



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

## **ÁREA SOCIO- HUMANÍSTICA**

TITULACION DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

**Identificación de talento matemático en niños y niñas de sexto y séptimo año de educación básica, de 10 a 12 años de edad de un centro educativo fiscal mixto de la ciudad de Santo Domingo, durante el año lectivo 2012 – 2013.**

Trabajo de Fin de Titulación

**AUTORA:** Donoso Enríquez, Blanca del Rocío

**DIRECTORA:** Dra. Sánchez León, Carmen Delia, Mg.

**CENTRO UNIVERSITARIO: SANTO DOMINGO-ECUADOR**

**2013**

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN**

Doctora.

Carmen Delia, Sánchez León, Mg.

### **DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mis consideraciones:

El presente trabajo de fin de titulación: "Identificación de talento matemático en niños y niñas de sexto y séptimo año de educación básica, de 10 a 12 años de edad de una Unidad Educativa fiscal mixto de la ciudad de Santo Domingo, durante el año lectivo 2012 – 2013" realizado por Donoso Enríquez Blanca del Rocío, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Santo Domingo, diciembre de 2013.

---

Dra. Carmen Delia Sánchez León, Mg.

### **DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

C.I: 1102460142

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Donoso Enríquez Blanca del Rocío declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: "Identificación de talento matemático en niños y niñas de sexto y séptimo año de educación básica, de 10 a 12 años de edad de una Unidad Educativa fiscal mixto de la ciudad de Santo Domingo, durante el año lectivo 2012 – 2013" de la Titulación de Psicología, siendo la Dra. Carmen Delia Sánchez León directora 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".

---

Autora: Blanca del Rocío Donoso Enríquez

C.I. 170754406-8

## **DEDICATORIA**

*La presente investigación está dedicada a los niños(as) con Talento o superdotados, que mas Centros Educativos se propongan realizar investigaciones de éste tipo, con el fin de ayudar a desarrollar las habilidades o talentos que poseen los niños(as), que a futuro en el país existan Personas con gran conocimiento científico.*

**Blanca del Rocío Donoso Enríquez**

## **AGRADECIMIENTO**

*A mis Padres, por haberme dado la vida y sembrado en mí la responsabilidad, los valores, el respeto y perseverancia.*

*A Dios la fortaleza en los momentos más duros de mi vida, por la buena salud y las oportunidades de trabajo, de estudios y superación.*

*A la Dra. Zonia Gualán, Mg. Psicóloga Educativa, por su valiosa ayuda al dedicar su tiempo para revisar el informe, con sus observaciones y sugerencias fue posible concluir el informe de la investigación.*

*A la Universidad Técnica Particular de Loja, por pensar en aquellos seres humanos que por una u otra razón no pudimos obtener nuestro título universitario en el tiempo debido, gracias a la modalidad a distancia que mantiene la universidad por muchos años, podemos hacer nuestro sueño realidad.*

**Blanca del Rocío Donoso Enríquez**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
INDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
<b>CAPITULO 1: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO</b>	
1.1 <i>Definiciones teóricas de superdotación y talento.....</i>	6
1.2 <i>Autores y enfoques que definen la superdotación y talento.....</i>	8
1.3 <i>Modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento... 10</i>	
1.3.1 <i>Modelo basado en las capacidades.....</i>	10
1.3.2. <i>Modelo basado en componentes cognitivos.....</i>	11
1.3.3 <i>Modelos basados en componentes socioculturales.....</i>	12
1.3.4 <i>Modelos basados en el rendimiento.....</i>	13
<b>CAPITULO 2: IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTAS CAPACIDADES</b>	
2.1 <i>Importancia de la evaluación psicopedagógica: evaluación de habilidades y talentos específicos.....</i>	17
2.2 <i>Técnicas utilizadas en proceso de identificación.....</i>	17

2.2.1 Técnicas no formales.....	17
2.2.1.1 El papel de los padres en el proceso de identificación.....	18
2.2.1.2 Los pares en el proceso de identificación.....	18
2.2.1.3 Los docentes como fuente de identificación.....	19
2.2.1.4 El sujeto con capacidades o talentos excepcionales como fuente para la identificación de sus propias habilidades.....	20
2.2.2 Técnicas formales.....	20
2.2.2.1 Evaluación de inteligencias.....	21
2.2.2.2 Evaluación de aptitudes específicas.....	21
2.2.2.3 Evaluaciones de intereses y actitudes.....	22
2.2.2.4 Evaluación de la personalidad.....	23
2.2.2.5 Evaluaciones de habilidades metacognitivas.....	23
2.2.2.6 Evaluación de la creatividad.....	24
2.2.2.7 Evaluación del desarrollo.....	25
2.2.2.8 Cuestionario de resolución de problemas.....	25

### **CAPITULO 3: TALENTO MATEMÁTICO**

3.1 Definiciones y enfoques teóricos de talento matemático.....	28
3.2 Características de sujetos con talento matemático.....	28
3.3 Componentes del conocimiento matemático.....	29
3.3.1 Componente lógico.....	29
3.3.2 Componente espacial.....	30
3.3.3 Componente numérico.....	31
3.3.4 Otras habilidades.....	31
3.3.4.1 Razonamiento verbal.....	31

3.3.4.2 Razonamiento abstracto.....	31
3.4 Diagnóstico o identificación del talento matemático.....	32
3.4.1 Pruebas matemáticas para evaluar habilidades.....	32
3.4.2 Pruebas matemáticas para evaluar conocimientos.....	33
3.5 Análisis de estudios empíricos en la identificación y tratamiento de los talentos matemáticos.....	33
3.5.1 Talento matemático e inteligencia.....	33
3.5.2 Talento matemático y resolución de problemas.....	34
3.5.3 Talento matemático y creatividad.....	35

## **METODOLOGÍA**

4.1 Tipo de la investigación.....	37
4.2 Objetivos de la investigación.....	37
4.2.1 Generales.....	37
4.2.1 Específicos.....	37
4.3 Preguntas de investigación.....	38
4.4 Participantes.....	38
4.5 Instrumentos.....	38
4.6 Procedimiento.....	42

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

5.1 Cuestionario Sociodemográfico.....	44
5.2 Cuestionario Screening.....	47
5.3 Batería PMA.....	49
5.4 Cuestionario Nominación de Profesores.....	51
5.5 Resultados Fase de Screening.....	53



5.6 Fase de Diagnósticos.....	54
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>67</b>
7.1 Conclusiones.....	68
7.2 Recomendaciones.....	69
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>74</b>

## RESUMEN

La presente investigación de Talento matemático, fue desarrollada en un centro educativo fiscal mixto de la ciudad de Santo Domingo, la muestra tomada fue de 60 niños de entre los 10 a 12 años de edad, que cursan el 6<sup>to</sup> y 7<sup>mo</sup> año de Educación Básica.

Tiene un diseño no experimental, es cuantitativa de tipo descriptivo, se mide o recolecta información en cada cuestionario aplicado y de tipo transversal. Con estas técnicas y metodología se puede identificar que un 70% de niños pertenecen a familias nucleares, con estabilidad económica procedente de la labor del padre. Los factores espacial y lógico son los predominantes en la población investigada. Los instrumentos aplicados: Cuestionario de Screening, PMA, Encuesta Sociodemográfica y Nominación de Profesores.

Del total de la población investigada 11 niños fueron preseleccionados en el cuestionario de Screening, de los cuales se tomaron 8 alumnos mejor puntuados para la fase de diagnóstico, se dividen en dos grupos: experimental y de control; en el resultado del cuestionario resolución de problemas se observa que, un alumno del grupo de control posee talento en razonamiento espacial.

**PALABRAS CLAVES:** Talento, habilidades, superdotados, inteligencia.

## ABSTRACT

The present investigation of mathematical talent was developed in a mixed tax education center of the city of Santo Domingo, the sample was taken 60 children aged 10 to 12 years old, enrolled in the 6th and 7th year of Basic Education.

Has a non-experimental design is quantitative descriptive, measured or collected information on each questionnaire applied and transversal. With these techniques and methodology can be identified that 70% of children belong to nuclear families with economic stability from the work of the father. The spatial and logical factors are predominant in the investigated population. The instruments applied: Screening Questionnaire, PMA, and Nominating Sociodemographic Survey of Teachers.

Of the total population studied 11 children were shortlisted in the questionnaire Screening, of which 8 students better rated for the diagnostic phase were collected, divided into two groups: experimental and control, in the questionnaire result troubleshooting shows that a student in the control group has talent in spatial reasoning

**KEY WORDS:** Talent, skills, gifted intelligence.

## INTRODUCCIÓN

Partiendo de la igualdad de oportunidades que toda persona tiene derecho a una educación que le permita desarrollar sus capacidades al máximo y pueda construir su proyecto de vida, la Universidad Técnica Particular de Loja, a través de la titulación de psicología, plantea el programa de investigación de niños y niñas con talento matemático en las edades de 10 a 12 años, investigación que se realiza en diferentes sectores del país.

En los países europeos a partir de 1987 con la fundación del Europeo Council for High Ability, se inicia con el estudio y atención a los niños talentosos o superdotados, durante ese estudio se determina que los comportamientos de los sujetos talentosos o superdotados destaca desde la primera infancia en que se considera que empiezan a caminar como promedio un mes antes y hablan cuatro meses antes que los otros niños.

En Sudamérica a partir del año 1992 se presta atención a la educación de los niños con alta inteligencia, destacando que en México en el año 1982 estandarizan la escala de Wechsler con lo que identifican niños con capacidades intelectuales muy superiores, información que sirve para que se preste atención a estos grupos olvidados.

En el Ecuador, el Ministerio de Educación (2006), realiza investigaciones sobre talentos en 127 escuelas de 13 provincias del país, la población investigada es de 9.639 sujetos de entre 5 a 11 años, el resultado de la investigación fue de 89 talentos y con posibilidad de talento 1.288, el estudio fue enfocado en las competencias curriculares, enfoque intelectual y personal de los sujetos.

Con estos referentes de estudios, la Universidad Técnica Particular de Loja a partir del año 2007, desarrolla investigaciones en temáticas de altas capacidades en instituciones educativas de la ciudad, en las que involucra a Padres de familia, Profesores y niños. Desde el año 2010, estas investigaciones las encamina de manera específica al Talento Matemático. Dado que las políticas educativas de distintos países están prestando atención

a la diversidad y son fomentados por organismos internacionales como la UNESCO (Benavides, Maz, Castro y Blanco, 2004) y sociedad de profesores como el National Council of Teachers of Mathematics (Scheffield, 1999).

Para realizar ésta investigación en la ciudad de Santo Domingo, se siguió una secuencia de pasos sistematizados, existiendo la apertura para que el grupo de involucrados, estudiantes, maestros, padres de familia e institución participen en el proyecto. Resaltando que un 8% de los padres de familia se limitaron en compartir la información solicitada en el cuestionario sociodemográfico.

Sin embargo se logró cumplir con las fases propuestas en la investigación, siendo el objetivo detectar niños y niñas con talento y habilidades matemáticas, más en los resultados obtenidos no se logra detectar sujetos con estas capacidades. Se obtuvo información Sociodemográfica de los niños en investigación, con la cual se puede realizar un análisis en cuanto a cómo repercute en su aprendizaje y desarrollo. Con los resultados de los instrumentos aplicados a los niños y niñas se conoció el desarrollo del razonamiento de cada uno, con ésta información se puede direccionar la enseñanza para un mejor aprendizaje.

Ésta investigación es importante para el centro de educación, los informes psicopedagógicos individuales entregados en la institución son una herramienta que permite conocer las habilidades y razonamientos desarrollados del grupo, éstos resultados servirán para que el docente direcciona de manera adecuada su enseñanza y se logre los mejores resultados. En lo personal a más de cumplir con un requerimiento previo para la obtención del título de licenciada en psicología, me permitió conocer la realidad familiar, económica de los sujetos investigados, como también detectar que el razonamiento espacial es el predominante.

## **CAPÍTULO 1**

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

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

La definición que se encuentra en el diccionario de psicología en cuanto a superdotado es: la persona que manifiesta capacidades intelectuales o aptitudes muy superiores a la media. Se habla de dos tipos de superdotados:

1. Superdotado intelectual: resultados muy altos en los test de inteligencia generales.
2. Superdotado específico: posee capacidades excepcionales en un ámbito determinado.

Las cuales se manifiestan desde edades muy tempranas.

Información relacionada al tema que se trata en este capítulo se encuentra en el trabajo realizado por Borges del Rosal, Hernandez, 2005, en el que dice:

Desde que la psicología asume el método científico se ha abordado el tema de la superdotación intelectual, Terman (1925) en los primeros años del siglo XX inicia con la investigación de éste tema.

El término superdotación está lleno de connotaciones, arrastrando mitos que van desde la consideración de que las personas con una capacidad superior son seres extraordinarios, que poco tienen con <<el común de los mortales>>, hasta los que presuponen que una inteligencia superior conlleva problemas de diversa índole sobre todo en el campo de las relaciones interpersonales.

Se encuentran al menos cinco modelos que explican la superdotación:

- El monolítico, definido por Terman (1925), que supone que la superdotación se explica por un factor único de inteligencia, conocido como el factor g, que son tres y hacen referencia a los factores de grupo, factores menores de grupo y factores específicos.
- Los modelos jerárquicos, que señalan la presencia de inteligencias múltiples, cuyo principal exponente es Gardner (1985, 1995), se habla de factores primarios o elementales que son los relacionados con la conducta del individuo y los factores secundarios que son los relacionados al proceso intelectual aquí se encasilla el factor g.

- Los modelos cognitivos (Stenberg. 1987), que interpretan la superdotación, como funcionamiento mental, en el sentido de poseer una capacidad superior de manipular, almacenar, memorizar o recuperar la información.
- El modelo basado en el rendimiento, definido por Renzulli (1977) en su teoría de los tres anillos, donde se presume que la capacidad supone alta inteligencia, alta creatividad y altos niveles de implicación en la tarea.
- El modelo social, que incorpora factores del ambiente para explicar el desarrollo de la superdotación y cuyo, principal valedor es Tannenbaun (pág. 29-30).

La dificultad para definir el concepto de superdotación se debe a la existencia de tantos modelos, están incluidos los factores de inteligencia, aspectos cognitivos, y otros componentes motivacionales o sociales, por lo que el superdotado nace y se hace. La diferenciación que hace Gagné (1985, 1995): superdotado es una persona con alta capacidad intelectual, mientras que talento es el que se ha conseguido desarrollar.

Como ejemplo el pintor ecuatoriano Oswaldo Guayasamín, fue una persona con talento para la pintura.

En el trabajo realizado por la Fundación Andes, 2003, quien cita a Marland, 1971, dice que:

Marland, (1971), habló sobre el talento y es uno de los primeros que, luego de una larga tradición “intelectualista”, acuñó una definición más amplia. En ella se reconoce que “los niños dotados y talentosos son aquellos que, en virtud de sus habilidades sobresalientes, son capaces de un alto rendimiento. Los niños capaces de un alto rendimiento son los que han demostrado sus logros y/o sus habilidades potenciales en cualquiera de las siguientes áreas, sea aisladamente o combinadas: 1) habilidades intelectuales generales 2) aptitudes académicas específicas 3) pensamiento creativo o productivo 4) habilidad de liderazgo, 5) artes visuales e interpretativas 6) habilidades psicomotoras. Se supone que la utilización de estos criterios de identificación de los niños dotados y talentosos abarcará a un mínimo entre 3 y 5% de la población escolar” (Marland, 1971, en Passow 1993, pág. 30) (p. 2 – 3).

Como se ve, además de la amplitud del concepto, que trasciende el dominio cognitivo, éste incluye tanto el talento potencial, como el que desde ya se manifiesta en un desempeño de excelencia. Esta distinción entre lo potencial y lo manifiesto es relevante, porque implica también reconocer, tácitamente, la posibilidad de que una capacidad



potencial no llegue a manifestarse, dependiendo de diversos factores y entre ellos, de las oportunidades educativas que permitan y estimulen su desarrollo. El reconocimiento de esta diferencia implica, además, hacerse cargo de la identificación de ambos tipos de talentos, lo que repercute sobre los criterios y métodos de selección que se emplean para un determinado programa educacional para alumnos con talentos destacados (Capítulo 2, Concepto y definición de talento (\*), 2006, p. 2 – 3).

En otras investigaciones realizadas y que constan en el Capítulo 2 op. Cit, citan a Kokot 1998, dicen que:

Kokot (1998), también recoge esta distinción entre talento potencial y manifiesto, agregando específicamente la situación de alumnos cuyo desempeño enmascara su capacidad potencial (como en el caso de los alumnos talentosos de bajo rendimiento), o incluso ni siquiera permite anticiparla (porque su manifestación es relativamente tardía). Esta autora define al niño con talentos o altas capacidades como con “un potencial, latente o concreto, para logros superiores, cuando se lo compara con otros de la misma edad, experiencia o medio ambiente, en una o más áreas que tienen valor para una cultura específica. La realización de este potencial depende de la naturaleza y la calidad de las relaciones del individuo con los aspectos de la realidad en el hogar, la escuela, la sociedad y el ser, a lo largo de toda la vida” (Kokot, 1998, pág. 6) (p. 2).

Benito Y, define al talento como la capacidad de un rendimiento superior en cualquier área de la conducta humana, el cual está determinado al campo académico que puede ser al lenguaje, ciencias sociales, etc., o a campos artísticos.

Se puede manifestar que este aporte nos señala cuales son las características de los niños y niñas superdotados, para de esta forma identificarlos y entenderlos, el por qué ellos trabajan de modo diferente en comparación con los demás niños.

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

#### **✓ Perspectiva factorial:**

Marland, (1972), los niños superdotados pueden demostrar superioridad en capacidades intelectuales generales, aptitudes académicas específicas, pensamiento creativo o productividad, capacidad de liderazgo, capacidades psicomotrices, artes visuales

y representativas, la superioridad puede ser en forma conjunta o individual en las capacidades detalladas anteriormente (Principales modelos de Superdotación, s. f., p. 8).

