** (Las sugerencias que surgen luego del proceso de evaluación, deben tener coherencia con los resultados obtenidos, y deben guiar los pasos a seguir como pueden ser: realizar un retest, remitir a otro especialista, iniciar algún proceso de intervención, entre otros)

**A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:**

.....  
.....  
.....  
.....

**A LA FAMILIA:**

.....  
.....  
.....

Lugar y fecha: .....

.....

**Firma del egresado de psicología**

.....

**Firma del director de tesis**

## **CUESTIONARIO DE SCREENING**

## CUESTIONARIO DE SCREENING

### RAZONAMIENTO LÓGICO

**NOMBRES Y APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**AÑO DE BÁSICA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** \_\_\_\_\_

**HORA DE INICIO:** \_\_\_\_\_ **HORA DE FINALIZACIÓN:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

A continuación te presentamos algunos problemas. Encierra con en un círculo el literal que corresponda a la respuesta correcta.

Debajo de cada problema tienes un espacio en blanco, para que realices las operaciones necesarias para resolverlo. Puedes hacerlo de todas las formas que desees.

Para comenzar realiza este ejemplo, te servirá para entrenamiento.

#### EJEMPLO

Lee con atención y elige la opción correcta:

Ejemplo 1: *¿Cuántos lados tienen un cuadrado?*

A) 2 B) 5 C) 6 D) 4 E) 3

AHORA CONTINÚA Y ENCIERRA CON UN CÍRCULO EL LITERAL QUE DÉ RESPUESTA A CADA UNO DE ESTOS PROBLEMAS. RECUERDA QUE PUEDES ESCRIBIR LAS OPERACIONES PARA RESOLVER CADA PROBLEMA.

**1.- Seis amigos se encuentran al mismo tiempo en la calle y se saludan dándose un abrazo. ¿Cuántos abrazos se han dado en total?**

A) 15

B) 6

C) 12

D) 18

E) 36



**2. Responde teniendo en cuenta la siguiente información: Lucas es más bajo que Cristian. Julián es más alto que Lucas. Adrián es más alto que Julián. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- A) Julián es más bajo que Cristian.
- B) Cristian es más alto que Adrian.
- C) Lucas es más alto que Adrián.
- D) Adrián es más alto que Lucas.

**3. Anastasio quiere meter 45 bombones en una cajita. En cada cajita debe haber el mismo número de bombones, que además tiene que ser más de una docena, y no quiere meterlos todos en una única cajita. ¿Cuántas cajitas necesita?**

- A) 3 cajitas
- B) 5 cajitas
- C) Es imposible hacerlo

**4. Las ruedas delanteras de un tractor son más pequeñas que las traseras. Después de que el tractor recorra un kilómetro, ¿Qué ruedas habrán dado más vuelta?**

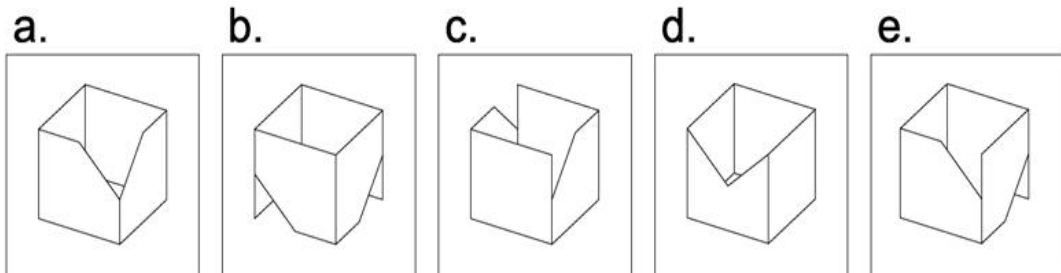
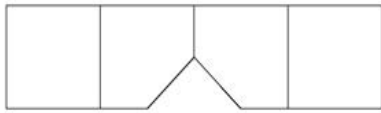
- A) Las delanteras
- B) Las traseras
- C) Todas igual

## RAZONAMIENTO ESPACIAL

A continuación te presentamos algunos problemas. Encierra con en un círculo el literal que corresponda a la respuesta correcta.

Debajo de cada problema tienes un espacio en blanco, para que indiques como resolviste. Puedes hacerlo de todas las formas que desees.

**1. Si doblas mentalmente el modelo, con cuál de las figuras (a, b, c, d, e) coincide. ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**

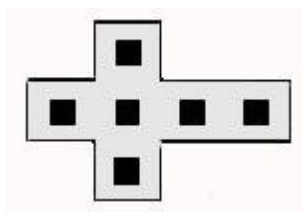


**2. ¿Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo? ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**

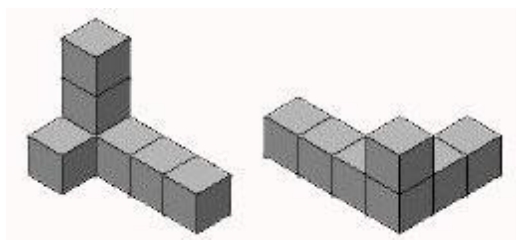




3. Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo. ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA



4. Al sobreponer las dos figuras, ¿Quedan exactamente iguales? ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA



A) SI

B) NO

## RAZONAMIENTO NUMÉRICO

A continuación te presentamos algunos problemas. Encierra con un círculo el literal que corresponda a la respuesta correcta.