Teoría de Renzulli (1977), el modelo que presenta éste investigador es el de los tres anillos o la puerta giratoria que consiste en la capacidad, motivación y creatividad. La capacidad se refiere a la inteligencia que posee un sujeto cuando es por encima de la media es decir el CI superior a 115; la motivación es el elevado nivel de implementación en la tarea; la creatividad se refiere al pensamiento divergente que posee un sujeto para encontrar diferentes soluciones a problemas que se le plantea (Principales modelos de Superdotación, s. f., p. 12).

✓ **Perspectiva jerárquica:**

Robert Sternberg (1986, 1990), superdotado es quién utiliza con gran eficacia los componentes de su inteligencia, una persona para ser identificada superdotada debe seguir los criterios de: excelencia, rareza, productividad, demostración y valor (Marín, 2003, p. 16)

Castelló (1986), superdotado es aquel que pueda demostrar un rendimiento intelectual superior, fundamentado en la mayoría de sus aptitudes con un nivel elevado y que manifieste ciertas aptitudes diferentes o combinaciones diferentes a las que se pueden encontrar en un grupo normal (Marín, 2003, p. 6)

✓ **La creatividad como factor determinante:**

Torrance (1962), inconformidad, flexibilidad, originalidad e independencia, son las características observadas en el área de desarrollo creativo. El percatarse de dificultades, problemas, elementos desaparecidos, ausencia de información, cualquier anomalía, cometer errores y plantear hipótesis acerca de esas deficiencias y al final comunicar las posibles soluciones, también son las características del pensamiento creativo.

Taylor, (1963, 1964, 1968), para éste autor la creatividad es un componente muy importante de la superdotación, los maestros deben ser desarrolladores de talentos, según su medio y contexto social, es necesario identificar a los superdotados. (Marín, 2003, p. 7)

Guilford, (1967), es el responsable de resaltar el criterio de creatividad, considerándola como variable primordial de la superdotación a la creatividad que la llamó como “producción divergente”.

Sternberg, (1987), al analizar las estructuras latentes de las características propias de las personas creativas resalta la ausencia de convencionalismo, integración, gusto estético e imaginación, flexibilidad y decisión, perspicacia y motivación e interés por el conocimiento de los demás (Marín, 2003, p. 8).

Los investigadores de superdotados y talentos a los cuales se hace referencia en el presente trabajo, coinciden en que la creatividad y motivación son las características principales de esa población, sin dejar de lado el medio en el que se desarrollan.

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

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

Criterios propuestos por Marland, (1977). Los niños con habilidades extraordinarias y que son capaces de altas realizaciones, además los niños que han demostrado y han alcanzado el éxito y poseen en alguna área un potencial de habilidades son considerados superdotados y talentosos.

Capacidad intelectual general. Los seres que están incluidos en éste nivel presentan una elevada capacidad de aprendizaje, presentan intereses y habilidades intelectuales que les permiten dar una respuesta adecuada al ambiente. Esta capacidad está relacionada con el enfoque unifactorial o monolítico que algunos investigadores dicen que la superdotación está asociada al excelente rendimiento escolar.

Aptitud académica específica. Hace referencia a las personas que poseen alto rendimiento en un área determinada del campo académico, por lo que se les consideraría como caso especial de las capacidades intelectuales generales. Estos seres suelen mantener intereses académicos muy profundos y alcanzan objetivos en ciertas áreas de tipo curricular escolar (Principales modelos de superdotación, 2006, p.8)

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

Los teóricos cognitivos hacen más hincapié en los procesos de orden superior y en las fases del procesamiento de la 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 áreas. Entre los autores que aquí se incluyen se encuentran Borkowski (1986), Jackson y Butterfield (1986) y Sternberg (1977, 1981, 1982).

En la investigación denominada Principales modelos de superdotación, 2006, quien cita a Prieto y Sternberg, dice que:

Modelo de Rober J. Sternber. Inteligencia analítica. La inteligencia analítica sirve para explicar los mecanismos internos del sujeto que conducen a una actuación inteligente. En esta subcategoría existen tres tipos de componentes instrumentales que son universales y que ayudan a procesar la información: aprender a hacer las cosas, planificar que cosas hay que hacer y cómo hacerlas y realizarlas. Son los componentes los que especifican el conjunto de mecanismos mentales que fundamentan la conducta inteligente excepcional independientemente del contexto en el que se usen (Prieto y Sternberg, 1993; Sternberg, 1985a, 1985b) (p. 16).

Los meta componentes constituyen la base principal para el desarrollo de la inteligencia y además destacan por su eminente carácter interactivo, lo que condiciona el que no puedan medir ni entrenar por separado. Los superdotados, además de ser más eficaces en la ejecución de los metacomponentes, también son superiores en su capacidad para combinarlos y usarlos de forma integrada.

Inteligencia práctica. La inteligencia práctica sirve para explicar la eficacia del sujeto mediante tres tipos de actuaciones que caracterizan su conducta inteligente en su vida cotidiana: adaptación ambiental, selección y modificación o transformación del contexto.

Teoría Pentagonal. Desde el marco de referencia de la inteligencia triárquica, Sternberg, (1997), propone su Teoría Implícita Pentagonal sobre la superdotación, pretendiendo con ella sistematizar las intuiciones que la gente tiene acerca de lo que es y hace un sujeto superdotado, para de esta manera poderlo identificar de forma óptima.

La Teoría Implícita Pentagonal establece que para considerar a un sujeto como superdotado, éste necesita reunir, al menos, cinco criterios o condiciones: excelencia, rareza, productividad, demostrabilidad y valor (p. 18)

En este modelo se hace referencia a la inteligencia analítica que es la que permite al ser humano hacer un análisis de las cosas que va a realizar, como debe desarrollarlas hasta conseguir que se hagan realidad. Como también se considera la inteligencia práctica que está enfocada a la adaptación del individuo a su entorno. Y la teoría pentagonal que hace referencia a los criterios base de los componentes cognitivos del ser humano.

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

Los modelos socioculturales pretenden destacar que el sujeto excepcional es un producto de la sociedad en que vive, haciendo especial hincapié en el papel del contexto familiar y social en la potenciación o inhibición de ciertas conductas y habilidades. Los autores que responden a esta concepción son Tannenbaum (1983), Csikszentmihalyi y Robinsosn, Haensly, Reynolsy Nash Albert y Runo. Estas posiciones constituyen un reto para los defensores de los modelos basados en las capacidades porque cuestiona no solo la estabilidad de los condicionantes del rendimiento, sino también la estabilidad de las posibilidades de exigencias y criterios sociales del mismo (Izquierdo, 1990). Los modelos socioculturales demuestran con claridad la necesidad de una concordancia histórica favorable para poder llegar a un rendimiento excepcional. (Pérez, González y Díaz, 2005, p.5)

Modelo de Abraham Tannenbaum. Los elementos clave de la teoría de Tannenbaum son la importancia que concede al contexto sociocultural, la dificultad de predecir la superdotación de los adultos a partir de la niñez y la diversidad de factores individuales y culturales que contribuyen a la valoración o estimación de la superdotación. La idea principal sobre la que gira dicho modelo es que se tiene que dar una coordinación perfecta entre el talento específico de la persona, un ambiente social favorable que le permita desarrollarlo y la capacidad de la sociedad para valorar ese talento determinado, ya que ni en todas las épocas, ni en todas las sociedades se han considerado con igual importancia las distintas realizaciones excepcionales (Pérez, et. ál., 2005, p.14)

Modelo de Mönks y Van Boxtel. Este modelo, denominado de interdependencia triádica de la superdotación (Mönks, 1992), está basado en la tríada propuesta por Renzulli (alta habilidad intelectual, motivación y creatividad), añadiendo la tríada social de la familia, el colegio y los compañeros o amigos. Esta última tríada ofrece las oportunidades principales de interacción para conocer otras personas y aprender de otras personas.

Además, otros aspectos significativos importantes para el desarrollo de uno mismo, proceden principalmente de estos marcos sociales (Pérez, et. al., 2005, p. 15).

El desarrollo del superdotado depende esencialmente del ambiente social de apoyo, de la comprensión y la estimulación adecuada de padres y profesores. Cada niño tiene una personalidad única y necesita una educación y formación personalizada e individualizada. Finalmente, hay que añadir que estos investigadores consideran que los superdotados manifiestan cambios diferenciales debido a sus capacidades y al entorno en el que se desenvuelven y éste es de gran importancia en el estudio del superdotado. Sin embargo, a pesar de que Mönks insiste en la interacción, no aparece clara la paridad de todos los factores (Izquierdo Martínez, 1990). En este sentido, si los factores sociales son condiciones necesarias para estudiar al superdotado, es fácil entender que el estudio de éste exige considerar el entorno social con el que interactúa.

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

Estos exigen la demostración de las características y capacidades, eligiendo el rendimiento como criterio de valides. Como una de sus principales exponentes se considera a Gagné (1984) cuyo modelo propone emplear el término superdotación para la competencia y talento en el ámbito del rendimiento y se esfuerza en demostrar cómo la superdotación se convierte en talento y cómo para ello precisa de catalizadores. Al no identificar la excepcionalidad como una identidad estable lo somete a un proceso de continuo seguimiento y a expensas de diversas interacciones. Como consecuencia, el criterio de rendimiento hay que aplicarlo con reservas en épocas tempranas. (Pérez, et. al., p. 4).

Modelo de Josehs Renzulli. Este autor presenta desde una línea multifactorial el llamado modelo de “los tres anillos” o modelo de “la puerta giratoria” (Alvino, McDonnel y Richert, 1981; Delisle, Gubbins y Reis, 1981). Para Renzulli la superdotación no es una condición que se otorga de una forma “mágica” a una persona de la misma forma que la naturaleza nos da ojos azules o cabello rizado (Pérez, et. ál., p. 11).

Renzulli, (1978), define su modelo como una “*agrupación de rasgos que caracterizan a las personas altamente productivas*”, y lo representa de forma gráfica como se observa en la figura 1.1

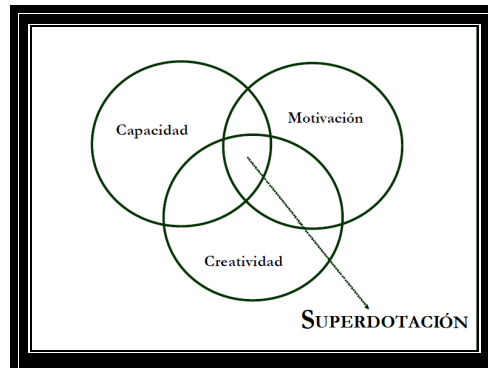


Figura 1: Modelo de los tres anillos de Renzulli. (Principales Modelos de la Superdotación, 2006, p. 12)

Inteligencia elevada. Los niños superdotados poseen una capacidad intelectual superior a la media, teniendo una facilidad para aprender, superior al resto de sus compañeros. Consideraremos que un sujeto posee una inteligencia elevada si su cociente intelectual (CI) está por encima de 115; este dato, aunque importante, no es suficiente por sí solo para afirmar la existencia de la superdotación en un sujeto (Genovard, 1990). El CI es únicamente una de las formas, y no necesariamente la más fiable, de obtener información acerca de la capacidad intelectual de un alumno.

Compromiso con la tarea y motivación. El factor motivación hace referencia al interés y dedicación que estos sujetos manifiestan hacia tareas de tipo instruccional. Suelen ser individuos con una gran curiosidad multitemática, lo cual les obliga a establecer unos criterios de selección y planificación del trabajo escolar. Son perseverantes, siendo ésta una de las características más específicas de los individuos superdotados.

Alto nivel de creatividad. Entendemos como creatividad la capacidad de pensamiento divergente que favorece la búsqueda de soluciones o alternativas diferentes ante la presentación de un problema. Los sujetos con un alto nivel de creatividad son aquellos que presentan una capacidad de inventiva elevada, ideas nuevas y originales.

Lo importante, según Renzulli, para sentar las bases de una definición del superdotado es la convergencia de estos tres factores entendidos como elementos constitutivos de toda identificación. Su propuesta es que comience a considerarse como superdotado a cualquier individuo que manifieste unas características destacadas en cada uno de los tres ámbitos. Esto es, que se sitúe por encima del percentil 75 en los tres aspectos. (Principales Modelos de la Superdotación, 2006, p.13).

Los niños y niñas superdotados son eficaces en la ejecución de los metacomponentes, también son superiores en su capacidad para combinarlos y usarlos de forma integrada. Los superdotados superan al aprendizaje medio, la intelectualidad de estos estudiantes es rápida demostrando el aprendizaje de algunas áreas o de áreas específicas de acuerdo al desarrollo, al tipo de inteligencia o del modelo de aprendizaje.



## **CAPÍTULO 2**

### **IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTAS CAPACIDADES**

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

La evaluación psicopedagógica es una búsqueda sistemática de información con el fin de analizar la conducta del alumno(a) y establecer las medidas y recursos para proporcionar un avance en el desarrollo educativo. Como también por medio de las evaluaciones se obtiene información de los elementos que intervienen en la enseñanza, información que sirve para tomar decisiones acertadas y adoptar las ayudas que precisan los alumnos.

Al obtener resultados a temprana edad se puede direccionar las ayudas y servicios necesarios según el tipo e intensidad del apoyo que requieran. Las evaluaciones psicopedagógicas son instrumentos primordiales para un psicopedagogo, por medio de las cuales puede detectar las áreas o destrezas en que más necesita apoyo y saber las bases del aprendizaje y conocer con mayor profundidad las dificultades.

La evaluación psicopedagógica requiere de la colaboración de las familias y los profesores, ya que debe atender los diferentes aspectos del alumno(a) y no únicamente al campo educativo.

## ***2.2. Técnicas utilizadas en procesos de identificación***

En el informe presentado por el Ministerio de Educación de Colombia, 2007, en el que citan a Prieto Sánchez, se dice que:

De acuerdo a estudios realizados se ha determinado que existen técnicas que se utilizan para el proceso de identificación de individuos superdotados y talentosos, que están encaminadas a detectar el talento o superdotación y a lo largo del proceso de intervención las cuales se detallan a continuación (p. 16).

### ***2.2.1 Técnicas no formales***

Las denominadas técnicas “no formales” son las que tienen la virtud de reconocer las características culturales e idiosincrásicas de las personas con capacidades o talentos excepcionales, aunque no se sustentan científicamente desde una vigilancia y coherencia epistémica respecto de los procesos de valides y confiabilidad (p. 16)

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

Las investigaciones realizadas en el campo de la identificación de capacidades o talentos excepcionales resaltan el papel de los padres como fuente importante de información, teniendo en cuenta que son ellos los que mejor conocen y describen el desarrollo de sus hijos. Los padres aportan datos importantes, tales como: desarrollo evolutivo, ritmo de crecimiento, primeros aprendizajes, edad en que comenzó a hablar, actividades preferidas, situaciones en las que se encuentra más cómodo y entretenido y relación con los miembros de la familia (Prieto Sánchez, 1997, p. 45).

Los padres de familia, a pesar de ofrecer información fundamental, son una fuente que se ve influida por aspectos emotivos que puedan alterar la descripción sobrevalorando e incluso, infravalorando la habilidad de sus hijos. Por esta razón, estos informes deben ser interpretados con cautela.

Los instrumentos generalmente utilizados para recolectar dicha información son las entrevistas, los cuestionarios y las listas de características o nominaciones. Los formatos que recogen afirmaciones que definen al sujeto con capacidades o talentos excepcionales permiten orientar la observación de los padres hacia aquellos rasgos realmente sensibles a la excepcionalidad (p. 18).

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

Los estudios plantean que los pares suelen ser buenos detectores de las altas habilidades de sus compañeros. Aquellas características del sujeto con capacidades o talentos excepcionales que generalmente alteran o pasan inadvertidas tanto a padres como a docentes, son fácilmente detectadas y resaltadas por sus compañeros por considerarlas atrevidas, originales y divertidas.

Uno de los problemas más importantes a considerar en la información obtenida de esta fuente es la edad de los pares y su madurez para distinguir entre las características reales de sus amigos y aquellas evocadas por el afecto involucrado en la relación. Por esta razón, es fundamental que dichos instrumentos reúnan como mínimo las siguientes características (Prieto Sánchez, 1997, p. 49).

- Ser sencillos, breves y claros, de manera que los niños puedan y sepan contestar sin cansarse o aburrirse.

- Ser significativos, es decir, que planteen cuestiones que para ellos tienen sentido, porque es lo que hacen cotidianamente.
- Estar adaptados a su edad y a sus características generales, para que de esta manera puedan aportar a un proceso de identificación fácil y correcta.

Estos instrumentos pueden contener ítems directos que inquieran acerca de características específicas al estudiante e ítems indirectos que plantean situaciones hipotéticas o imaginarias de las cuales se extrae la información relevante (p. 19).

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

Los docentes tienen la posibilidad de aportar información valiosa acerca del desarrollo, las capacidades y el desempeño de sus estudiantes. En general la información recolectada de esta fuente está referida a aspectos específicos del aprendizaje académico y su desarrollo físico y social. La mayoría de los investigadores están de acuerdo en considerar valiosa la información que éstos aportan, teniendo en cuenta que:

- Son las personas que pasan mucho más tiempo con el niño.
- Están en contacto diario con muchos y diferentes estudiantes, lo que permite tener un amplio conocimiento acerca de las características y potencialidades de los niños en una edad particular.
- Conviven con ellos en múltiples y diversas situaciones.
- Mantienen relación con el estudiante desde las primeras etapas del desarrollo y durante un período significativo de tiempo.

Es de resaltar que la falta de información de los docentes acerca de las características de la excepcionalidad les impide generar actividades que permitan destacar altas habilidades en sus estudiantes dificultando la identificación de capacidades o talentos excepcionales. Por esta razón es indispensable ofrecerles la formación necesaria para reconocer conductas y rasgos a observar, así como diseñar actividades que faciliten evidenciar características de excepcionalidad en sus estudiantes. (Prieto Sánchez, 1997. p.51).

Existen escalas que han sido muy utilizadas para la identificación de sujetos con capacidades o talentos excepcionales, como las Escalas de valoración de las características comportamentales de los estudiantes superiores (SCRBSS) de Renzulli. Estas escalas pretenden ser instrumentos sistemáticos que orienten el juicio del docente en el proceso de identificación. Hasta el momento se han desarrollado y validado las siguientes diez escalas en mención (Renzulli, 2001. p.12) para identificar características de: aprendizaje, motivacionales, de creatividad, de liderazgo, artísticas, musicales, dramáticas, de comunicación: precisión y expresión, y de planificación.

Este instrumento se presenta como medida complementaria en el proceso de valoración e identificación de sujetos con capacidades o talentos excepcionales que debe ser utilizada en conjunción con otros criterios (p. 19).

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

Con este tipo de información se pretende valorar actividades y conductas que no se evidencian frente a otras personas o aquellas difícilmente cuantificables, tales como elementos actitudinales y motivacionales. Los autoinformes son instrumentos influidos por condiciones cronológicas, teniendo en cuenta que un mayor desarrollo posibilita una mejor disposición hacia la valoración de las capacidades y habilidades reales propias. Entre ellos se reconoce el valor de las auto nominaciones (expresadas a través de entrevistas o diarios, entre otros), autovaloraciones personales y autobiográficas.

#### ***2.2.2 Técnicas formales.***

Éste tipo de técnicas son las que están sustentadas por estudios de valía y confiabilidad y que proceden de normas estandarizadas, que hacen referencia a una población con la cual se pueda comparar las capacidades o talento excepcional. Las técnicas formales son aplicables a todos los casos, con el fin de que los resultados obtenidos a través del desarrollo de éstas técnicas permitan cualificar las comprensiones y corroborar la hipótesis en referencia a las potencialidades y necesidades de las personas que se encuentran en el grupo con capacidades excepcionales (p. 20)

### **2.2.2.1 Evaluación de inteligencia.**

Los instrumentos que se derivan de los trabajos de Alfred Binet, Lewis Terman y David Wechsler, son las pruebas de inteligencia más populares que se aplican de forma individual. Uno de los Test de Inteligencia de aplicación colectiva más reconocido en el medio es el Test de Matrices Progresivas de Raven.

La primera reacción de muchas personas frente a la idea de medir la inteligencia ha sido de escepticismo cuando no de hostilidad. Butcher, (1974), en su libro *La inteligencia humana* justifica dicho escepticismo afirmando que la actual antipatía hacia la medida psicológica puede tener su origen en muchas causas diferentes. Algunos quizá piensen que en nuestra sociedad se concede demasiada importancia a la competencia por méritos. Aunque entre ciertos grupos hubo acogida de los test de inteligencia, otros autores por el contrario, los consideran como un poderoso medio para promover la igualdad social y conseguir que los niños capaces, cuyas aptitudes de otra manera pudieron haber quedado sumergidas por la pobreza y las desventajas ambientales, tuviesen la oportunidad de recibir una educación en consonancia con sus talentos.

Esta herramienta debe ser utilizada por psicólogos como una de las herramientas para la identificación de personas con capacidades excepcionales, específicamente en aquellos casos relacionados con habilidades académicas o sujetos con capacidades excepcionales globales. En el caso de los talentos y la doble excepcionalidad, este tipo de instrumentos no aporta ningún tipo de información valiosa para la identificación. Es importante resaltar que el coeficiente intelectual debe ser considerado siempre como un dato más que aporta a la caracterización de este tipo de excepcionalidad en particular y en ningún caso el único criterio de selección (p. 20).

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

Los test psicológicos contemporáneos se han caracterizado, por utilizar métodos diferenciales para la medida de la aptitud. Durante el período siguiente a la Segunda Guerra Mundial, se ha observado un aumento significativo en el desarrollo y utilización de instrumentos que permiten evidenciar diferentes aspectos de la inteligencia. Son instrumentos que no arrojan una sola medida global, sino un conjunto de puntuaciones de diferentes aptitudes proporcionando “un perfil intelectual que muestra los puntos fuertes y débiles característicos del individuo” (Anastasi, 1973. p.329). En general, las baterías de

aptitudes múltiples son de escasa utilidad en los grados elementales de la escuela, cuando las aptitudes tienden a estar muy correlacionadas. Solo hasta el nivel de enseñanza media la diferenciación de las aptitudes ha avanzado lo suficiente como para justificar el empleo de este tipo de instrumentos en dicho momento.

Los test de aptitudes específicas son un importante instrumento para la detección de talentos excepcionales específicos relacionados con habilidades numéricas, espaciales, verbales, etc. En el caso de los talentos tecnológicos y científicos, ofrecen una descripción de algunas de las habilidades requeridas para este tipo de desempeños, ofreciendo una comparación con un grupo de referencia considerando la norma. Dentro de este grupo, los test más reconocidos y utilizados en el país son el Test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA), el Test de Aptitudes Diferenciales (DAT), y la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG-M) (p. 21 – 22).

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

Las personas con capacidades o talentos excepcionales demuestran niveles elevados de motivación e interés hacia determinado tipo de actividades que se constituyen como su dominio. Por esta razón, se considera fundamental 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. El método más directo son los intereses expresados, es decir, preguntar a las personas por lo que les interesa. La desventaja de este método consiste en que generalmente las personas poseen poca visión sobre sus intereses. Otros de los métodos utilizados para la identificación de intereses son la observación directa del comportamiento en diferentes situaciones, la deducción de intereses a partir del conocimiento que una persona tiene sobre temáticas específicas y la aplicación de inventarios de intereses.

Dentro de esta categoría se reconoce la Prueba de intereses elaborada por la Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual – FIPC, y los Inventarios de intereses de Kuder en sus tres formas: C (Registro de preferencias vocacionales); E (Estudio de intereses generales); y DD (Estudio de intereses ocupacionales).

De igual manera, las actitudes que se comprenden como predisposiciones a responder a favor o en contra de cierto objeto, institución o persona, compuestas por aspectos cognoscitivos, afectivos y de desempeño, también pueden ser identificadas. Para ello pueden utilizarse diversas estrategias entre las cuales se resaltan la observación directa, las técnicas proyectivas y los cuestionarios o escalas de actitudes (p. 22)

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

La personalidad del ser humano puede considerarse 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” (Aiken, 1996). Dentro de los instrumentos comúnmente utilizados para la caracterización de la personalidad se reconocen las observaciones, entrevistas, calificaciones, inventarios de personalidad y técnicas proyectivas.

Es preciso romper con los estereotipos que asocian la excepcionalidad con síntomas de rareza o enfermedad mental. La persona con capacidades o talentos excepcionales es un sujeto en esencia igual que los demás, pero es preciso que se reconozcan y acepten sus capacidades diferentes con el fin de evitar que creen un mundo propio en dónde refugiarse de la incompreensión de los demás.

El niño elabora su representación de sí mismo de acuerdo con la imagen reflejada por su entorno; si éste desconoce sus capacidades, pueden resultar inhibiciones intelectuales unidas al sentimiento de que toda expresión de la inteligencia es una fuente de culpabilidad. Es importante para el desarrollo socioemocional de cada niño y más en el caso de las personas con capacidades o talentos excepcionales, que los educadores y padres se enfrenten a una serie de características bastante frecuentes de forma adecuada.

#### ***2.2.2.5 Evaluación de actividades metacognitivas.***

Los niños con capacidades o talentos excepcionales no sólo aprenden más rápidamente que el promedio, sino que también aprenden de una manera cualitativamente diferente. Ellos marchan a su propio ritmo, necesitan de una ayuda



mínima o andamiaje por parte de los adultos para dominar su competencia, y la mayor parte del tiempo ellos mismos se enseñan. Los descubrimientos que hacen en su dominio son excitantes y motivantes, y cada aprendizaje nuevo los lleva a un próximo paso adelante. A menudo estos niños y jóvenes inventan reglas del dominio y tienen su propio estilo para resolver problemas. Esto significa que las personas dotadas son, por definición, creadores de su propio método; hacen descubrimientos, adelantan y resuelven sus propios problemas de forma innovadora. Teniendo en cuenta la capacidad para aprender a través del desarrollo de nuevas estrategias cada vez más eficaces, evidenciando conciencia y control personal sobre el conocimiento que se posee, se considera que las personas con capacidades o talentos excepcionales poseen un mayor desarrollo de habilidades metacognitivas.

En cuanto al desarrollo de pruebas o test de evaluación de procesos cognitivos y metacognitivos, se considera que existen más bien escasos o restringidos avances. Por el contrario, sí existe metodología evaluadora de la metacompreensión mediante la autointerrogación o heterointerrogación metacognitivos. Para la valoración de habilidades metacognitivas se reconoce el valor del Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (Heaton y col. 1997), como instrumento sensible a la evaluación de funciones ejecutivas (p. 22 – 23).

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

El comienzo de la investigación científica en el campo de la creatividad se sitúa en el año 1869 con la obra de Galton. Más de medio siglo después, Guilford incluye el concepto en su modelo de la estructura del intelecto como uno de los cinco procesos intelectuales fundamentales de la mente humana bajo la denominación de Pensamiento Divergente, entendido como “la capacidad para encontrar relaciones entre experiencias antes no relacionadas, y que se dan en la forma de nuevos esquemas mentales, como experiencias, ideas o productos nuevos” (Guilford citado por Landau, 1987). Se considera que las aptitudes fundamentales incluidas bajo esta definición son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad.

Una línea muy semejante fue la seguida por Torrance quien le asigna un mayor peso a la creatividad como aspecto de la personalidad con cierta independencia de la

inteligencia. Este autor diseñó un instrumento para evaluar la producción creativa en materiales gráficos y verbales denominada: Torrance Test of Creative Thinking (TTCT).

Son reconocidos otros tipos de instrumentos de rápida aplicación que permiten realizar un tamizaje inicial de características de creatividad en grupos de sujetos. Entre los más reconocidos sobresalen las Escalas de valoración de las características comportamentales de los estudiantes superiores (SCRBSS) de Renzulli, que pretenden medir las actitudes y comportamientos propios de los sujetos creativos, utilizando estos indicios para la estimación de su creatividad (Castelló en Pérez Sánchez, 1993). (Ministerio de Educación de Colombia, 2007, p. 23).

#### ***2.2.2.7 Evaluación del desarrollo.***

Winner, (1996), la precocidad es una característica universal de las personas con capacidades o talentos excepcionales, se plantea que en el caso de la población de niños(as) que integran los grupos talentosos comienzan a desarrollar algunas competencias específicas en etapas anteriores y en niveles superiores a la media. Estas personas progresan más rápido que sus pares.

Se considera pertinente la utilización de instrumentos para la valoración del desarrollo las: escalas de Gessell, el Hibomol (Botero & Molina 1992) y la guía Protage de Educación Preescolar, con estos instrumentos se mide en una o varias esferas del desarrollo (Ministerio de Educación de Colombia, 2007, p. 23)

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

Test de Razonamiento abstracto: esta prueba integra el Test de Aptitudes Diferenciales (DAT), de Goerge K. Benner, Harold G Seashore y Alexander G. Wesman. Mide la capacidad de razonamiento no verbal del sujeto. Se refiere a la aptitud para percibir similitudes entre modelos de figuras abstractas.

Test de Habilidad Numérica: Esta prueba que pertenece también al test DAT mide la aptitud del sujeto para manejar las relaciones numéricas y entrenarse inteligentemente con materiales cuantitativos.

En este contexto podemos categorizar los talentos específicos, los talentos matemáticos a los talentos artísticos. En la categorización de los talentos es importante resaltar los artísticos que hacen referencia a personas que se caracterizan por “aprender más rápido y mejor”, en lo que se refiere tanto a la técnica como conceptualmente al arte. El aprendizaje va de la mano de los padres porque aportan datos importantes, como: desarrollo evolutivo, ritmo de crecimiento, primeros aprendizajes, edad en que comenzó a hablar, actividades preferidas, situaciones en las que se encuentra más cómodo y entretenido y relación con los miembros de la familia. Para detectar las habilidades de los compañeros se trabaja con los pares, porque proporcionan información referida a aspectos específicos del aprendizaje académico y su desarrollo físico y social. Para llegar a profundizar estos talentos se debe hacer las siguientes evaluaciones: Inteligencia, aptitudes, intereses, de la personalidad. Actitudes metacognitivas, creatividad.

**CAPÍTULO 3**  
**TALENTO MATEMÁTICO**

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

Durante décadas se han diagnosticado como talentos matemáticos, a estudiantes que piensan e interpretan las matemáticas de un modo genuino, original y único, mediante problemas matemáticos ideados para sujetos de mayor edad que ellos. En la actualidad, diferentes autores plantean una definición del talento matemático basada en características, destacando que estos sujetos, a menudo, son capaces de proporcionar resoluciones inusualmente rápidas y exactas ante la propuesta de problemas matemáticos y además, cuentan con suficientes habilidades para establecer relaciones entre tópicos, conceptos e ideas careciendo de una orientación educativa formal y dirigida.

El talento matemático es una combinación de ingenio, perspicacia, deseo de experimentar y persistencia; no solo destreza en la manipulación. Trabajando los problemas se puede desarrollar el talento matemático.

El talento matemático se refiere a una habilidad inusual para entender las ideas matemáticas y razonar matemáticamente, en lugar de saber hacer solo cálculos aritméticos o conseguir calificaciones excelentes en matemáticas. (Richard C. Miller, 1990).

### **3.2 Características de sujetos con talento matemático.**

Las personas con este tipo de talento se caracterizan por disponer de elevados recursos de representación y manipulación de informaciones que se muestran en la modalidad cuantitativa y/o numérica. Suelen representar cuantitativamente todo tipo de información, bien sea matemática o de otro tipo.

Las personas que poseen un buen razonamiento matemático disfrutan especialmente con la magia de los números y sus combinaciones, son personas capaces de encontrar y establecer relaciones entre objetos que otros no suelen encontrar.

La eficacia de estas personas suele ser algo irregular, resulta muy elevada en aquellas áreas en las que predomina la información cuantitativa, mientras que suele ser discreta cuando predomina la actividad verbal.

La evaluación y el diagnóstico se pueden realizar mediante subescalas de aptitud numérica y se deben completar con otras tareas de razonamiento matemático. El alumno con talento matemático ha de obtener un centil igual o superior a 95 en las escalas que valoran el razonamiento matemático. La representación cuantitativa de la información y los intereses que se derivan no suelen ser procedimientos muy eficaces de socialización

Los posibles problemas de estos talentos pueden darse en la motivación, pues son alumnos a los que su gran preferencia por las tareas matemáticas, les lleva a despreciar y rechazar las otras tareas escolares. La intervención para el talento matemático debería centrarse en lo siguiente: la ampliación de tareas y contenidos en materias de tipo cuantitativo, en la misma línea que los talentos académicos; la compensación de las áreas y recursos mal utilizados, en este sentido hay que restaurar la motivación y el nivel de rendimiento; y el entrenamiento de habilidades comunicativas y de interacción social.

### **3.3 Componentes del conocimiento matemáticos.**

#### **3.3.1 Componente lógico.**

Se refiere al análisis de las estructuras de razonamiento que nos permite inducir o bien de manera válida ciertas conclusiones a partir de ciertas premisas. Las estructuras del razonamiento es una cadena de proposiciones que sirve para demostrar, justificar o bien explicar un hecho.

Ejemplo: de razonamiento deductivo.

Premisa 1: *Todo lo que es bueno es caro.*

Premisa 2: *Todo es bueno,*

Premisa 3: *Todo es caro.*

Premisa: "Todo lo que es bueno es caro".

Conclusión: "Si todo es bueno, entonces todo es caro."

Éste componente también puede ser de forma inductiva que hace referencia a la aptitud para inferir los casos particulares de la norma general.

### 3.3.2 Componente espacial.

El razonamiento espacial evalúa la capacidad del individuo para visualizar objetos en su mente, así como la habilidad de imaginar un objeto en diferentes posiciones, sin perder de él sus características, como por ejemplo, la rotación de imágenes la construcción de figuras; también se incluyen las habilidades para descubrir similitudes (semejanzas) entre objetos que parecen diferentes.

Esta capacidad de percibir correctamente el espacio, sirve para orientarse mediante planos y mapas y le permite al ser humano crear dibujos, construir estructuras en tres dimensiones (3D), tales como esculturas, edificio, etc.

La noción de “imagen” juega un papel importante en el estudio de la habilidad espacial.

El razonamiento espacial muestra la habilidad de una persona para visualizar la forma y las superficies de un objeto terminado antes de ser construido.

Ejemplo: razonamiento espacial.

Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se pueden armar al doblar el modelo siguiente:

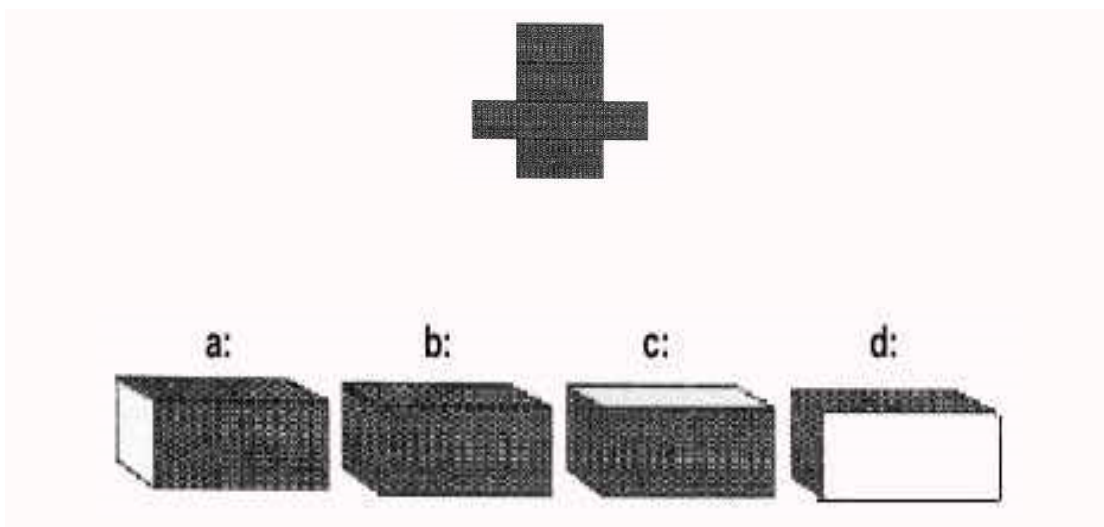


Figura 2: *Mentes en blanco / razonamiento abstracto.* ([htt.razonamiento.verbal](http://razonamiento.verbal))

Como el modelo del ejemplo es totalmente oscuro, solamente se podrá armar una “figura completamente oscura” al doblar dicho modelo.