Debajo de cada problema tienes un espacio en blanco, para que realices las operaciones necesarias para resolverlo. Puedes hacerlo de todas las formas que desees.

**ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA:**

**1. Alicia elige un número entero. Escribe el doble de ese número, luego dobla el resultado, lo vuelve a doblar y vuelve otra vez a doblar el resultado. De los siguientes números, cuál es el que con toda seguridad NO ha obtenido?**

- A) 80
- B) 1200
- C) 48
- D) 84
- E) 880

**2. Estás en el tercer piso y bajas 4, llegas al:**

- A) – 2
- B) – 1
- C) 0
- D) 1

**3. Abelardo tiene que tomarse la temperatura cada treinta minutos y Adela tiene que tomársela cada 45 minutos. Se la han tomado los dos juntos a las 9. ¿A qué hora volverán a coincidir?**

- A) A las 10 y media
- B) A las 9 pero del día siguiente
- C) No volverán a coincidir.

**4. Una botella tiene  $\frac{4}{5}$  de agua. Andrea se bebe la mitad del agua. ¿Cuánta agua queda en la botella?**

- A) Nada
- B)  $\frac{2}{5}$  de litro
- C) Medio litro

*Gracias por su colaboración*

# UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

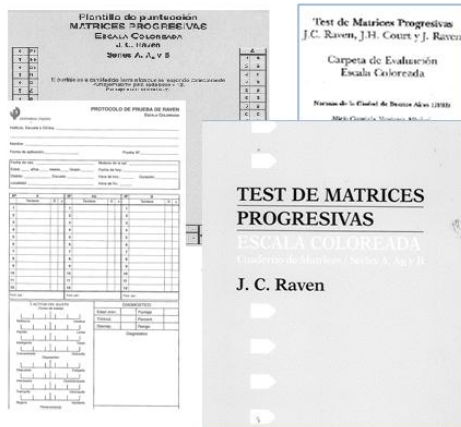
## DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

### INDICACIONES PARA LA CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN DEL TEST DE MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN: ESCALA COLOREADA

**Elaborado por:** Lic. Mercy Patricia Ontaneda Aguilar  
**Docente – Investigador del Departamento de Psicología**

En primer lugar debe revisar que su instrumento este completo:

- La carpeta de evaluación escala coloreada (que es una cartilla de 14 hojas, blanco)
- Plantilla de puntuación Matrices Progresivas
- El cuadernillo de matrices (test propiamente dicho)
- El protocolo de respuesta de Raven



Luego de que usted aplique el test al niño, la que se debe hacer de la siguiente manera:

Usted debe indicar al niño que vamos a hacer una actividad o un juego, que tenemos un rompecabezas que le falta una pieza y que tenemos que buscarla de las 6 opciones que tenemos en la parte de abajo y muestra la matriz A1 (serie A) únicamente en esta matriz usted debería hacer mas de dos intentos, en las demás no se recomienda hacer intentos sino explicar al niño que vea bien y le diga el numero que corresponde cuando ya este seguro de cual es y así en todas.

Recuerde que debe cronometrar el tiempo y saber la fecha de nacimiento y el día en que tomo el test ya que es indispensable esta información no solo para llenar el encabezado del protocolo sino también para calificar es necesario la edad exacta del niño. Para sacar la edad exacta del niño debe hacer lo siguiente:

Fecha de aplicación del test: 12 – 07 – 2010

Fecha de nacimiento: 07 – 04 – 2003

Edad exacta del niño: 05 – 03 – 0007 (en años, meses y días)

Fecha de nac. _____	Motivos de la apl. _____
Edad: ____ años ____ meses ____ Grado: _____	Fecha de hoy: _____
Distrito: _____ Escuela: _____	Hora de inic.: _____ Duración: _____
Localidad _____	Hora de fin.: _____

Luego de tener la edad y datos necesarios debe comenzar a contar los aciertos del niño en el test para ello necesitara la plantilla de puntuación, coloca la plantilla junto a la serie correspondiente asi:

**Plantilla de puntuación  
MTRICES PROGRESIVAS  
ESCALA COLOREADA  
J. C. Raven  
Series A, A<sub>B</sub> y B**

El puntaje es la cantidad de ítems a los que se respondió correctamente  
Puntaje máximo para cada serie = 12.  
Puntaje total máximo = 36.