Por lo tanto, la respuesta será la indicada con la letra “b”, ya que las otras figuras tienen sectores blancos.

### **3.3.3 Componente numérico.**

Habilidad para entender, estructurar, organizar y resolver un problema utilizando un método o fórmula matemática. Implica determinar operaciones apropiadas y realizar los correspondientes cálculos para resolver problemas matemáticos. Se refiere a la habilidad para computar con rapidez, pensar en términos matemáticos y aprender matemáticas. Incluye problemas verbales, cómputos y series numéricas. (Componentes del conocimiento matemático (s.f.) recuperado en julio de 2013 de <http://www.pruebasonline.com/aptitudes.asp>).

### **3.3.4 Otras habilidades.**

#### **3.3.4.1 Razonamiento verbal.**

Se trata de la capacidad para razonar con contenidos verbales, estableciendo entre ellos principios de clasificación, ordenación, relación y significados.

A diferencia de lo que puede suponerse, el razonamiento verbal es una capacidad intelectual que suele ser poco desarrollada por la mayoría de las personas. A nivel escolar, por ejemplo, asignaturas como lengua se centran en objetivos como la ortografía o la gramática, pero no impulsan el aprendizaje de los métodos de expresión necesarios para que el alumno pueda hacer un uso más completo del lenguaje.

#### **3.3.4.2 Razonamiento abstracto.**

Las pruebas psicotécnicas de razonamiento abstracto evalúan la capacidad o aptitud para resolver problemas lógicos, deduciendo ciertas consecuencias de la situación planteada. O sea, intentan descubrir la capacidad de razonamiento y análisis, factores mentales ambos muy vinculados a la inteligencia general. El razonamiento es una de las aptitudes mentales primarias, es decir, uno de los componentes de la inteligencia general. El razonamiento abstracto, junto con el razonamiento verbal, son los



ingredientes de las habilidades cognitivas (Razonamiento verbal y abstracto (s.f.) recuperado en junio 2013 de <http://www.mentesenblanco-razonamientoabstracto.com/razonamiento.htm>).

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

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

En un artículo publicado en la Revista de Educación, 2010, dice que:

Investigaciones como las de Ellerton (1986), Krutetskii (1969), Niederer & Irwin (2001), Niederer, Irwin, Irwin y Reilly (2003), Span y Overtoom-Corsmit (1986) y Wilson y Briggs (2002), han propuesto que los cuestionarios de resolución de problemas matemáticos son un método eficaz para caracterizar el talento matemático.

Basándose en los problemas utilizados por Span y Overtoom-Corsmit (1986), Niederer e Irwin (2001) plantean una batería de seis problemas a sus alumnos y concluyen que “problemas similares a este estudio pueden ser apropiados para evaluarlos” (p. 438). Niederer et al. (2003) obtienen en su investigación que la resolución de problemas es una forma más útil para identificar el talento matemático que otras técnicas tradicionales de identificación. Wilson y Briggs (2002), también utilizan problemas como vía para caracterizar a los estudiantes con talento. (pág. 601 - 615).

Entre los instrumentos para evaluar habilidades se tienen:

PEM (cuestionario de problemas matemáticos de estructura multiplicativa)

PRP (prueba de resolución de problemas)

Test de aptitudes cognitivas I y II, R Thorndike. E Hagen e I. Lorge

Test de dominós D-48 P. Pichot

DAT (Test de aptitudes diferenciales)

BADyG-M (La batería de aptitudes diferenciales y generales)

El SAT (Scholarship Aptitue Test).

PMA (Test de Aptitudes Mentales Primarias)

### **3.4.2 Pruebas matemáticas para evaluar conocimientos.**

Matrices progresivas de Raven.

CPI (inventario psicológico de california)

Test de Evaluación Matemática Temprana de Utrecht (TEMTU).

Badyg (batería de aptitudes diferenciales y generales)

SMPY de Stanley

Diagnostico de resolución de problemas matemáticos

He citado unos pocos instrumentos con los que se pueden evaluar habilidades y conocimientos matemáticos, los cuales son aplicables dependiendo de la edad de la población a la cual se aplicarán.

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

En el Capitulo 2 de Conceptos y definiciones de talento (\*), 2003, que dice:

Diversos autores plantean que los niños pueden nacer con el potencial genético para una alta capacidad en uno o más campos en sus estructuras neurológicas, pero este potencial necesita ser nutrido abundantemente por el medio ambiente para que se manifieste y desarrolle (Gagné, 1993; Mönks y Mason, 1993; Ziv, 1999; Bloom, 1982, en Gross, 1996) (p. 16).

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

Se reconoce que el ambiente social tiene influencias importantes sobre los intereses y la motivación, y sobre el desarrollo y manifestación del potencial intelectual de las personas. Es bien sabido que la atención y el estímulo pueden facilitar el desarrollo de los talentos. Sin embargo, lo que no siempre se reconoce es que el proceso inverso puede dar como resultado consecuencias altamente negativas para el desarrollo del talento. En familias en donde existe una falta de interés o valoración por el desarrollo intelectual, o donde los padres no pueden proporcionar ni los recursos ni la intensidad o

calidad del interés y el apoyo requeridos, es probable que aún el talento sobresaliente permanezca sustancialmente sub-desarrollado (Maker & Schiever, 1989, en Kokot, 1998). Por lo tanto, las privaciones económicas, sociales y culturales, pueden ensombrecer un talento potencial y perjudicar su desarrollo (p. 20).

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

Remesal, 2009, dice que:

En 1969, más de veinte años después de la obra emblemática de Polya, Kilpatrick (en Lester, 1994) califica el estado de la investigación sobre la resolución de problemas matemáticos como ateórico, poco sistemático y no coordinado; en resumen, bastante caótico, con investigadores principalmente interesados en mediciones cuantitativas de las conductas de resolución de problemas.

Un primer período, aproximadamente desde 1970 hasta 1982, en el que se enfatiza el aislamiento de variables de dificultad de las tareas y la identificación de las características de la actuación de los resolutores expertos; la investigación se basa en análisis estadísticos de regresión y en experimentos instruccionales que tienen la enseñanza directa de heurísticos como principal consecuencia en la práctica educativa.

Una segunda fase que comprende los años 1972-1985 y se superpone parcialmente, por tanto, con la fase anterior. Durante estos años la psicología cognitiva se centra en estudiar las diferencias entre resolutores expertos y novatos, principalmente mediante el análisis detallado de los llamados "protocolos de resolución", donde los sujetos intentan dejar constancia del proceso de pensamiento seguido para la resolución de problemas planteados en una situación experimental, con un alto grado de control por parte del investigador; el trabajo inicial de Schoenfeld es paradigmático en esta época (Schoenfeld, 1985c).

La tercera fase tiene lugar entre los años 1982-1990, aproximadamente, y se caracteriza por el estudio de la meta cognición y la influencia de factores emocionales, actitudinales y motivacionales en la resolución de problemas.

Lester, Kilpatrick (1985) subraya el desconocimiento acerca de cómo tiene lugar el aprendizaje de la resolución de problemas. Según él, se pueden advertir varias tendencias en la investigación en cuanto a la conceptualización del aprendizaje de la

resolución de problemas: por ósmosis – la simple inserción del alumno en un ambiente de resolución de problemas le convertirá con el tiempo en un buen resolutor; por memorización de las técnicas aplicables; por imitación de individuos resolutores expertos, supuestamente el profesor: por cooperación – a través de la discusión con otros individuos llegamos a aprender a resolver problemas-; por reflexión – es necesario un cierto nivel de metacognición, o reflexión sobre la acción, siendo esta acción el propio pensamiento, para llegar a alcanzar un control sobre el proceso de resolución (p. 11 -12).

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

Vygotsky, considera que la creatividad existe potencialmente en los seres humanos, y es susceptible de ser desarrollada; es decir, que no es privativa de los genios, sino que está presente en cualquier ser humano que imagine, transforme y cree algo. Obviamente, el individuo que ha heredado aptitudes creativas y ha disfrutado de un ambiente que estimulaba y alentaba la creatividad alcanzará un mayor nivel de desempeño creativo.

Investigaciones actuales aseguran que con un entrenamiento diario en esta disciplina se logra un creíble estímulo cerebral, mejorando tanto la capacidad de análisis como la actividad creativa.

La formación escolar tradicional tiende al desarrollo parcial de nuestra capacidad mental ya que favorece sólo el desarrollo del hemisferio cerebral izquierdo que tienen que ver con nuestro comportamiento lógico, minucioso y prudente. Y poco se ocupa del hemisferio derecho que tiene que ver con la creatividad, la intuición y la audacia.

Para identificar los talentos matemáticos, se debe tomar en cuenta que los estudiantes que piensan e interpretan las matemáticas de un modo genuino, original y único, mediante problemas matemáticos ideados para sujetos de mayor edad que ellos, son quienes han desarrollado su talento matemático. Tomando en cuenta que el talento matemático es una combinación de ingenio, perspicacia, deseo de experimentar y persistencia; no solo destreza en la manipulación. Y que se refiere al análisis de las estructuras de razonamiento que permite inducir o bien de manera válida ciertas conclusiones a partir de ciertas premisas, para ello se considera a los siguientes componentes como: Componentes lógico, componente espacial, componente numérico, y otros como razonamiento verbal, razonamiento abstracto.

## **METODOLOGÍA**

#### **4.1 Tipo 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 cuestionarios 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 todos los cuestionarios, sin esperar que los niños evolucionen o cambien.

El diseño de esta tesis corresponde al programa de graduación tipo Puzle de la Titulación de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja “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” (Ontaneda, M.; Vivanco, M. 2013).

#### **4.2 Objetivos de la investigación**

##### **4.2.1 Generales.**

- Identificar niños y niñas con talento matemático entre las edades de 10 a 12 años que cursan el 6<sup>to</sup> y 7<sup>mo</sup> año de educación básica de una escuela Fiscal Mixta, ubicada al suroeste de la ciudad de Santo Domingo.

##### **4.2.2 Específicos.**

- Determinar características sociodemográficas de las familias a las que pertenecen la población de estudio.
- Identificar las habilidades lógicas, numéricas y espaciales en los niños(a) de 10 a 12 años, mediante información de fuentes diversas (profesores, estudiantes y padres de familia).

- 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 la investigación.**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las familias de los niños y niñas 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 matemáticos?

#### **4.4. Participantes.**

Los participantes en la investigación de niños y niñas con “Talento Matemático” son alumnos(as) de una Escuela Fiscal Mixta del suroeste de la ciudad de Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsachilas. La institución educativa está conformada por 350 alumnos, un promedio de 35 alumnos por grado de 1<sup>ro</sup> a 10<sup>mo</sup> año de educación básica y 15 Profesores, más el Director de la Institución que también imparte clases a los niños del 5<sup>to</sup> año de educación básica.

En consideración a los lineamientos de la Universidad, se trabajó con una muestra de 60 estudiantes.

---

AÑO DE BÁSICA	SEXO		NÚMERO
	Femenino	Masculino	
Sexto	13	17	30
Séptimo	14	16	30
<b>Total</b>	27	33	60

---

**FUENTE:** Escuela fiscal mixta investigada

Como también participaron dos docentes, los que son responsables de impartir clases de todas las materias de la malla curricular que corresponden a los grados de 6<sup>to</sup> y 7<sup>mo</sup> año de educación básica. Y los padres de familia de los 60 niños y niñas.

#### **4.5 Instrumentos.**

Para la investigación se aplicó los siguientes instrumentos:

##### **❖ Encuesta Sociodemográfica.**

La encuesta Sociodemográfica fue desarrollada para ser aplicada a los padres de familia o representantes de la población en investigación, tiene un tiempo de duración de 30 minutos.

El objetivo de ésta encuesta es recabar información sobre los aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares, en el cual se desenvuelven los niños(as) en estudio.

Ésta encuesta está constituida en tres partes: identificación del niños(a) del grupo de investigación, identificación de miembros del hogar (nivel educativo, ocupación, número de miembros de la familia) y actividades económicas.



### ❖ **Cuestionario de Screening.**

Formato de lápiz y papel con opción de respuestas múltiples, aplicación colectiva con una duración aproximada de 30 a 45 minutos, sin embargo, no se puede retirar el cuestionario hasta que el niño termine o por iniciativa propia lo devuelva. Diseñado para medir de forma general los aspectos básicos para seleccionar al alumno con posible talento matemático.

El instrumento plantea doce ítems relacionados con los componentes: lógico, espacial y numérico (cada componente tienen 4 ítems). La puntuación máxima de éste instrumento es de 12 puntos.

### ❖ **Test de aptitudes mentales primarias (PMA).**

Es un instrumento de aplicación individual y colectiva, con una duración de aproximadamente sesenta minutos y que cuenta con un manual, cuadernillo y hoja de respuesta autocorregible.

Consta de cinco pruebas que detectan aisladamente cinco factores; factores que el autor llamó Aptitudes Mentales Primarias y que se identifican con los siguientes nombres: factor V (comprensión Verbal), factor E (concepción espacial), factor R (razonamiento), factor N (comprensión numérica) y factor F (fluidez verbal).

De los cinco componentes se eligen tres que son los que se relacionan con la medición de talento matemático.

- **Factor E: espacial:** es la capacidad para imaginar y concebir objetos en dos o tres dimensiones. La prueba consta de veinte elementos, cada uno de los cuales presenta un modelo geométrico plano y seis figuras similares, el evaluado debe determinar cuáles de las seis figuras coinciden con el modelo aunque hayan sufrido algún giro sobre el mismo plano. El tiempo de la prueba es de 5 minutos.
- **Factor R: razonamiento:** es la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear. Ésta prueba consta de treinta elementos, el sujeto debe determinar que letra continúa una serie de ellas, el tiempo de duración es de 6 minutos.
- **Factor N: numérico:** es la capacidad para manejar números, de resolver rápidamente y con aciertos problemas simplemente cuantitativos. Esta prueba

consta de setenta elementos; el sujeto debe determinar si la suma de tres cantidades de dos dígitos cada una está bien o mal hecha. Para ésta prueba se dispone de 6 minutos.

❖ ***Cuestionario de Nominación de Profesores.***

Está compuesto por 10 ítems con respuestas dicotómicas (SI o NO) con una puntuación máxima de 10 puntos. El objetivo de ésta prueba es obtener información del profesor sobre las observaciones de cada alumnos de su clase en relación a las características de talento matemático.

❖ ***Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos.***

Tiene como base el planteamiento de diversos problemas pertenecientes a los bloques considerados a nivel general, como básicos en el desempeño matemático: lógico, numérico y espacial.

- ✓ **Razonamiento lógico**, compuesto por 4 preguntas, no existen opciones de respuestas, el sujeto deberá razonar y responder problemas relacionados con clasificaciones y secuencias lógicas.
- ✓ **Razonamiento numérico**, compuesto por 4 preguntas, los problemas son abiertos y tampoco existen opciones de respuesta, el sujeto deberá responder preguntas relacionadas con composiciones algebraicas.
- ✓ **Razonamiento espacial**, compuesto por 4 preguntas al igual que los ítems anteriores no existes opciones de respuestas, el sujeto deberá responder ejercicios relacionados con orientaciones geométricas y visualización espacial.

El tiempo de duración es de una hora, sin embargo se debe dejar que el sujeto termine de completar el instrumento.

#### **4.6 Procedimiento.**

El acercamiento al centro educativo en el que se realizó la investigación fue a través de la carta dirigida desde la coordinación de la Titulación de Psicología a las autoridades de cada institución; posterior a la aceptación se inició con la recolección de los datos.

Los criterios de corte de los instrumentos de la fase de Screening son los siguientes: la fase de Screening está compuesta por tres instrumentos: el cuestionario de Screening, el PMA y el cuestionario de nominación de profesores, para que el niño pase a la fase de diagnóstico, debería alcanzar en el cuestionario de Screening una puntuación mayor a 7 puntos sobre 10, en el PMA un centil mayor a 50 y en el cuestionario de nominación de profesores una puntuación mayor a 4 sobre 10 puntos. Para ser identificado un niño con talento matemático además de pasar la fase de Screening debería alcanzar una puntuación mayor a 9, lo que corresponde al 75% de aciertos.

Los resultados obtenidos de los cuestionarios de Screening, PMA y Nominación del Profesor fueron ingresados a la Matriz de la fase de Screening, la cual arrojó los resultados finales, una vez tabulada toda la información obtenida en los cuestionarios aplicados se procedió a realizar un informe psicopedagógico por cada uno de los estudiantes que conformaron el grupo de investigación, los mismo que fueron entregados al Director del centro educativo.

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

## 5.1 Cuestionario Sociodemográfico.

Tabla 1

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA			
1. DATOS DE LA PERSONA ENCUESTA Y DE LA FAMILIA DEL NIÑO/A EN ESTUDIO			
	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¿Quién contesta la encuesta?	No Contesta:	5	8%
	Papa:	6	10%
	Mamá	48	80%
	Hermano/o	0	0%
	Tío/a	0	0%
	Abuelo/a	0	0%
	Primo/a	0	0%
	Empleado/a	0	0%
	Otros parientes	1	2%
Estado civil del encuestado	No Contesta:	9	15%
	Casado	14	23%
	Viudo	3	5%
	Divorciado	2	3%
	Unión libre	28	47%
	Soltero	4	7%
	Otro	0	0%
Prefesión del encuestado		4	7%
Ocupación principal del encuestado	No Contesta:	5	8%
	Agricultura	1	2%
	Ganadería	0	0%
	Agricultura y ganadería	1	2%
	Comercio al por mayor	0	0%
	Comercio al por menor	9	15%
	Quehaceres domésticos	34	57%
	Artesanía	5	8%
	Empleado público/privado	5	8%
	Minería	0	0%
	Desempleado	0	0%
Otros	0	0%	
Nivel de estudios del encuestado	No Contesta:	7	11%
	Primaria incompleta	21	35%
	Primaria Completa	9	15%
	Secundaria incompleta	15	25%
	Secundaria completa	6	10%
	Universidad incompleta	1	2%
	Universidad completa	1	2%
Sin instrucción	0	0%	
Número de miembros que integran la familia	0 a 5	41	68%
	6 a 10	19	32%
	11 a 15	0	0%
	15 a más	0	0%
El ingreso económico de la familia depende de:	No Contesta:	6	10%
	Padre	27	45%
	Madre	12	20%
	Padre y madre	15	25%
	Únicamente hijos	0	0%
	Padre, madre e hijos	0	0%
Estilos parentales de crianza y educación	Otros	0	0%
	Autoritario: Impone normas, valores y puntos de vista, de tal manera que su hijo(a) se convierte en un autómata 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.	6	10%
	inexistentes, por lo que demuestra un comportamiento completamente neutro con la finalidad de no tener ningún tipo de problemas con sus hijo(a)s.	18	30%
	Democrático: 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.	23	38%
	Violento: 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. Sobre-protector: 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).	2	3%
		32	53%

**Fuente:** Resultados de la aplicación del Cuestionario Sociodemográfico en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

Tabla 2

<b>2. INFORMACIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEXTO Y SEPTIMO AÑO DE BÁSICA</b>			
<b>SEXTO AÑO DE BÁSICA</b>			
	<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	<b>14</b>	<b>47%</b>
	<b>Masculino</b>	<b>16</b>	<b>53%</b>
<b>Años reprobados</b>	<b>0 a 3</b>	0	0%
	<b>4 a 6</b>	2	7%
	<b>7 a 10</b>	0	0%
	<b>10 a más</b>	0	0%
<b>Dificultades</b>	<b>Visual</b>	3	10%
	<b>Auditiva</b>	1	3%
	<b>Motora</b>	0	0%
	<b>Cognitiva</b>	2	7%
	<b>Otros</b>	1	3%
<b>Materias de preferencia</b>	<b>Matemáticas</b>	12	40%
	<b>Estudios sociales</b>	2	7%
	<b>Ciencias Naturales</b>	3	10%
	<b>Lengua</b>	3	10%
	<b>Computación</b>	1	3%
	<b>Otros</b>	1	3%
<b>Horas de dedicación a estudio extraclase</b>	<b>0 a 2</b>	21	70%
	<b>2 a 4</b>	7	23%
	<b>4 a 6</b>	2	7%
	<b>6 a 8</b>	0	0%
	<b>8 a 10</b>	0	0%
	<b>10 a más</b>	0	0%
<b>Acceso para consultas extra clase</b>	<b>Biblioteca particular</b>	5	17%
	<b>Biblioteca pública</b>	2	7%
	<b>Internet</b>	18	60%
	<b>Otros</b>	2	7%
<b>Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as</b>	<b>0 a 2</b>	25	83%
	<b>2 a 4</b>	5	17%
	<b>4 a 6</b>	0	0%
	<b>6 a 8</b>	0	0%
	<b>8 a 10</b>	0	0%
	<b>10 a más</b>	0	0%
<b>Pasatiempos</b>	<b>Deportes</b>	20	67%
	<b>Música</b>	10	33%
	<b>Baile</b>	10	33%
	<b>Teatro</b>	1	3%
	<b>Pintura</b>	9	30%
	<b>otros</b>	6	20%

**Fuente:** Resultados de la aplicación del Cuestionario Sociodemográfico en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

Tabla 3

<b>INFORMACIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEXTO Y SEPTIMO AÑO DE BÁSICA</b>			
<b>SEPTIMO AÑO DE BÁSICA</b>			
	<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	<b>13</b>	<b>43%</b>
	<b>Masculino</b>	<b>17</b>	<b>57%</b>
<b>Años reprobados</b>	<b>0 a 3</b>	0	0%
	<b>4 a 6</b>	0	0%
	<b>7 a 10</b>	0	0%
	<b>10 a más</b>	0	0%
<b>Dificultades</b>	<b>Visual</b>	1	3%
	<b>Auditiva</b>	0	0%
	<b>Motora</b>	0	0%
	<b>Cognitiva</b>	1	3%
	<b>Otros</b>	0	0%
<b>Materias de preferencia</b>	<b>Matemáticas</b>	8	27%
	<b>Estudios sociales</b>	1	3%
	<b>Ciencias Naturales</b>	4	13%
	<b>Lengua</b>	1	3%
	<b>Computación</b>	1	3%
	<b>Otros</b>	0	0%
<b>Horas de dedicación a estudio extraclase</b>	<b>0 a 2</b>	25	83%
	<b>2 a 4</b>	2	7%
	<b>4 a 6</b>	2	7%
	<b>6 a 8</b>	1	3%
	<b>8 a 10</b>	0	0%
	<b>10 a más</b>	0	0%
<b>Acceso para consultas extra clase</b>	<b>Biblioteca particular</b>	1	3%
	<b>Biblioteca pública</b>	2	7%
	<b>Internet</b>	15	50%
	<b>Otros</b>	0	0%
<b>Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as</b>	<b>0 a 2</b>	26	87%
	<b>2 a 4</b>	3	10%
	<b>4 a 6</b>	1	3%
	<b>6 a 8</b>	0	0%
	<b>8 a 10</b>	0	0%
	<b>10 a más</b>	0	0%
<b>Pasatiempos</b>	<b>Deportes</b>	19	63%
	<b>Música</b>	12	40%
	<b>Baile</b>	8	27%
	<b>Teatro</b>	2	7%
	<b>Pintura</b>	4	13%
	<b>otros</b>	6	20%

**Fuente:** Resultados de la aplicación del Cuestionario Sociodemográfico en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

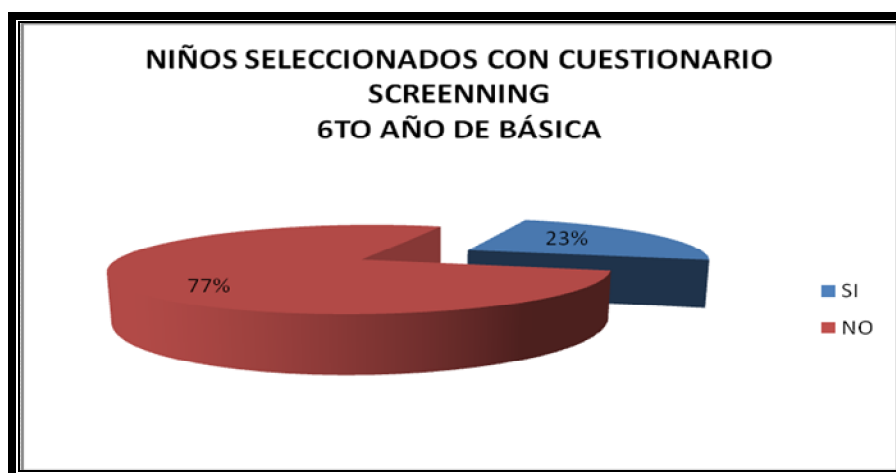
**Elaboración:** Rocío Donoso

### 5.2 Cuestionario de Screening.

Tabla 1

TOTAL SCREENNING 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJES	f	%
0	0	0,00
1	0	0,00
2	0	0,00
3	0	0,00
4	7	23,33
5	4	13,33
6	7	23,33
7	5	16,67
8	5	16,67
9	2	6,67
10	0	0,00
11	0	0,00
12	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Figura 1



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Screening en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

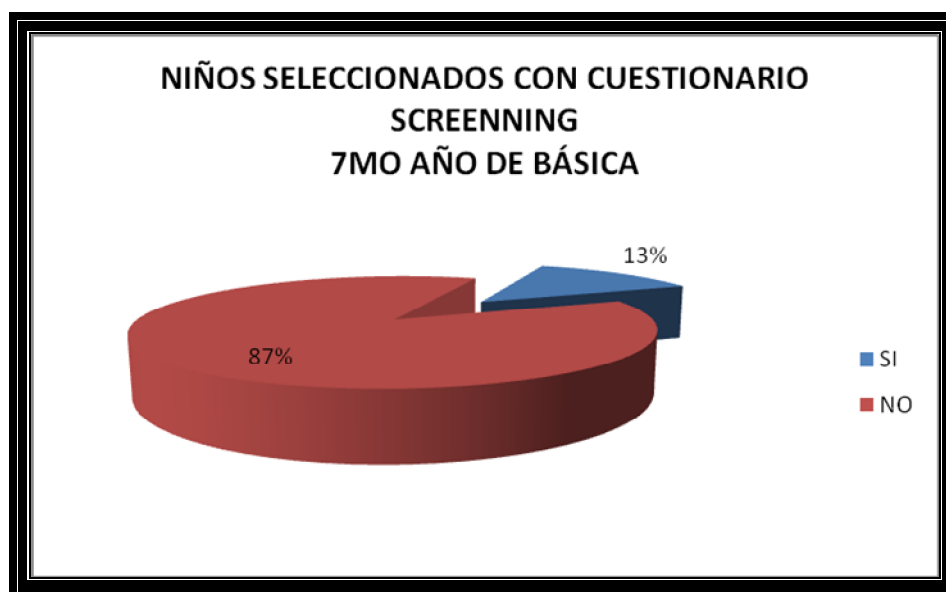
**Elaboración:** Rocío Donoso



Tabla 2

TOTAL SCREENING 7mo AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJES	F	%
0	0	0,00
1	0	0,00
2	1	3,33
3	2	6,67
4	4	13,33
5	9	30,00
6	4	13,33
7	6	20,00
8	4	13,33
9	0	0,00
10	0	0,00
11	0	0,00
12	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Figura 2



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario Screening en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

### 5.3 Batería PMA (Aptitudes Mentales Primarias)

Tabla 1

PMA 6TO	CENTIL MAYOR O IGUAL A 50	CENTIL MENOR A 50
CENTIL ESPACIAL	1	29
CENTIL RAZONAMIENTO	0	30
CENTIL NUMÉRICO	1	29
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>88</b>

Figura 1



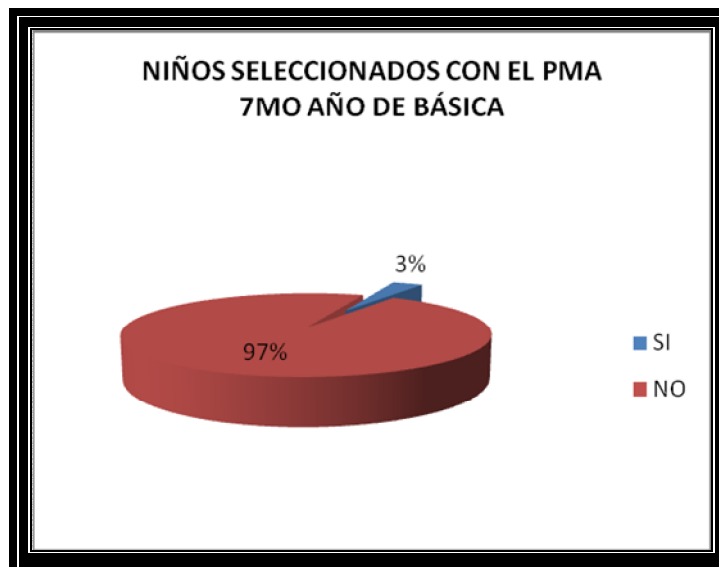
**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Test Aptitudes Mentales Primarias en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

Tabla 2

PMA 7MO	CENTIL MAYOR O IGUAL A 50	CENTIL MENOR A 50
CENTIL ESPACIAL	3	27
CENTIL RAZONAMIENTO	1	29
CENTIL NUMÉRICO	2	28
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>84</b>

Figura 2



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Test Aptitudes Mentales Primarias en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

#### 5.4 Cuestionario de Nominación de Profesores.

Tabla 1

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS		
	VALORES	FRECUENCIA
6to	0	0
	1	0
	2	0
	3	1
	4	0
	5	3
	6	7
	7	4
	8	2
	9	0
	10	13
	TOTAL	30

Figura 1



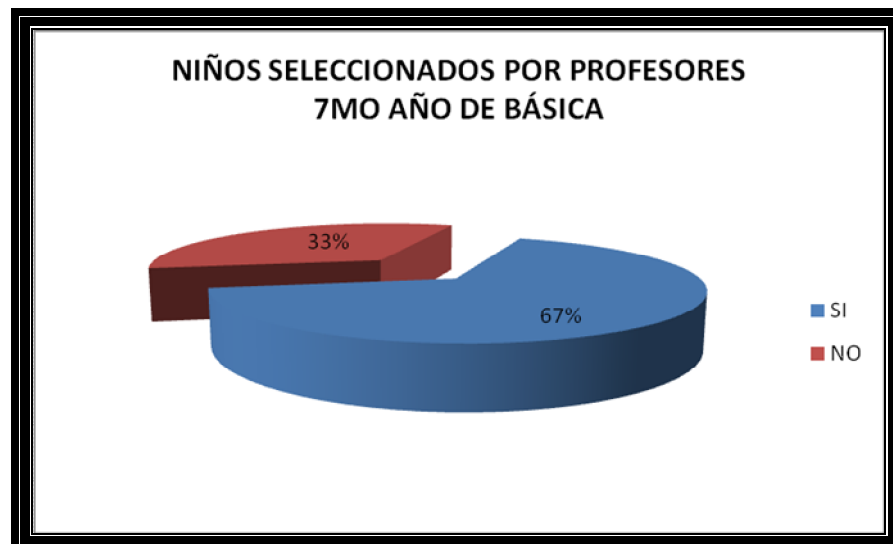
**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario nominación del Profesor en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

Tabla 2

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS		
	VALORES	FRECUENCIA
7MO	0	7
	1	1
	2	2
	3	0
	4	0
	5	1
	6	2
	7	1
	8	1
	9	3
	10	12
	TOTAL	30

Figuar 2



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionario nominación del Profesor en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

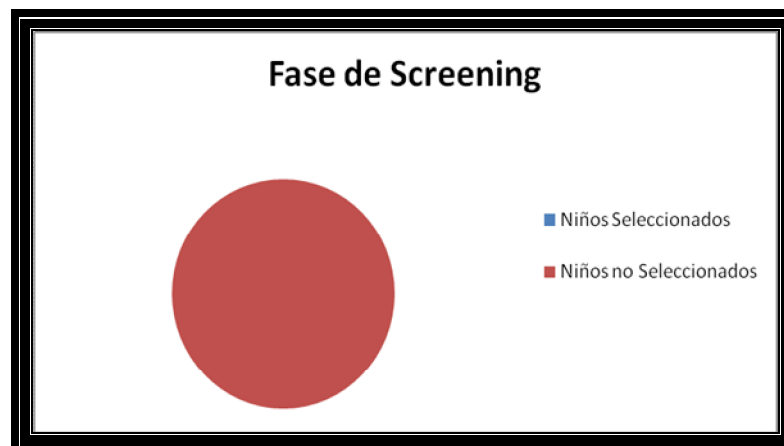
**Elaboración:** Rocío Donoso

### 5.5 Resultados Fase de Screening.

Tabla 1

Fase de Screening				
Población	Sexto		Séptimo	
	F	%	F	%
Niños Seleccionados	0	0%	0	0%
Niños no Seleccionados	30	100%	30	100%
<b>Total</b>	30	100%	30	100%

Figura 1



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionarios Screening, PMA y Nominación del Profesor en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso.

### **5.6 Fase de diagnóstico.**

Para la fase de diagnóstico se considera las puntuaciones obtenidas en el Cuestionario de Screening, Cuestionario de Nominación de Profesores y el PMA, los alumnos cuyos puntajes hubieren sido en el Screening mínimo 8/10 en los tres factores (lógico, espacial y numérico) medidos, en el Cuestionario de Nominación de Profesores mínimo 5/10 y en el PMA en los tres factores (espacial, razonamiento y numérico) medidos, hubieren obtenido como mínimo un centil mayor a 50 en cada factor, serían seleccionados, por lo que el requerimiento para ser seleccionado a la fase de diagnóstico es haber sido seleccionado en los tres cuestionarios aplicados.

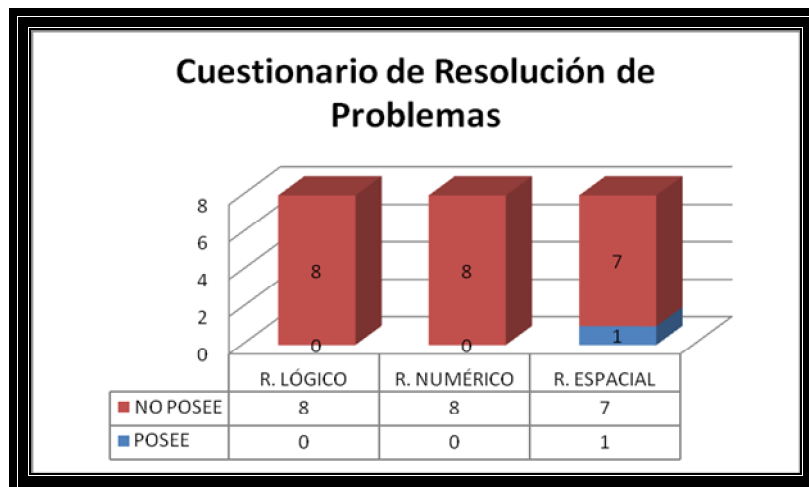
En la presente investigación no existieron niños(as) seleccionados para la fase de diagnóstico, el trabajo de investigación indica que en el caso de no existir niños seleccionados se debe seleccionar los niños mejor puntuados en la fase de Screening (Cuestionario Screening, PMA, Cuestionario de Nominación de Profesores) por lo que se seleccionó a ocho alumnos con las mejores puntuaciones, de estos ocho alumnos(as) aleatoriamente se los ubicó en dos grupos, cuatro en el grupo experimental y cuatro en el grupo de control, que es el requerimiento del trabajo de investigación para continuar con el proceso.