Editorial Paidós  
©  
J. C. Raven  
1989

5	21
4	11
3	01
4	9
9	8
5	7
3	9
1	5
4	2
1	3
9	2
2	1
B	

A	
1	4
2	5
3	1
4	2
5	6
6	3
7	6
8	2
9	1
10	3
11	4
12	5

Nº	A	S	±	Nº	Ab
	Tanteos				Tanteos
1				1	
2				2	
3				3	
4				4	
5				5	
6				6	
7				7	
8				8	
9				9	
10				10	
11				11	
12				12	
Punt. par.:				Punt. par.:	

Si los números son iguales es decir son aciertos usted debe poner un + o un 1y en caso que sea un error o no coincidan los números debe poner – o 0 (esto en la columna que esta el circulo rojo. Cada serie por tanto tendrá un puntaje máximo de 12, que será el puntaje parcial /en cuadrado azul (por tanto tendrá 3 puntajes parciales).

Ejemplo: tiene un puntaje parcial serie A de 8  
Puntaje parcial serie Ab de 8  
Puntaje parcial serie B de 7

Luego de ello procederemos a sacar los datos requeridos para llegar al diagnostico, los cuales estan en el recuerda siguiente:

DIAGNOSTICO			
Edad cron.		Puntaje	
T/minut.		Percent.	
Discrep.		Rango	
Diagnóstico			

El **PUNTAJE** es la sumatoria total de los tres puntajes parciales (puntaje máximo 36), por tanto siguiendo el ejemplo tendría 23

Para sacar el **PERCENTIL** usted debe ubicarse en la pág. MPC 80 de su carpeta de evaluación donde encontrara dos tablas que son las siguientes:



**Tabla 1**  
**Normas para niños según edad**

Per- cen- tiles	EADADES														
	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2	10	10 1/2	11	11 1/2
	4,02,16 a 4,08,15	4,08,16 a 5,02,15	5,02,16 a 5,08,15	5,08,16 a 6,02,15	6,02,16 a 6,08,15	6,08,16 a 7,02,15	7,02,16 a 7,08,15	7,08,16 a 8,02,15	8,02,16 a 8,08,15	8,08,16 a 9,02,15	9,02,16 a 9,08,15	9,08,16 a 10,02,15	10,02,16 a 10,08,15	10,08,16 a 11,02,15	11,02,16 a 11,08,15
95	20	23	24	26	29	29	29	28	33	33	34	35	35	35	35
90	19	21	23	25	28	28	27	27	32	32	33	34	34	34	34
75	17	20	21	22	25	25	23	25	29	31	30	33	33	33	33
50	15	18	17	20	21	21	20	22	26	26	26	29	30	31	30
25	12	15	15	18	18	16	17	15	22	21	22	26	26	28	25
10	11	13	14	17	16	14	14	13	14	16	18	23	21	25	21
5	10	-	11	15	9	12	12	11	12	15	17	18	19	24	18
N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

**Tabla 2**  
**Normas para niñas según edad**

Per- cen- tiles	EADADES														
	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2	10	10 1/2	11	11 1/2
	4,02,16 a 4,08,15	4,08,16 a 5,02,15	5,02,16 a 5,08,15	5,08,16 a 6,02,15	6,02,16 a 6,08,15	6,08,16 a 7,02,15	7,02,16 a 7,08,15	7,08,16 a 8,02,15	8,02,16 a 8,08,15	8,08,16 a 9,02,15	9,02,16 a 9,08,15	9,08,16 a 10,02,15	10,02,16 a 10,08,15	10,08,16 a 11,02,15	11,02,16 a 11,08,15
95	21	21	22	26	25	28	29	28	31	31	34	33	35	35	35
90	20	19	21	25	24	27	28	26	30	30	32	32	34	34	34
75	18	17	19	22	21	22	24	22	26	25	28	29	33	32	33
50	16	15	17	19	18	17	20	19	20	22	24	26	29	30	31
25	14	14	15	17	16	14	15	16	14	17	19	23	24	27	27
10	13	13	14	15	13	12	11	14	12	14	15	18	21	22	22
5	11	12	12	14	12	-	10	13	11	12	14	17	18	19	21
N	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Allí usted debe utilizar la escala correspondiente al género del evaluado (a) es decir utilizar la tabla 1 si es niño o la tabla 2 si es niña, luego busca la edad exacta del niño la misma que puso en los datos de identificación, siguiendo con el ejemplo el niño tiene 7 años, 3 meses 5 días, luego en esa columna busca la puntuación total del niño es este ejemplo 23 (en el caso que no encuentre la puntuación exacta van al mas cercano al número que buscan, siempre que este sea superior) y si se dirige horizontalmente a la izquierda podrá ver el percentil correspondiente, en este caso 75

Para saber el **RANGO** así como también el **DIAGNOSTICO** usted se debe ir a la pág. MPC 68 en la cual encontrara la tabla 7 diagnostico de capacidad intelectual