Los resultados que se obtuvieron en la aplicación del Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos son:

Tabla 1

<b>C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>		
	<b>POSEE</b>	<b>NO POSEE</b>
<b>R. LÓGICO</b>	0	8
<b>R. NUMÉRICO</b>	0	8
<b>R. ESPACIAL</b>	1	7

Figura1



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionarios Resolución de problemas matemáticos en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

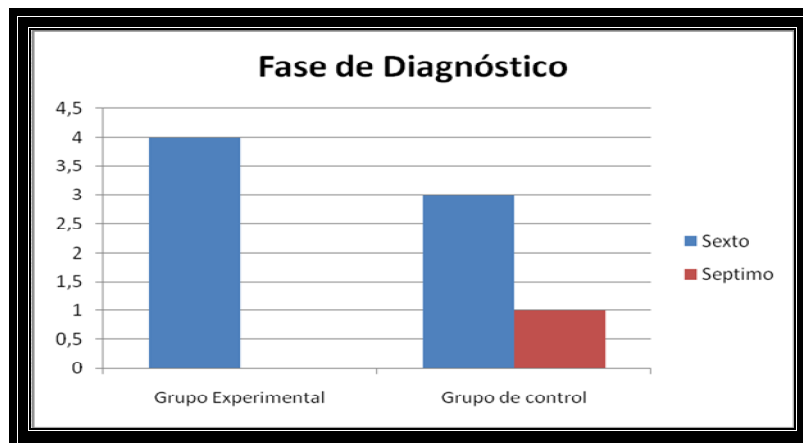
**Elaboración:** Rocío Donoso

Tabla 2

Fase de Diagnóstico				
Educación básica	Grupo Experimental		Grupo de control	
	F	%	F	%
<b>Sexto</b>	4	100%	3	75%
<b>Séptimo</b>	0	0%	1	25%
<b>Total</b>	4	100%	4	100%



Figura 2



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionarios Resolución de problemas matemáticos en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

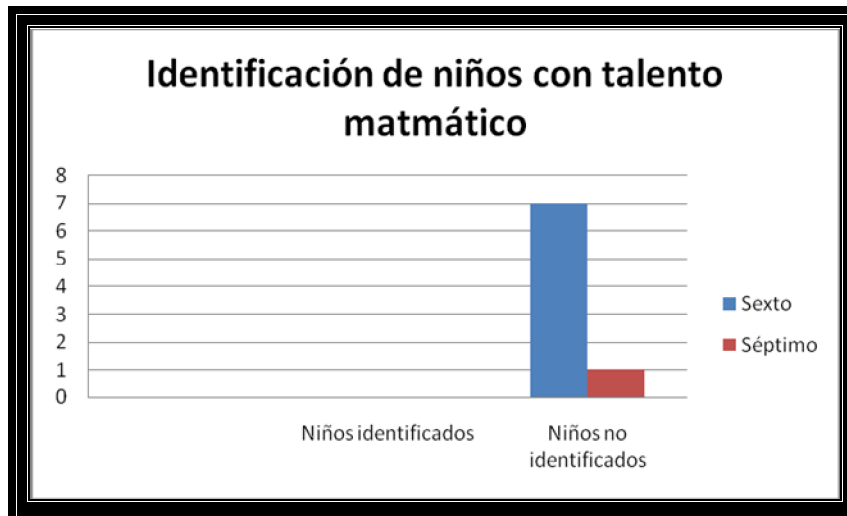
- **Niños identificados o no con Talento Matemático.**

Tabla 3

Identificación de niños con talento matemático				
Población	Sexto		Séptimo	
	F	%	F	%
<b>Niños identificados</b>	0	0%	0	0%
<b>Niños no identificados</b>	7	100%	1	100%
<b>Total</b>	7	100%	1	100%

No se identificaron niños con talento matemático, un niño posee talento espacial.

Figura 3



**Fuente:** Resultados obtenidos de la aplicación del Cuestionarios Resolución de problemas matemáticos en una escuela fiscal mixta de la ciudad de Santo Domingo

**Elaboración:** Rocío Donoso

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En la investigación de niños y niñas con Talento Matemático, de edades comprendidas entre los 10 y 12 años, que cursan el 6<sup>to</sup> y 7<sup>mo</sup> año de Educación Básica de una Escuela Fiscal Mixta del suroeste de la ciudad de Santo Domingo, en la aplicación de los distintos cuestionarios se puede observar algunos datos relevantes que nos permiten realizar el siguiente análisis:

✓ **Cuestionario Sociodemográfico.**

Los siguientes son datos obtenidos de la tabla # 1, por medio del Cuestionario Sociodemográfico aplicado a los representantes de los alumnos que integran la muestra poblacional en la investigación de Talento Matemático. Se puede observar que un 80% de los alumnos son representados por sus Madres, un 10% son representados por los Padres, en un 8% no respondieron a la pregunta y el 2% son otros parientes los representantes. La educación de los hijos es responsabilidad de la pareja, por cultura en el país ésta responsabilidad recae sobre la Madre que es lo que se está reflejando en los resultados obtenidos en la encuesta.

El estado civil del encuestado es: unión libre el 47%, casados el 23%, en un 15% no responden a la pregunta, el 7% son solteros, el 5% son viudos y el 3% divorciados. Se observa que un porcentaje muy elevado, los cónyuges viven en unión libre, situación común en la zona costera del país, sin embargo los resultados nos demuestran que en un 70% de la población investigada pertenecen a familias nucleares ya sean en unión libre o casados. Situación ventajosa para los niños ya que encuentran seguridad, estabilidad y tranquilidad tanto en el contexto familiar, escolar y social, ya que la pareja es el núcleo familiar, por lo que los niños cuyos padres no viven juntos son afectados en su desarrollo, generalmente son niños desatendidos.

Únicamente un 4% de los representantes son profesionales, el nivel educativo de los padres de familia de la población investigada es en promedio educación básica por lo que el porcentaje de profesionalidad es muy bajo dando como resultado que la fuente de ingresos sea de actividades no profesionales.

De acuerdo a los estudios realizados por algunos investigadores como por ejemplo Benbow (1992), denotan que el nivel cultural alto tanto de madres y padres, al parecer es un factor importante en el desarrollo de las altas habilidades de sus hijos, en el caso de los padres o madres, que pasa a tiempo completo con la familia.

La ocupación principal de los representantes en un 47% se dedican a los quehaceres domésticos, de un 15% de los representantes el comercio al por menor es su actividad económica, un 8% de los encuestados es empleado público o privado, a la artesanía se dedican otro 8% de los encuestados, también el 8% del total de los encuestados no responde a la pregunta planteada, el 2% se dedica a la agricultura y otro 2% se dedica a la agricultura y ganadería. Las madres de familia en su mayoría son las representantes de los estudiantes, se observa que la ocupación principal son los quehaceres domésticos por lo que se puede deducir que las madres pasan en casa al cuidado de la familia, situación que es beneficiosa para el desarrollo de los niños; la ciudad en la que se encuentra el centro educativo de la población investigada es considera un puerto terrestre del país, por lo que la segunda actividad económica de las familias encuestadas están en el comercio al por menor y las artesanías. Otra actividad de consideración es la de empleados públicos y privados que hoy por hoy en el sector se están ofertando puestos de ésta índole, sin dejar de lado la agricultura y la ganadería que es otra de las actividades en el sector.

En cuanto al nivel de estudios de los encuestados, se obtiene la siguiente información: en un 35% de los representantes tienen primaria incompleta, un 25% secundaria incompleta, un 15% primaria completa, el 11% de los representantes no responde a la pregunta, el 10% tiene cursada la secundaria completa, el 2% universidad incompleta y otro 2% universidad completa, al ser una ciudad pequeña no ha existido la necesidad de la preparación educativa de los habitantes del lugar, lo cual está reflejado en los resultados obtenidos, en la actualidad la visión de los habitantes está cambiando y existe mayor interés hacia los estudios, que es lo que se demuestra en los resultados, que a pesar de que la mayoría de los padres no tienen educación básica completa hacen lo posible para que sus hijos estudien y se preparen.

El número de miembros que integran las familias encuestadas el 68% están conformadas por miembros de 0 a 5 y el 32% están conformadas entre 6 y 10 miembros de familia, para conocer el entorno en el cual se desarrolla el niño hubiere, sido preciso visitar la vivienda de la población investigada y saber las causas del porque tomaron la decisión de ser familias en un su mayoría conformadas por hasta cinco miembros, si son padres e hijos o comparten con otros familiares su casa, con ésta información se podría profundizar éste análisis.

El ingreso económico de la familia en un 45% depende del Padre, en un 25% de los dos (Padre y Madre), en un 20% solo de la Madres y un 10% de los encuestados no responden a la pregunta, en éstos resultados se puede observar que el Padre es el responsable de la parte económica familiar, sin dejar de lado el aporte de parte de la Madre, también en la

parte económica, ya que en unos hogares los ingresos económicos dependen de los dos Padres, evidenciándose que las Madres a más de dedicarse al cuidado de la familia también dedican tiempo a otras actividades.

En sus estudios Tassel-Basca (1989), indica que los estudiantes más talentosos en el campo académico son los procedentes de familias con un nivel socioeconómico medio o alto, debido a que refuerzan las habilidades a través de los accesos a importantes oportunidades educativas que les pueden dar estos niveles económicos. En otro estudio realizado por éste mismo investigador con niños de nivel socioeconómico más bajo en el test de aptitudes aplicado puntuaban significativamente más bajo en comparación con los estudiantes del nivel socioeconómico medio o alto. En estudios realizados por Goertzel y Goertzel (1978), señalan que algunos individuos que procedieron de hogares empobrecidos e inestables económicamente fueron influenciados por su padres exitosamente y pudieron desarrollar sus altas habilidades.

Los estilos parentales de crianza y educación en un 53% son sobreprotectores, un 38% son democráticos, un 30% son permisivos, 10% son autoritarios y un 3% violentos, los estilos de crianza y educación no deben ser extremistas deben actuar en función de las situación, los equilibrios contribuyen a un buen desarrollo emocional e intelectual del ser humano.

Para las autoras Pérez, Domínguez, López y Alfaro (200), el estilo parental de crianza y educación que consideran como principal y el más favorable para el desarrollo cognitivo y emocional o social de los niños de altas capacidades es el democrático; como también resaltan que la seguridad y protección de los niños es originaria de la autoridad y responsabilidad que los padres poseen. Y en cuanto al exceso del estilo autoritario y de exigencia de responsabilidad tiende a producir inseguridad, ansiedad, baja autoestima y deficitario desarrollo de la autonomía personal, como también el estilo sobreprotector es perjudicial.

Continuamos con el análisis de las tablas # 2 y 3, información obtenida en referencia a los niños y niñas del grupo de investigación: el 55% son de género masculino y el 45% de género femenino, un 93% de los niños encuestados no han reprobado ningún año escolar y en un 7% de la población investigada ha reprobado años de educación básico comprendido entre 4<sup>to</sup> y 6<sup>to</sup> grado.

El 71% de los alumnos(as) no tienen ningún tipo de dificultad (auditiva, motora cognitiva, visual u otros), un 13% tienen dificultad visual, auditiva 3%, cognitiva 10% y otros el 3% (de

menor grado por lo que no son calificados por el Conadis con capacidades especiales), la buena salud de la cual goza la población investigada puede ser reflejo de que los progenitores están preocupados por el bienestar de sus hijos, los padres con la parte económica y las madres en la parte familiar.

En la materia de preferencia se puede observar que el 38% no responden la pregunta, el 33% de los alumnos(as) prefieren las matemáticas, ciencias naturales 12%, lenguaje 7%, estudios sociales el 5%, computación el 3% y otras materias el 2%. Es un número muy elevado de estudiantes que no definen una materia de preferencia, es muy importante trabajar con los alumnos que no tienen definida una materia o materias de preferencia.

Horas que dedican a estudiar, el 67% dedica de 0 a 2 horas diarias, el 18% no responden la pregunta, de 2 a 4 horas el 9%, de 4 a 6 horas el 4% y el 2% de 2 a 8 horas de estudios diarios. No existe una cantidad de tiempo específica para estudiar, las horas para dedicarse a estudiar son las que se realizan en la escuela y las que necesitan para realizar tareas, sin ocupar tiempo extra a reforzar sus asignaturas, puede deberse a las diferencias existentes entre los seres humanos unos niños necesitan menos tiempo que otros para sus estudios.

En cuanto al medio de consulta que utilizan es el internet en un 55%, el 25% no responde a la pregunta, acceso a biblioteca particular tienen el 10% de los estudiantes encuestados, a biblioteca pública el 7% y otros medios de consulta el 3%. La mayoría de estudiantes utilizan el internet como medio de consulta por lo que los padres deben estar siempre atentos y revisar que páginas visitan sus hijos, con la gran cantidad y variedad de información que se puede conseguir en éste medio y la edad que tienen los niños distraen su atención en páginas que no están relacionadas con las tareas escolares.

Tiempo que los padres utilizan para revisar las tareas de sus hijos entre 0 y 2 horas es el 85%, un 13% dedica de 2 a 4 horas diarias y un 2% de 4 a 6 horas. El tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niños y niñas, es muy poco, por no decir casi nada, es importante tomar en cuenta este dato porque el acompañamiento de los padres o representantes en la educación es parte primordial.

El pasatiempo preferido por los estudiantes en un 65% practican deportes, a la música se dedican el 37% de la población en investigación, el 30% gustan de bailar en los tiempos libres, el 22% gustan de la pintura, a otras actividades se dedica el 20% de los alumnos investigados y en un 3% gusta del teatro, en ésta pregunta se solicito a los encuestados que elijan 3 pasatiempos que más les guste realizar dando como resultado que los deportes, la

música y el baile son los pasatiempo preferidos. Se nota que la mayoría utilizan el tiempo libre en pasatiempos de favorecen a su desarrollo, físico y emocional.

#### ✓ **Cuestionario Screening.**

En la fase de Screening, tablas # 1 y 2, los resultados obtenidos por parte de los alumnos de 6<sup>to</sup> año de educación básica es la siguiente: razonamiento lógico el 53% obtiene una puntuación de 2/4, el 33% obtiene puntuación de 1/4 y el 13% puntuación de 3/4. En razonamiento espacial el 53% obtiene una puntuación de 3/4; el 33% puntuación de 4/4; el 10% obtiene una puntuación de 2/4 y el 3% obtiene una puntuación de 1/4. En razonamiento numérico el 60% obtiene puntuación de 1/4; el 17% puntuación de 0/4; otro 17% puntuación de 2/4 y un 7% puntuación de 3/4.

Dando como resultado que la mayoría de alumnos de éste año de educación básica poseen razonamiento espacial.

En cuanto a los estudiantes de 7<sup>mo</sup> año de educación básica se obtienen los siguientes datos: en razonamiento lógico el 57% obtiene una puntuación de 1/4; el 20% puntuación de 2/4; el 13% puntuación de 3/4 y el 10% puntuación de 0/4. En razonamiento espacial el 37% obtiene puntuación de 3/4; el 30% puntuación de 2/4; el 20% una puntuación de 1/4 y el 14% una puntuación de 4/4. En razonamiento numérico 50% obtiene una puntuación de 2/4; el 27% puntuación 1/2; el 17% puntuación de 3/4 y el 7% obtienen puntuación de 0/4.

En éste año de educación también la mayoría de alumnos posee razonamiento espacial, en menor porcentaje que los alumnos de 6<sup>to</sup> año de educación básica.

De la información obtenida en ésta fase existen 11 niños preseleccionados siendo 7 de 6<sup>to</sup> año y 5 de 7<sup>mo</sup> año de educación básica.

#### ✓ **Batería PMA.**

Los resultados obtenidos en la aplicación del PMA, tablas # 1 y 2, la tendencia es similar, siendo los niños(as) seleccionados en el factor de razonamiento 2% correspondiendo únicamente a los(as) estudiantes de 7<sup>mo</sup> año; en cuanto al factor espacial el 7% (corresponde el 2% a los(as) estudiantes de 6<sup>to</sup> y el 5% a los(as) estudiantes de 7<sup>mo</sup> año de educación básica) y en factor numérico existe el 5% de niños(as) seleccionados (el 2%



corresponde a los(as) estudiantes de 6<sup>to</sup> y el 3% a los(as) estudiantes de 7<sup>mo</sup> año de educación básica.

Se puede observar que el factor espacial en ésta batería es el predominante, sin embargo no existen niños preseleccionados ya que el porcentaje mínimo para ser seleccionados debe ser mínimo un percentil 50 entre los tres factores que se miden.

✓ **Nominación del Profesor.**

En la nominación del Profesor se observan 49 niños seleccionados que corresponde al 82% de la población investigada el 18% son puntuados con un promedio de 4/10, de los 49 niños que salen seleccionado en éste cuestionario los 29 niños(as) son del 6<sup>to</sup> año de educación básica y los 20 alumnos pertenecen a 7<sup>mo</sup> año de educación básica. Tablas # 1 y 2.

De la información obtenida con la aplicación de los distintos cuestionarios salieron del total de la población investigada 11 niños(as) preseleccionados en la fase de Screening, en el PMA no hubieron niños(as) preseleccionados, por lo que no se identifica niños(as) para la fase de diagnóstico, no existen coincidencias con los resultados del cuestionario nominación del profesor.

✓ **Fase de diagnóstico.**

Como requerimiento del trabajo de investigación en el caso de no existir niños o niñas seleccionadas a ésta fase, se deben elegir a 8 niños preseleccionados en la fase de Screening, por lo que se consideró las mejores puntuaciones en el PMA, los promedios general y promedio en matemáticas del período 2011 – 2012 y promedio de matemáticas del período 2012 – 2013, de los ocho alumnos(as) aleatoriamente se selecciono cuatro para el “grupo experimental” y cuatro para conformar el “grupo de control”

La puntuación total obtenida en el grupo; en la fase de diagnóstico son:

- Grupo Experimental:

Razonamiento Lógico 4 puntos

Razonamiento Numérico 1 punto

Razonamiento Espacial 3 puntos

- Grupo de Control

Razonamiento Lógico 2 puntos

Razonamiento Numérico 1 punto

Razonamiento Espacial 9 puntos

En el grupo de control tenemos un niño que “posee talento espacial”.

Los Grupos Experimental y de Control en el cuestionario de Screening y PMA obtuvieron las siguientes puntuaciones totales:

- Grupo Experimental

Razonamiento Lógico 9 puntos

Razonamiento Espacial 16 puntos

Razonamiento Numérico 9 punto

Factor Espacial 22 percentil promedio

Factor Razonamiento 38 percentil promedio

Factor Numérico 29 percentil promedio

- Grupo de Control

Razonamiento Lógico 10 puntos

Razonamiento Espacial 13 puntos

Razonamiento Numérico 9 puntos

Factor Espacial 4 percentil promedio

Factor Razonamiento 9 percentil promedio

Factor numérico 25 percentil promedio

Los niños de la fase de diagnóstico proceden de familias nucleares, que poseen estabilidad económica ya sea por actividad en relación de dependencia o comercial, sus hogares están conformados por cinco miembros, el nivel educativo de los padres es secundaria y el modelo de educación y crianza que aplican los padres es democrático y sobre-protector.

Los resultados arrojados tanto en la primera fase de identificación de talentos como la fase de diagnóstico guardan similitud, es decir, en la población estudiada no existen talentos matemáticos, la tendencia es hacia el factor espacial.

En relación a las variables contextuales es posible percibir que tanto la población del 6<sup>to</sup> y 7<sup>mo</sup> año de educación básica, su talento se encuentra en el área espacial coincidiendo en los dos (Screening y PMA) cuestionarios aplicados.

El objetivo de la investigación fue, descubrir talentos matemáticos en niños y niñas de educación básica, de acuerdo a los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados Nominación de Profesores, porcentaje muy elevado (82%) de sus alumnos(as) poseen talento matemáticos, sin embargo al observar los resultados de los instrumentos aplicados en la investigación, no existe el mismo porcentaje determinado por los Profesores.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1 Conclusiones.**

De la investigación realizada se concluye lo siguiente:

1. De la población investigada no se identificó niños con talento matemático; se seleccionó ocho niños(as) los mejor puntuados en la fase de Screening, para la fase de diagnóstico, se ubicó a cuatro en el grupo experimental y cuatro en el grupo de control, en la aplicación del cuestionario Resolución de Problemas, se identificó un alumno que posee talento en razonamiento espacial.
2. Los tres instrumentos aplicados en la fase de Screening permitieron identificar que el 67 % de los sesenta niños investigados poseen desarrollada el área espacial, siendo en mayor porcentaje los alumnos del 6<sup>to</sup> año de educación básica, un porcentaje menor el razonamiento lógico.
3. De la encuesta Sociodemográfica aplicada a los representantes se identificó que las madres son las representantes de sus hijos y en algunos casos, son los Padres de familia, concluyendo que es en menor grado que los Padres velen por la educación de sus hijos. Los hogares de la gran mayoría de niños que conforman el grupo de investigación, proceden de familias nucleares.
4. El nivel de estudios de los padres con un porcentaje mayor es el de primaria incompleta, seguido por secundaria incompleta, con estos resultados se puede concluir que, se debe al poco requerimiento y exigencias laborales de personal con estudios superiores; en la actualidad esta situación está cambiando, los requerimientos de personal preparado son más exigentes, por lo que existen más personas preparándose en las escuelas, colegios y universidades.
5. De los Padres de familia dependen los ingresos económicos en el hogar, también es muy considerable el porcentaje en que las Madres apoyan en los ingresos económicos, evidenciándose que a más del trabajo que realiza en el hogar al cuidado de la familia, también realizan actividades con remuneración económica.
6. Un gran porcentaje de padres se identifican con el estilo parental de crianza sobre-protector, con éste estilo los padres buscan que sus hijos(as) no pasen por los mismos problemas que ellos pasaron de chicos.

## **7.2 Recomendaciones.**

Los resultados obtenidos en el trabajo de investigación permiten realizar las siguientes recomendaciones.

1. Los y las Profesoras deben explorar profundamente al estudiante en su nivel cognitivo, incentivar y motivar en el aula, de esta manera se estará despertando el Talento matemático, hacer de este una alternativa para mejorar el promedio y el alcance del aprendizaje.
2. En los resultados obtenidos se evidencia que la población investigada posee desarrollados los factores espacial y lógico, por lo que se debe trabajar en estos dos razonamientos, con los resultados entregados en la institución educativa por medio de los informes psicopedagógicos, los docentes a cargo de ese grupo de estudiantes deben direccionar su enseñanza con técnicas acorde a los factores que poseen los alumnos.
3. Es importante fortalecer los conocimientos del alumno que existe con talento en razonamiento espacial. Con motivación y trabajo en el área de razonamiento espacial se podrán obtener mejores resultados.
4. La aplicación de retest a los alumnos que pasaron a la fase de diagnóstico y los casos de los alumnos que no existe similitud entre el Cuestionario Nominación del Profesor y los resultados de los test y cuestionarios aplicados, ayudará para determinar el talento que poseen y trabajar en ello.
5. Los padres de familia o los representantes de los sujetos investigados deben involucrarse en las actividades escolares de sus hijos, considerando que éste acompañamiento mejorará su nivel de aprendizajes.
6. Es recomendable que la institución educativa incentive el involucramiento de los Padres en la educación de los hijos y que no dependa únicamente de la Madre, de ésta manera los niños sentirán que los dos Padres son responsables por su educación y bienestar.
7. En la actualidad existen centros de estudios para adultos (primaria y secundaria) en el que brindan la oportunidad a las personas que no pudieron terminar sus estudios primarios y secundarios a que lo hagan independientemente de la edad, por lo que se debería incentivar a los Padres de familia que se encuentren en ésta situación

para que retomen y terminen su educación básica y media, con sus conocimientos escolares podrían ayudar a sus hijos en su aprendizaje y rendimiento escolar.

8. Es recomendable trabajar en los distintos estilos de crianza para que sean equilibrados, que los padres conozcan los puntos de vista teóricos de los estudios realizados por algunos investigadores, que estilos afecta y los que favorecen en el desarrollo emocional e intelectual de sus hijos. El estilo autoritario impone normas y puntos de vista, convirtiendo al niño en un ser autómatas que obedece órdenes. El estilo permisivo, las reglas y normas son prácticamente inexistentes. En cuanto al estilo democrático busca que la firmeza y coherencia sean las bases que sostiene cualquier acto de crianza en el hogar. El estilo violento la imposición de normas, valores y puntos de vista se basan en la violencia y por último el estilo sobreprotector que busca que sus hijos no pasen por los mismo problemas y privaciones que los padres pasaron de chicos.

## BIBLIOGRAFÍA



- Anderson, M. (2008). *Desarrollo de la inteligencia*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Arteaga, C. (2010). *Competencias Básicas: El desarrollo de la creatividad en la educación Matemática*. Buenos Aires, Argentina: Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2012.
- A. Borges del Rosal, C. Hernández, J. (2005). La superdotación en la primera infancia. Avances pediátricos. Facultad de psicología. Universidad de la Laguna.
- Benavidez, M., Maz, A., Castro, E., Blanco, R., (2004). *La educación de niños con talento en Iberoamérica*. UNESCO. Chile: Editorial Trineo S.A.
- Benito, Y., Alonso B., J. A. (2004). *Superdotados, talentos, creatividad y desarrollo emocional*. Libro I. Loja: Editorial UTPL.
- Benito, Y., Alonso B., J. A. (2004). *Sobredotación intelectual, definición e identificación*. Libro II. Loja: Editorial UTPL.
- Benito, Y., Alonso B., J. A. (2004). *Sobredotación intelectual: Intervención familiar y académica*. Libro III Loja: Editorial UTPL.
- Berruezo, A., Campos, A., Iglesias, T., (2012). *La superdotación*. Programa de graduación CD-ROM. UTPL.
- Bralié, S. y Romagnoli, C. (2000). *Niños y jóvenes con talento: Una educación de calidad para todos*. Santiago: Ediciones Dolmen.
- Lujan P., D, Morales G. D, Días A. Y. D. (s. f.) *El talento: antecedentes, modelos, indicadores, condicionamientos, estrategias y procesos*.
- Martín, M., (2005). *Estudios del Talento en alumnos de Educación Infantil y Primaria*. Revista electrónica de investigación psicoeducativa. Nº 7. Vol. 3. Pág. 109-120. Madrid: Universidad de Complutense.
- Martín, F., (2003). *Superdotación Modelos e Instrumentos*. Programa de graduación CD-ROM. UTPL.
- Ministerio de Educación Nacional (2001). *Lineamientos generales de política para la atención de personas con talentos y/o capacidades excepcionales*. Recuperado de <http://mineducacion.gov.co> (05 de agosto de 2003).

- Ontaneda, M., Vivanco, M. (2012). *Guía para desarrollar el trabajo de investigación y elaborar el informe de fin de titulación. Ciudad de Loja, Ecuador. EDILOJA CIA. LTA.*
- Ortiz R., A. (2009). *Los problemas en la evolución del aprendizaje matemático en la educación obligatoria: Perspectiva de profesores y alumnos.* Capítulo I, Tesis doctoral.
- Prieto S., M.D. (1997). *Evaluación y atención a la diversidad del superdotado.* Málaga: Ediciones Aljibe.
- Tourón, J., (2012). *De la superdotación al talento: evolución de un paradigma.* Programa de graduación CD-ROM. UTPL.
- UTPL (2004). *Memorias quinto congreso iberoamericano de superdotación y talento. Por la educación, hacia una convivencia más inteligente.* Loja: Editorial UTPL.

#### **Páginas de internet.**

- Astorga Angélica Elvira, Lisi Mónica. *Matemáticas y Creatividad.* Recuperado de: <http://www.barraganhenny.comunidadcoomeva.com/.../MATEMATICAS/23MAT>
- *Investigación en Educación Matemática (SEIEM). (20 de Noviembre de 2008)* Recuperado de: <http://www.uv.es/puigl/Castroseiem2008.pdf>
- Razonamiento espacial: Ejemplos y ejercicios... Mentas en Blanco. Recuperado de: [www.mentesenblanco-razonamientoabstracto.com/razonamiento-espacial](http://www.mentesenblanco-razonamientoabstracto.com/razonamiento-espacial).

#### **Revistas.**

- Revista de Educación, 352. Mayo-Agosto 2010 pp.601- 615. Fecha de entrada: 11-06-2008. Fecha de aceptación: 10-02-2009

**ANEXOS**

Anexo I: Carta de solicitud de ingreso a la institución educativa.

Anexo II: Certificado de autorización para realizar la investigación en la institución educativa.

Anexo III: Acta entrega - recepción informes psicopedagógicos.

Anexo IV: Instrumentos

- Screening
- PMA
- Encuesta Sociodemográfica
- Nominación del Profesor
- Ficha de Observación
- Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos.



**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  
silvaca@utpl.edu.ec  
silvaca@utpl*

## CERTIFICACIÓN

Yo, Prof. Edison Morales con cédula de identidad N° 100117370-5, en calidad de Director de la Escuela Fiscal Mixta "Pablo Enrique Albornoz" certifico haber autorizado la realización de la investigación: "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", en colaboración con la egresada Rocío Donoso Enríquez.

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;



Prof. Edison Morales  
Director Esc. "Pablo Enrique Albornoz"



Teléfono: 023709-618



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

ACTA ENTREGA – RECEPCIÓN

La institución educativa Esc. Fiscal Mixta "PABLO ENRIQUE ALBORNOZ", 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", realizada en nuestra entidad educativa, por parte del señor/a Rocío Donoso Enríquez, para constancia firman:

Prof. Edison Morales  
DIRECTOR ESC. "PABLO ENRIQUE ALBORNOZ"  
Ci: 100117370-5



Rocío Donoso Enríquez  
EGRESADA DE LA TITULACIÓN DE PSICOLOGÍA - UTPL  
Ci: 170754406-8

# PMA

## CUADERNILLO

### INSTRUCCIONES

A continuación se encontrará Usted con una serie de pruebas cuyo objetivo es ver cómo resuelve diferentes problemas.

Unos ejercicios pueden parecerle más fáciles o más difíciles que otros. No se preocupe: unas personas resuelven mejor unos problemas y otras personas otros. Usted procure hacerlo lo mejor posible.

Escuche atentamente las instrucciones del examinador y cumpla exactamente lo que dice. Asegúrese de que entiende bien los ejercicios de entrenamiento antes de que el examinador dé la señal de comienzo. Trabaje siempre con el Cuadernillo doblado.

**NO ESCRIBA NADA EN ESTE CUADERNILLO**



Autor: Departamento I+D de TEA Ediciones, S.A.

Copyright © 1972, 1998 by TEA Ediciones, S.A.

Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino de Sahagún, 24; 28036 MADRID - Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplar está impreso en tintas ocre y verde. Si le presentan otro en tinta negra, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Printed in Spain. Impreso en España por Imp. Casillas; Agustín Calvo, 47; 28043 Madrid  
Depósito legal: M - 27.487 - 1998.



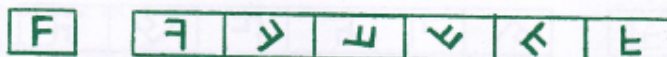
# FACTOR E

## EJEMPLOS

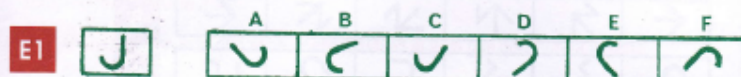
Mire la fila de figuras de debajo. La primera figura es como una F. Todas las restantes figuras son **EXACTAMENTE IGUALES** a la primera, pero han sido colocadas en diferentes posiciones. Sólo falta ponerlas derechas para ver que son **EXACTAMENTE IGUALES** a la primera. Obsérvelo.



Ahora mire la fila siguiente de figuras. La primera es semejante a una F. Pero ninguna de las restantes es **IGUAL** a la F, aun en el caso de que las pusiera derechas. Están hechas todas al revés. No dé vueltas al papel. Déjelo sobre la mesa, sin levantarlo. Lo que tiene que hacer es imaginárselo.



**IGUALES** a la primera. Otras están al revés.

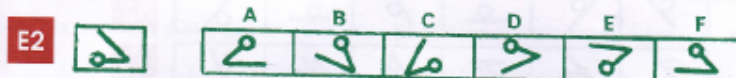


Las figuras C, E y F son **IGUALES** a la primera figura. Por eso se han marcado las letras C, E y F en el recuadro de la derecha. Fijese en que se marcan **TODAS** las letras de las figuras iguales a la primera. Si no ha entendido lo que tiene que hacer, levante la mano, para que se lo expliquen mejor.

En la fila que sigue, fijese bien en las figuras que son **IGUALES** a la primera. ¿Qué letras tienen? Deberían marcarse las mismas letras. Haga mentalmente este ejemplo.

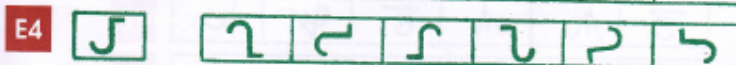
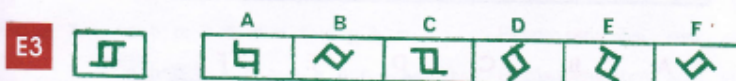
REPRODUCCIÓN DE LA HOJA DE RESPUESTAS

E1	A	B	C	D	E	F
E2	X	X	X	X	X	X
E3	X	B	C	X	E	X
E4	A	B	X	D	E	X



Las letras que habría que haber marcado son la A y la E.

Haga lo mismo con las filas de abajo. Resuelva mentalmente los ejercicios pero no haga anotaciones en el Cuadernillo ni en la Hoja de respuestas.



En la primera fila habría que marcar las letras A, D y F. En la segunda fila, las soluciones son C y F.

Recuerde que en cada fila puede haber un número cualquiera de figuras **IGUALES** a la primera. Asegúrese de que ha comprendido bien la manera de hacer esta prueba. Cuando el examinador dé la señal, tendrá usted que resolver otras semejantes. Trabaje deprisa, pero procurando no equivocarse. Tendrá **CINCO MINUTOS** para toda esta prueba. Si no termina no se preocupe, es lo corriente. **Anote todas sus contestaciones en la Hoja de respuestas.**

**ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN**



# FACTOR R

## EJEMPLOS

Ahora va a resolver problemas de series formadas por letras del **alfabeto**. Tenga en cuenta que se suprimen, para mayor facilidad, las letras compuestas del alfabeto español: **ch, ll, rr**.

Examine esta serie de letras: ¿cuál sería la letra siguiente?

1. a b a b a b a b ...

La serie sigue este orden: ab ab ab.

La letra **SIGUIENTE** en esta serie es la **a**. Se ha marcado la **a** en el ejemplo E1 del recuadro. Fijese que lo que tiene que hacer es buscar cuáles son los grupos de letras que se van repitiendo, y marcar la letra con la que prolongaría usted la serie. Si no lo comprende, levante la mano.

Ahora fíjese en esta otra serie. Piense cuál es la letra que continuaría la serie.

2. c a d a e a f a ...

La serie sigue este orden: ca da ea fa. La respuesta correcta es la **g**.

### REPRODUCCIÓN DE LA HOJA DE RESPUESTAS

E1	<input checked="" type="checkbox"/>	b	c	d	e	f
E2	<input checked="" type="checkbox"/>	h	i	j	k	l
E3	<input type="checkbox"/>	a	b	<input checked="" type="checkbox"/>	d	e
E4	<input type="checkbox"/>	a	b	c	d	<input checked="" type="checkbox"/>
E5	<input type="checkbox"/>	g	h	<input checked="" type="checkbox"/>	j	k
E6	<input type="checkbox"/>	a	b	c	x	<input checked="" type="checkbox"/>
E7	<input type="checkbox"/>	j	k	<input checked="" type="checkbox"/>	m	n
E8	<input type="checkbox"/>	a	b	c	<input checked="" type="checkbox"/>	h

Ahora estudie las series de letras que vienen debajo. En cada una de ellas decida cuál es la letra que debería seguir pero no lo marque en este Cuadernillo ni en la Hoja de respuestas.