**Tabla 7: Diagnóstico de capacidad intelectual**

Puntaje	Norma	Corresponde		
		Percentiles	Rango	Diagnóstico de capacidad
Igual o superior a .....	P <sub>95</sub> .....	95 .....	I	Superior.
	P <sub>90</sub> .....	90 .....	II +	
	P <sub>75</sub> .....	75 .....	II	Superior al término medio.
Superior a .....	P <sub>50</sub> .....	50 .....	III +	Término medio.
Igual a .....	P <sub>50</sub> .....	50 .....	III	
Inferior a .....	P <sub>50</sub> .....	50 .....	III -	
Igual o menor a .....	P <sub>25</sub> .....	25 .....	IV	Inferior al término medio.
	P <sub>10</sub> .....	10 .....	IV -	
	P <sub>5</sub> .....	5 .....	V	Deficiente

Usted debe buscar el rango y diagnostico correspondiente a su percentil, en este ejemplo seria

Rango: II

Diagnostico: Superior al término medio

Para sacar la **DISCREPANCIA** usted debe ir a la pag MPC 65 tabla 1: tabla de composición de puntaje normal, en donde buscara el puntaje total alcanzado por el niño (a) y luego ir comparando los puntajes parciales que debió tener el niño según esta tabla con los puntajes reales que tuvo el niño, esto es para saber si el test es confiable o no, cuando las puntuaciones parciales en esa comparación son de mas de +- 3 o mayores esto quiere decir que no son confiables.

Por ejemplo, el puntaje total es de 23

	Puntaje esperado	Puntaje real
Serie A	9	8 (-1)
Serie Ab	8	8 (0)
Serie B	6	7 (+1)

Por tanto el test es confiable ya que es (+- 1) discrepancia 0 ( -1 +1 = 0)

**Tabla 1: Tabla de composición de puntaje normal**

Puntaje total	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A	5	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12
Ab	3	3	3	3	4	4	4	5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12
B	2	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	11

El **T/minut** es la duración de la aplicación del test en minutos por ejemplo 6 minutos, ya que este test es bastante rápido y generalmente no demora mas de 10 a 15 minutos.

En **EDAD CRON.** Usted debe poner la edad del niño en meses por ejemplo si el niño tiene 7 años y 3 meses tendría 7x12: 84 + 3 meses = 87 meses.

Para finalizar no se olvide de firmar la hoja de diagnostico.

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA  
**ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS**

Alumno: \_\_\_\_\_

Nombre de la institución educativa: \_\_\_\_\_

Año de educación básica: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Lea detenidamente los siguientes enunciados. Trate de valorar de forma objetiva las habilidades matemáticas de su alumno/a y expréselo a través de las opciones SI o NO. ENCIERRE EN UN CÍRCULO LA RESPUESTA.**

<b>1</b>	Es muy hábil en la representación y manipulación de información cuantitativa y cualitativa	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>2</b>	Utiliza gran variedad de estrategias para resolver problemas matemáticos	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>3</b>	Hace cálculos mentales rápidos para resolver problemas matemáticos	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>4</b>	Es capaz de resolver un problema matemático por distintas vías.	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>5</b>	Tiene facilidad para inventar problemas matemáticos	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>6</b>	Es capaz de expresar verbalmente como la resuelto un problema matemático.	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>7</b>	Comprende con facilidad información espacial (gráficos, diagramas, mapas, etc.)	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>8</b>	Es capaz de transformar la información verbal en representación gráfica	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>9</b>	Es capaz de deducir fácilmente reglas matemáticas	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>10</b>	Transfiere fácilmente lo que aprende en las clases de matemáticas a otras áreas y/o a la vida cotidiana.	<b>SI</b>	<b>NO</b>

Muchas gracias por su colaboración

# CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMATICOS

## RAZONAMIENTO LÓGICO

NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_  
AÑO DE BÁSICA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_  
HORA DE INICIO: \_\_\_\_\_ HORA DE FINALIZACIÓN: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

A continuación te presentamos algunos problemas. **RESUELVE LOS EJERCICIOS E INDICA EL RESULTADO (DATOS, PROCEDIMIENTO Y RESULTADO)**. Puedes hacerlo de todas las formas que desees.

### 1. ALGUIEN HA ROTO UN JARRON.

Cuatro amigos están sentados en un banco. Uno de ellos acaba de romper un jarrón. Llega la policía y pregunta quién ha sido:

- Irene dice: ha sido Oscar.
- Oscar dice: ha sido Jazmín.
- Pablo dice: yo no he sido.
- Jazmín dice: Oscar miente cuando dice que he sido yo.

**Pero todos están de acuerdo cuando dicen que sólo uno de ellos dice la verdad, ¿quién?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO.**

### 2. LAS OVEJAS DE LOS PASTORES.

Un pastor le dice al otro: “si yo te doy una oveja, tienes el doble de ovejas que yo. Pero si tú me das a mí una, los dos tendremos el mismo número de ovejas”. **¿Por tanto, cuántas ovejas crees que posee cada pastor, para que al final tengan el mismo número de ovejas?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### **3. LAS FECHAS**

En España se utiliza un convenio para escribir una fecha: en primer lugar el día y luego el mes; por ejemplo 18-06 es el 18 de Junio, pero en EEUU el convenio es al revés, así pues 04-01 es el 1 de Abril. **¿Cuántos días al año pueden plantear dudas según se escriban en un país o en otro?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### **4. LOS CASILLEROS DEL COLEGIO**

En un colegio hay 25 estudiantes y cada uno tiene un casillero. Todos los años, al final de curso, montan un juego algo extraño; se colocan en orden alfabético, va el primero y abre todas los casilleros. A continuación, el segundo los cierra de dos en dos; o sea, cierra el 2, 4, 6, etc. Luego va el

tercero y acude a los casilleros números 3, 6, 9, 12, etc. Y los abre si estaban cerrados y los cierra si estaban abiertos, luego el cuarto va a los casilleros 4, 8, 12, 16, etc. y hace lo mismo (los abre o los cierra según estén cerrados o abiertos) y así continúa el juego hasta pasar todos. Al final, **¿Cuál es el último casillero abierto?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

## RAZONAMIENTO NUMÉRICO

NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_  
AÑO DE BÁSICA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_  
HORA DE INICIO: \_\_\_\_\_ HORA DE FINALIZACIÓN: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

A continuación te presentamos algunos problemas. **RESUELVE LOS EJERCICIOS E INDICA EL RESULTADO (DATOS, PROCEDIMIENTO Y RESULTADO)**. Puedes hacerlo de todas las formas que desees.

### 1. AVERIGUA EL PESO DEL BARRIL

Un barril totalmente lleno de vino tinto tiene un peso de 35 kilos. Cuando está lleno hasta la mitad pesa 19 kilos. **¿Cuánto pesa el barril sin vino?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### 2. EL DRAGÓN ROJO Y EL DRAGÓN VERDE

Si el dragón rojo tuviera seis cabezas más que el dragón verde, tendrían entre los dos 34 cabezas, pero resulta que el dragón rojo tiene seis cabezas menos que el dragón verde. **¿Cuántas cabezas tienen el dragón rojo y cuántas cabezas tiene el dragón verde?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### 3. LA FIESTA DE CUMPLEAÑOS

Mi hermano Paúl y yo, que soy Soledad, celebramos nuestro cumpleaños con una gran fiesta el día 25 de julio. Paúl llevó el doble de invitados que yo, pero la tercera parte de sus invitados eran nuestros 6 primos.

**¿Cuántas personas en total estuvieron en nuestra fiesta de cumpleaños?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### 4. SANDALIAS Y BOLSOS

Juan y Beatriz son artesanos que venden sus productos en el mercado ambulante. Juan fabrica sandalias a 15 dólares el par y Beatriz, bolsos a 20 dólares la unidad. Un día deciden intercambiar sus productos sin que ninguno salga perdiendo. **¿Cuántos pares de sandalias le dará Juan a Beatriz, y cuántos bolsos recibirá a cambio?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO.**



## RAZONAMIENTO ESPACIAL

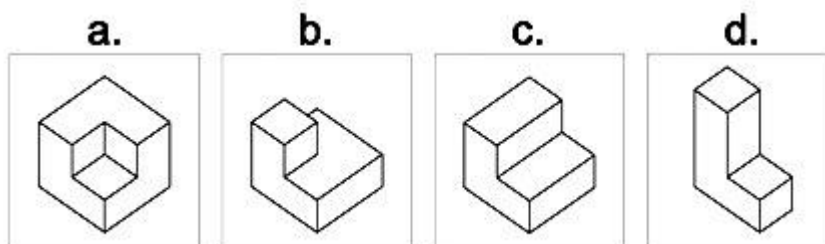
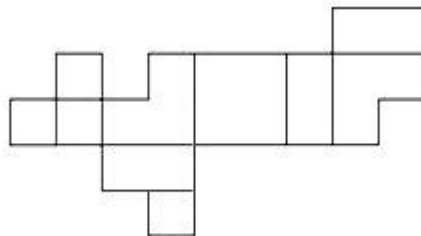
NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_  
AÑO DE BÁSICA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_  
HORA DE INICIO: \_\_\_\_\_ HORA DE FINALIZACIÓN: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

A continuación te presentamos algunos problemas. **RESUELVE LOS EJERCICIOS E INDICA EL RESULTADO.** Puedes hacerlo de todas las formas que desees.