3. c d c d c d ... La serie seguía este orden: cd cd cd. La solución es la **c**.
4. a a b b c c d d ... La serie seguía este orden: aa bb cc dd. La solución es la **e**.
5. a b x c d x e f x g h x ... La serie seguía este orden: abx cdx efx ghx. La solución es la **i**.

Ahora haga estos otros ejercicios para practicar; señale la letra siguiente en cada serie.

6. a x b y a x b y a x b ... El orden sería: axby axby axb. La solución es la **y**.
7. a b m c d m e f m g h m ... El orden sería: abm cdm efm ghm. La solución es la **i**.
8. a b c d a b c e a b c f a b c ... El orden sería: abcd abce abcf abc. La solución es la **g**.

Asegúrese bien de que entiende esta clase de problemas. Cuando el examinador dé la señal, tendrá usted que resolver otros semejantes. Si no sabe hacer un problema, déjelo y pase al siguiente. Si luego le sobra tiempo, trate de resolver los problemas que haya dejado.

Trabaje deprisa, pero procurando no equivocarse. Si quiere cambiar alguna respuesta, tache o borre la letra equivocada. Luego marque la nueva letra, como siempre. Tendrá **SEIS MINUTOS** para toda esta prueba. Si no termina, no se preocupe; es lo corriente. **Anote todas sus contestaciones en la Hoja de respuestas.**

**ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN**

1	a a b c c d e e f g g	1
2	a x a y b x b y c x c y d x d	2
3	a b c a b c d e f d e f g h i	3
4	a b c x y z d e f x y z g h i	4
5	a b c a b d a b e a b f	5
6	x y z a x y z b x y z c x y z	6
7	e f c g h c i j c k l c m n c	7
8	c b a c b a c b a c b	8
9	a m b c m d e f m g h i j	9
10	a a c c e e g g i i	10
11	e f e f c d g h g h c d i j	11
12	a b b c c c d d d d e e e e	12
13	a b c a b c d a b c d e	13
14	a b c c d e f f g h i j k l	14
15	a b a c d c e f e g h g i j	15
16	a b c ñ o d e f ñ o g h i ñ o	16
17	a b b b c d d d e f f f g h h	17
18	h g f e d c b	18
19	a c e g i k m	19
20	a x b y c z a x b y c z a x b	20
21	a b b c d d e f f g h	21
22	f g i j l m ñ o q r t u	22
23	a b c a d e f d g h i g j k l	23
24	a s b t c u d v e w f x g	24
25	a a b b c d d e e f g g h	25
26	a a b a b c c d c d e e f	26
27	a c f h k m o q	27
28	v v v v w w w w x x x y	28
29	a b c c b a d e f f e d g h i	29
30	a b c b c d e f e f g h i h	30

# FACTOR N

## EJEMPLOS

A continuación se presentan unas sumas. Resuelva mentalmente las mismas para comprobar si están bien o mal.

Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5
16	42	17	35	63
38	61	84	28	17
45	83	29	61	89
99	176	140	124	169

La suma del Ejemplo 1 está BIEN, por eso se ha marcado en el recuadro de la derecha la letra **B** de Bien.

La suma del Ejemplo 2 está MAL, por eso se ha marcado en el recuadro de la derecha la letra **M** de Mal.

La suma del Ejemplo 3 está MAL, por eso se ha marcado en el recuadro de la derecha la letra **M**.

La suma del Ejemplo 4 está BIEN y se ha marcado la **B** y la del Ejemplo 5 está igualmente BIEN.

REPRODUCCIÓN  
DE LA HOJA  
DE RESPUESTAS

E1	<input checked="" type="checkbox"/>	M
E2	<input type="checkbox"/>	B
E3	<input type="checkbox"/>	B
E4	<input checked="" type="checkbox"/>	M
E5	<input checked="" type="checkbox"/>	M

Asegúrese de que entiende bien esta clase de problemas. Cuando el examinador dé la señal, tendrá usted que resolver otros semejantes. Trabaje deprisa, pero cuidando no equivocarse. Tendrá **SEIS MINUTOS** para toda esta prueba. Si no termina no se preocupe, es lo corriente. Cuando termine la primera página pase a la siguiente sin detenerse, es continuación de la prueba. **Anote todas sus contestaciones en la Hoja de respuestas.**

ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
61	31	66	73	13	48	88
34	59	73	29	39	45	29
78	52	15	56	99	17	69
53	68	38	33	32	82	98
<u>226</u>	<u>200</u>	<u>202</u>	<u>211</u>	<u>183</u>	<u>192</u>	<u>284</u>

<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>
86	69	71	44	75	26	99
49	44	37	49	54	44	77
54	89	66	23	36	75	82
22	84	55	48	17	51	68
<u>111</u>	<u>286</u>	<u>129</u>	<u>164</u>	<u>162</u>	<u>196</u>	<u>316</u>

<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>
25	43	31	59	52	68	78
46	34	73	29	56	33	56
92	89	13	39	99	32	76
57	32	48	45	17	82	35
<u>220</u>	<u>198</u>	<u>185</u>	<u>192</u>	<u>124</u>	<u>225</u>	<u>245</u>

<u>22</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>25</u>	<u>26</u>	<u>27</u>	<u>28</u>
95	79	89	97	13	26	44
49	22	64	35	92	99	77
44	84	61	66	31	26	86
37	55	34	73	36	62	68
<u>205</u>	<u>240</u>	<u>258</u>	<u>271</u>	<u>172</u>	<u>213</u>	<u>275</u>

<u>29</u>	<u>30</u>	<u>31</u>	<u>32</u>	<u>33</u>	<u>34</u>	<u>35</u>
97	13	26	44	75	51	81
92	99	77	82	68	39	46
26	86	32	84	39	92	43
86	79	99	32	57	32	48
<u>201</u>	<u>367</u>	<u>234</u>	<u>232</u>	<u>339</u>	<u>314</u>	<u>208</u>

NO SE DETENGA. CONTINÚE EN LA PÁGINA SIGUIENTE

<u>36</u>	<u>37</u>	<u>38</u>	<u>39</u>	<u>40</u>	<u>41</u>	<u>42</u>
32	97	23	71	48	24	89
98	63	36	46	59	85	95
22	76	41	67	17	94	55
91	57	65	62	16	47	79
243	303	165	236	150	250	218

<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>	<u>46</u>	<u>47</u>	<u>48</u>	<u>49</u>
26	81	75	18	59	64	83
86	39	47	15	44	61	34
34	84	55	57	78	34	41
99	79	19	96	89	19	16
345	293	196	186	280	188	174

<u>50</u>	<u>51</u>	<u>52</u>	<u>53</u>	<u>54</u>	<u>55</u>	<u>56</u>
32	98	22	91	28	81	89
97	63	76	57	63	39	86
23	36	41	65	62	67	69
71	46	67	62	87	52	71
243	243	196	295	260	239	315

<u>57</u>	<u>58</u>	<u>59</u>	<u>60</u>	<u>61</u>	<u>62</u>	<u>63</u>
75	51	43	31	59	52	68
82	68	73	29	56	33	47
99	32	39	99	32	55	56
87	23	17	82	19	33	58
243	174	182	251	146	173	239

<u>64</u>	<u>65</u>	<u>66</u>	<u>67</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	<u>70</u>
31	59	42	68	75	78	23
43	73	29	56	33	47	56
92	43	13	39	45	32	55
79	57	32	48	99	17	82
245	232	106	201	242	154	216

## RAZOMANIENTO 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 tiene 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?

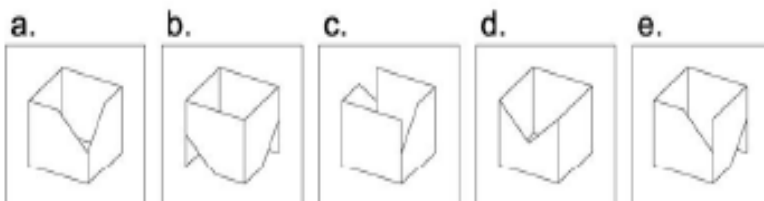
- A) Las delanteras
- B) Las traseras
- C) Todas igual

### RAZONAMIENTO ESPACIAL

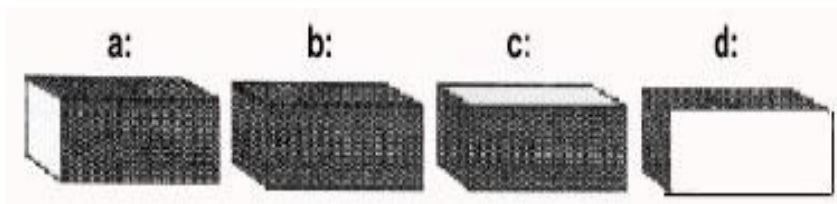
A continuación te presentamos algunos problemas. Encierra con un círculo el literal que corresponda a la respuesta correcta.

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

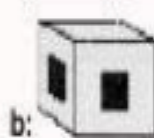
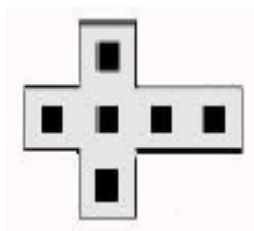
1. Si doblas mentalmente el modelo, con cuál de las figuras (a, b, c, d, e) coincide. **ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**



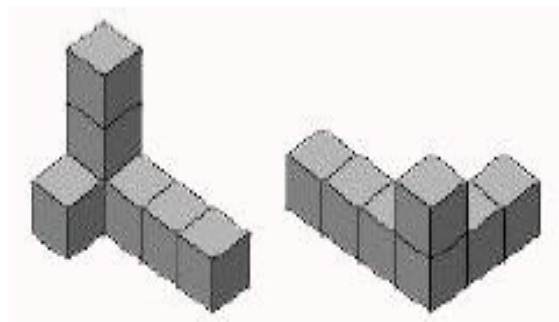
2. ¿Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo? **ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**



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

No:.....

**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. IDENTIFICACION DE LA INSTITUCION 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 Area del establecimiento:	1) Urbana ( )	2) Rural ( )		
2. IDENTIFICACION 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 ( )
	5) Abuelo/a ( )	8) Otros parientes ( ) (especifique):		
2.5 Estado civil:	1) Casado ( )	2) Viudo ( )	3) Divorciado ( )	4) Unión Libre ( )
	5) Soltero ( )			
2.6 Se considera representante del estudiante:	1) Siempre ( )	2) Frecuentemente ( )	3) Ocasionalmente ( )	4) Solo por hoy ( )
	5) Nunca ( )			
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 cónyuge:	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 cónyuge:	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 cónyuge sabe:	1) Leer y escribir ( )	2) Sólo Leer ( )	3) Ninguno ( )	
2.20 En caso de no contar con un nivel de estudios su cónyuge pertenece a algún gremio artesanal:	1) Si ( )		2) No ( )	
2.21 En caso de SI, indique el nombre del gremio:				
2.22 Su cónyuge 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. IDENTIFICACION 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 4. Cognitiva 5. Otros (especifique)	1. Matemática 2. Sociales 3. Ciencias Naturales 4. Lengua 5. Computación 6. Otros	Cuántas horas dedica su hijo al estudio y ejecución de tareas extra clase 1. 0-2 horas 2. 2-4 horas 3. 4-6 horas 4. 6-8 horas 5. 8-10 horas 6. 10 o más horas	Tiene acceso para sus consultas e investigaciones a: 1. Biblioteca particular 2. Biblioteca pública 3. Internet 4. Otros (especifique)	Tiempo utilizado para ayudar en las tareas de su hijo o representado. 1. 0-2 horas 2. 2-4 horas 3. 4-6 horas 4. 6-8 horas 5. 8-10 horas 6. 10 o más horas	Enumere tres pasatiempos favoritos de su hijo(a). 1. Deportes 2. Música 3. Baile 4. Teatro 5. Pintura 6. Otro (especifique)
1									
2									
3									

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGUN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

4. IDENTIFICACION DE LOS MIEMBROS QUE VIVEN CON EL ESTUDIANTE							
Colocar el número de las opciones presentadas en cada pregunta, según corresponda en cada columna							
CARACTERÍSTICAS 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 6. Otro (especifique)	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)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGUN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

5. ESTILOS PARENTALES DE CRIANZA Y EDUCACION				
<b>INDIQUE CON UNA EQUIS (X) LA FORMA EN QUE CRIA Y EDUCA A SUS HIJO(A)S</b>				
<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 autómata 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. Unicamente 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 _____				
<b>PADRE</b>				
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:				
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. Unicamente hijos ( )    6. Otros (especifique)				
6.7 País de destino				
1. EE: UU ( )    2. España ( )    3. Italia ( )    4. Otros (especifique)				
7. USO DEL INTERNET				
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



## UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

## DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

## ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Alumno (a): \_\_\_\_\_

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 CIRCULO LA RESPUESTA.

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

Observaciones:

---



---



---

*Muchas gracias por su colaboración*



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

Ficha de observación para la aplicación del  
Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos<sup>1</sup>

**OBJETIVO:**

Esta ficha tiene la finalidad de identificar aspectos relacionados con la estructura y aplicación del cuestionario, así como el desempeño del niño(a) durante la ejecución del cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos.

**INTRUCCIÓN:** Señale la opción que corresponde:

**1. Comprensión del cuestionario durante la aplicación:**

▪ Nivel de dificultad que presenta el cuestionario para su comprensión.	Alto	Medio	Bajo
▪ Tomando en cuenta la población evaluada la extensión del cuestionario resulta ser:	Muy extenso	Extenso	Aceptable
▪ Ejercicios que presentan mayor número de dificultad para su comprensión o desarrollo.	Escribir número que identifique al ejercicio.		
▪ La mayor dificultad presentada durante la ejecución del cuestionario se relaciona con:	Extensión	Comprensión	Motivación
▪ El mayor nivel de estancamiento se da a nivel de los ejercicios de :	Razonamiento lógico	Razonamiento numérico	Razonamiento especial
▪ El mayor nivel de dificultad se presenta en los ejercicios de :	Razonamiento lógico	Razonamiento numérico	Razonamiento especial
▪ El menor nivel de dificultad se presenta en los ejercicios de :	Razonamiento lógico	Razonamiento numérico	Razonamiento especial

**2. Desempeño del niño (a) durante la ejecución**

3. Nivel de motivación mostrado por los evaluados.	Alto	Medio	Bajo
▪ El tiempo utilizado para completar el cuestionario en un tiempo promedio de:	60-90 minutos	90-120 minutos	120-180 minutos
▪ El lenguaje no verbal de los evaluados manifiesta:	Fatiga	Estrés	Frustración
	Motivación	Serenidad	Comprensión
▪ Los evaluados solicitan explicación	Siempre	A veces	Casi nunca
▪ Nivel de perseverancia presentada en sentido general durante toda la aplicación.	Alta	Medio	Baja

Elaborado por Fernández Amerillis, 2012 (Estudiante de psicología clínica de la Universidad Abierta para adultos AURA- República dominica).

Observaciones y sugerencias adicionales:

<sup>1</sup> La ficha de observación debe ser completada por el evaluador

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

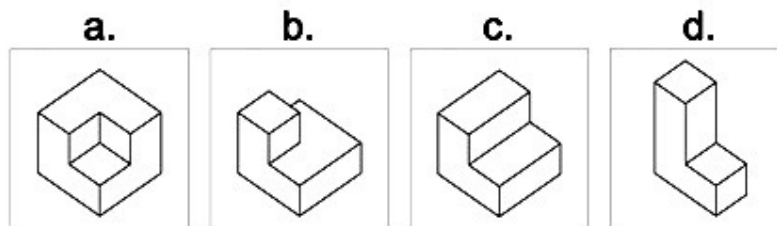
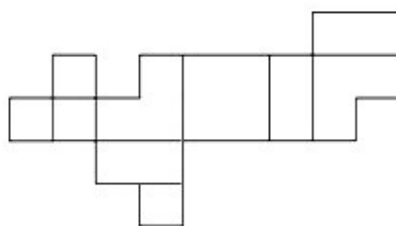
**FECHA:** \_\_\_\_\_

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

### ARMAR FIGURAS

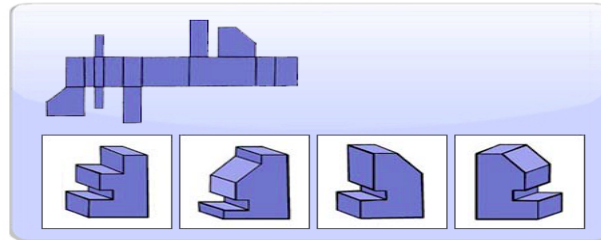
A continuación te presentamos cuatro ejercicios, tienes que armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identifique y encierre en un círculo el literal correcto.

#### EJERCICIO UNO



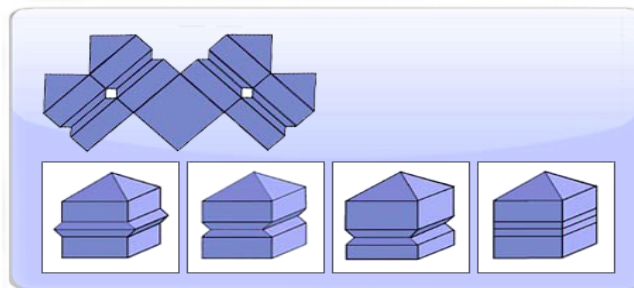
**Recuerda** debes armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coinciden la muestra. Identificar y encerrar en un círculo el literal correcto.

### EJERCICIO DOS



a)                      b)                      c)                      d)

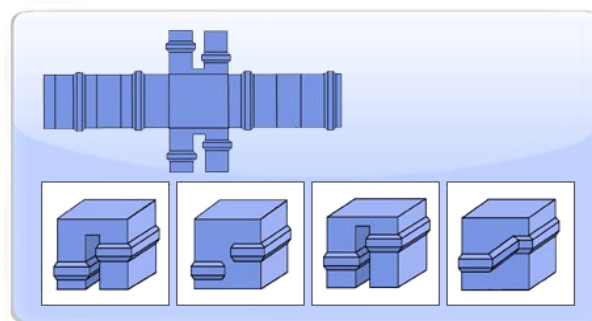
### EJERCICIO TRES



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)