### ARMAR FIGURAS

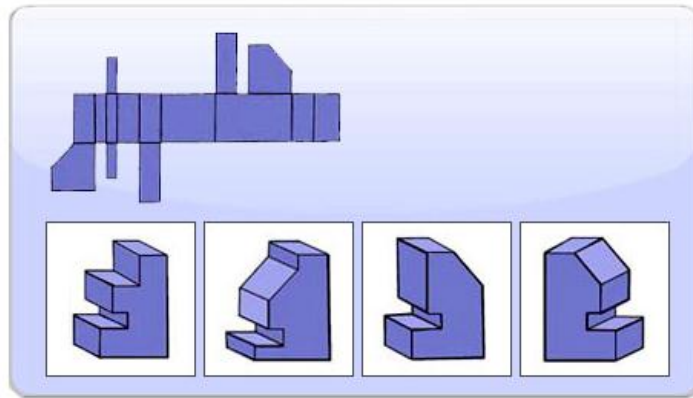
A continuación te presentamos cuatro ejercicios, tienes que armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identifique y encierre en un círculo el literal correcto.

### EJERCICIO UNO



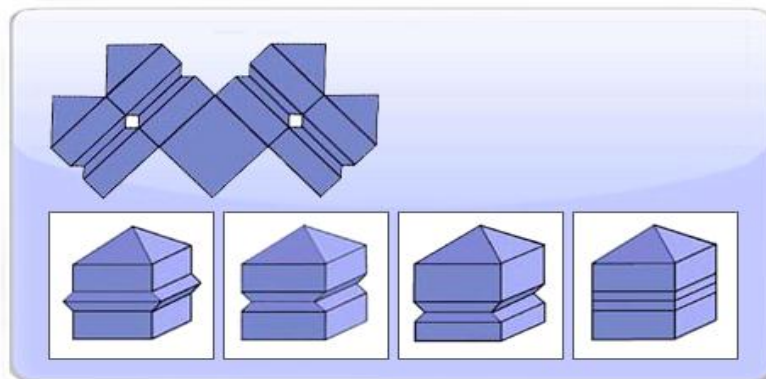
**Recuerda** debes armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identificar y encerrar en un círculo el literal correcto.

**EJERCICIO DOS**



- a)      b)      c)      d)

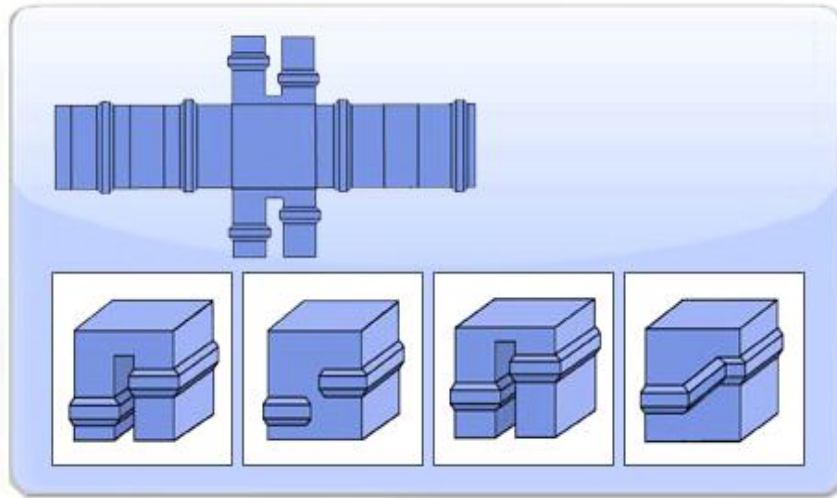
**EJERCICIO TRES**



- a)      b)      c)      d)

**Recuerda** debes armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identificar y encerrar en un círculo el literal correcto.

**EJERCICIO CUATRO**



a)

b)

c)

d)



## UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Nro.....

### **Apreciado Padre de Familia y/o representante del niño o niña:**

Molestamos un momento de su atención. Tratamos de conocer ciertas características del medio social, económico, familiar y psicopedagógico de los alumnos de 6to y 7mo año de educación básica. Con este motivo solicitamos su colaboración para que responda sinceramente y con total confianza las preguntas que hacemos a continuación. Los datos recolectados en la presente encuesta tienen un fin académico e investigativo y serán manejados con total confidencialidad y seguridad.

**RECUERDE: Llenar únicamente los padres, madres o representantes de los niños o niñas de 6to y/o 7mo año de educación básica**

*Nombres y apellidos completos de los niños de 6to y/o 7mo año de educación Básica*

.....

1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
1.1 Nombre del Plantel:				
1.2 Lugar (Provincia/Cantón/Parroquia/Ciudad)				
1.3 Tipo de establecimiento:	1) Fiscal ( )	2) Fiscomisional ( )	3) Particular ( )	4) Municipal ( )
1.4 Área del establecimiento:	1) Urbana ( )	2) Rural ( )		
2. IDENTIFICACIÓN DEL PADRE, MADRE O REPRESENTANTE				
2.1 Nombres y apellidos del encuestado:				
2.2 Edad:				
2.3 Sexo:	1) Hombre ( )	2) Mujer ( )		
2.4 Representa al estudiante en calidad de:	1) Papá ( )	2) Mamá ( )	3) Hermano/a ( )	4) Tío/a ( )
	6) Primo/a ( )	7) Empleado/a ( )	8) Otros parientes ( ) (especifique):	
2.5 Estado civil:	1) Casado ( )	2) Viudo ( )	3) Divorciado ( )	4) Unión Libre ( )
2.6 Se considera representante del estudiante:	1) Siempre ( )	2) Frecuentemente ( )	3) Ocasionalmente ( )	4) Solo por hoy ( )
2.7 Número de miembros que integran la familia:				

2. 8 Profesión del encuestado:				
2. 9 Profesión del cónyuge (en caso de tenerlo):				
2.10 Ocupación principal del encuestado:	1) Agricultura ( )	2) Ganadería ( )	3) Agricultura y ganadería ( )	4) Comercio al por mayor ( )
	5) Comercio al por menor ( )	6) Quehaceres domésticos ( )	8) Empleado público/privado ( )	9) Minería ( )
	10) Desempleado ( )	11) Otros (especifique) ( )	7) Artesanía ( )	
2.11 Nivel de estudios del encuestado:	1) Primaria incompleta ( )	2) Primaria Completa ( )	3) Secundaria incompleta ( )	4) Secundaria completa ( )
	5) Universitaria incompleta ( )	6) Universitaria completa ( )	7) Sin instrucción ( )	
2.12 En caso de no tener instrucción, usted sabe:	1) Leer y escribir ( )	2) Sólo Leer ( )	3) Ninguno ( )	
2.13 En caso de no contar con un nivel de estudios usted pertenece a algún gremio artesanal:	1) Si ( )		2) No ( )	
2.14 En caso de SI, indique el nombre del gremio:				
2.15 Está afiliado y/o cubierto por:	1) IEES, Seguro General ( )	2) IEES, seguro campesino ( )	3) Seguro Salud Privado ( )	4) Seguro Comunitario ( )
	5) Ninguno ( )	6) Otro seguro (especifique) ( )		
2.16 En caso de no estar afiliado, esto se debe a:	1) Trabaja independientemente ( )	2) No trabaja ( )	3) El patrono no le afilia ( )	4) El costo del servicio es alto ( )

	5) El servicio que brinda es malo ( )	6) Centros de atención están lejos ( )	7) No le interesa ( )	8) Otros (especifique) ( )
2.17 Ocupación principal del conyugue:	1) Agricultura ( )	2) Ganadería ( )	3) Agricultura y ganadería ( )	4) Quehaceres domésticos ( )
	5) Artesanía ( )	6) Comercio al por mayor ( )	7) Comercio al por menor ( )	8) Empleado público/privado ( )
	9) Minería ( )	10) Desempleado ( )	11) Otros (especifique) ( )	
2.18 Nivel de estudios del conyugue:	1) Primaria incompleta ( )	2) Primaria Completa ( )	3) Secundaria incompleta ( )	4) Secundaria completa ( )
	5) Universitaria incompleta ( )	6) Universitaria completa ( )	7) Sin instrucción ( )	
2.19 En caso de no tener instrucción, su conyugue sabe:	1) Leer y escribir ( )	2) Sólo Leer ( )	3) Ninguno ( )	
2.20 En caso de no contar con un nivel de estudios su conyugue pertenece a algún gremio artesanal:	1) Si ( )		2) No ( )	
2.21 En caso de SI, indique el nombre del gremio:				
2.22 Su conyugue está afiliado y/o cubierto por:	1) IEES, Seguro ( )	2) IEES, seguro campesino ( )	3) Seguro Salud Privado ( )	4) Seguro Comunitario ( )

	5) Ninguno ( )	6) Otro seguro (especifique)		
2.23 En caso de no estar afiliado, esto se debe a:	1) Trabaja independientemente ( )	2) El patrono no le afilia ( )	3) El costo del servicio es alto ( )	4) El servicio que brinda es malo ( )
	5) No trabaja ( )	6) Centros de atención están lejos ( )	7) No le interesa ( )	8) Otros (especifique) ( )

**INFORMACIÓN ÚNICAMENTE DE LOS HIJOS QUE ESTEN CURSANDO EL SEXTO O SEPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA**

3. IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE									
Colocar el número que corresponda según las indicaciones de cada columna									
Nro.	Apellidos y nombres	Años reprobados	Escritura	Dificultades	Materias de preferencia	Dedicación	Acceso	Orientación	Pasatiempos
		Indique el año de educación básica en que reprobó	1. Diestro 2. Zurdo	1. Visual 2. Auditiva 3. Motora	1. Matemática 2. Sociales 3. Ciencias Naturales	Cuántas horas dedica su hijo al estudio y ejecución de tareas extra clase  1. 0-2 horas 2. 2-4 horas	Tiene acceso para sus consultas e investigaciones a:  1. Biblioteca particular	Tiempo utilizado para ayudar en las tareas de su hijo o representado.  1. 0-2 horas	Enumere tres pasatiempos favoritos de su hijo(a).  1. Deporte



				4.Cognitiva	4. Lengua	3. 4-6 horas	2. Biblioteca pública	2. 2-4 horas	s
				5.Otros (especifique)	5. Computación	4. 6-8 horas	3. Internet	3. 4-6 horas	2. Música
					6. Otros	5. 8-10 horas	4. Otros (especifique)	4. 6-8 horas	3. Baile
						6. 10 o más horas		5. 8-10 horas	4. Teatro
								6. 10 o más horas	5. Pintura
									6. Otro (especifique)
1									
2									
3									

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS QUE VIVEN CON EL ESTUDIANTE							
Colocar el número de las opciones presentadas en cada pregunta, según corresponda en cada columna							
CARACTERSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR							
Nro.	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Parentesco	Discapacidad	Idiomas	Ocupación
			1.Hombre  2. Mujer	1. Padre  2. Madre  3. Hermano  4. Hijo/a  5. Abuelo/a	1. SI  2. NO	1. Español  2. Lengua Indígena  3.Lengua Extranjera	1. Empleado público  2. Empleado Particular  3. Estudiante  4. Trabajo Propio  5. Ninguno  6. Otro (Especifique)

				6.Otro (especifique)			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

## 5. ESTILOS PARENTALES DE CRIANZA Y EDUCACIÓN

### INDIQUE CON UNA EQUIS (X) LA FORMA EN QUE CRIA Y EDUCA A SUS HIJO(A)S

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impone normas, valores y puntos de vista, de tal manera que su hijo(a) se convierte en un autómatas que obedece órdenes; no tiene derecho a voz ni a voto en las decisiones que se toman y frecuentemente es juzgado e inspeccionado buscando los errores que haya cometido (o que podrá cometer) para ser reprendido.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las reglas y normas son prácticamente inexistentes, por lo que demuestra un comportamiento completamente neutro con la finalidad de no tener ningún tipo de problemas con sus hijo(a)s.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca que la firmeza y la coherencia sean las bases en que se sostiene cualquier acto de crianza en el hogar. El niño(a) es tomado en cuenta para el establecimiento de reglas e incluso en el momento de aplicar castigos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Imposición de normas, valores y puntos de vista se basa en la violencia, busca educar al niño(a) en base al uso de agresividad tanto física como psicológica.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca que sus hijo(a)s no pasen por los mismos problemas y privaciones que ellos pasaron de chicos, protegiéndolos de todo lo que a su parecer representa un peligro o problema para el niño(a).</li> </ul>	

## 6. ACTIVIDAD ECONOMICA DEL GRUPO FAMILIAR

6.1 Los ingresos económicos dependen de.	1. Padre ( )	2. Madre ( )	3. Padre y madre ( )	4. Únicamente hijos ( )	5. Padre, madre e hijos ( )
	6. Otros (especifique):				
6.2 Cuál es el ingreso que obtiene de su trabajo	Padre USD _____		Madre USD _____	Otros USD. _____	
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:	<b>PADRE</b>				
	1. Diario ( )	2. Semanal ( )	3. Quincenal ( )	4. Mensual ( )	5. Semestral ( )

	6. Anual ( )	7. Por obra cierta ( )	8. No recibe ingreso ( )	9. Otros (especifique)
	<b>MADRE</b>			
	1. Diario ( )	2. Semanal ( )	3. Quincenal ( )	4. Mensual ( )
				5. Semestral ( )
	6. Anual ( )	7. Por obra cierta ( )	8. No recibe ingreso ( )	9. Otros (especifique)
	<b>REPRESENTANTE</b>			
	1. Diario ( )	2. Semanal ( )	3. Quincenal ( )	4. Mensual ( )
				5. Semestral ( )
	6. Anual ( )	7. Por obra cierta ( )	8. No recibe ingreso ( )	9. Otros (especifique)
6.4 Quién decide sobre el destino del ingreso del hogar:	1. Padre ( )	2. Madre ( )	3. Ambos ( )	4. Otros (especifique)
6.5 Cuenta con familiares o amigos en el extranjero:	1. Si ( )		2. No ( )	
6.6 En caso de SI ¿Cuál es el parentesco?	1. Padre ( )	2. Madre ( )	3. Padre y madre ( )	4. Padre, madre e hijos ( )
	5. Únicamente hijos ( )		6. Otros (especifique)	
6.7 País de destino	1. EE:UU ( )	2. España ( )	3. Italia ( )	4. Otros (especifique)
<b>7. USO DEL INTERNET</b>				
Dispone de computador en su casa	Si ( ) No ( )			
Dispone de Internet en casa	Si ( ) No ( )			

Sus hijos utilizan el internet para desarrollar sus tareas escolares	Si (    )    No (    )
4- ¿Con qué frecuencia su hijo(a) utiliza el internet para realizar tareas escolares	a) Diariamente (    ) b) Varias veces a la semana (    ) c) Varias veces al mes (    ) d) Casi nunca (    )

**Gracias por su colaboración**