



**Universidad Técnica Particular de Loja**  
*La Universidad Católica de Loja*

## **ÁREA SOCIO HUMANÍSTICA**

TITULACIÓN DE LICENCIADO EN PSICOLOGIA

“Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela pública de la ciudad de Machala en El Oro, año lectivo 2013 – 2014”

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

**AUTOR:** Morales Aguilera, Susana María  
**DIRECTOR:** Guevara Mora, Sandra Rocío

CENTRO UNIVERSITARIO MACHALA

2013

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

Lcda. Sandra Guevara Mora.

### **DOCENTE DE LA TITULACIÓN.**

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela pública de la ciudad de Machala en El Oro, año lectivo 2013- 2014” realizado por: Morales Aguilera Susana María; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Noviembre del 2013.

F. \_\_\_\_\_  
Lcda. Sandra Guevara Mora.  
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

## DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Susana María Morales Aguilera declaro ser autor (a) del presente trabajo de fin de titulación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela pública de la ciudad de Machala en El Oro, año lectivo 2013- 2014”, de la Titulación de Psicología, siendo Sandra Rocío Guevara Mora 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 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.

F.....  
Autor: Morales Aguilera Susana María.  
Cédula: 0915234645

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres: Elena, Isacio, Leydia y Marco que siempre me enseñaron sobre la constancia, a mi familia tios y tias, primos y primas, a mis hermanos y en especial a Mafer, Gaby y Lunita porque ustedes también lo pueden hacer, a mi esposo Jhonny Albán, por apoyarme en esta meta y mis hijos: Susanita, Marita y Steeven, que fueron mi motor, sin ustedes no lo hubiera podido lograr.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí, a mi familia porque siempre tuvieron una palabra de aliento, a las Instituciones Educativas y su personal que me permitieron realizar esta investigación, a los docentes de la UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA por su dedicación y paciencia.

## **INDICE DE CONTENIDOS**

**CARÁTULA** -----i

<b>APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN</b>	
<b>DE TITULACIÓN</b> -----	<b>ii</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHO</b> -----	<b>iii</b>
<b>Dedicatoria</b> -----	<b>iv</b>
<b>Agradecimiento</b> -----	<b>v</b>
<b>Índice de Contenidos</b> -----	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b> -----	<b>1</b>
<b>ABSTRAC</b> -----	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>3</b>
<b>CAPITULO 1: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO</b> -----	<b>6</b>
1.1 Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento -----	6
1.2 Superdotación y Talento a Nivel Internacional -----	8
1.3 Superdotación y Talento en Ecuador-----	10
1.4 Autores y enfoques que definen la superdotación y talento-----	12
1.5 Tipos de Talentos-----	13
1.6 Modelos explicativos de la evaluación y diagnósticos de	
1.7 superdotación/talento -----	15
1.7.1 Modelo basado en las capacidades-----	15
1.7.2 Modelo basado en componentes cognitivos-----	16
1.7.3 Modelos basados en componentes socioculturales-----	17
1.7.4 Modelos basados en el rendimiento -----	17
<b>CAPITULO 2. IDENTIFICACIÓN DE LA ALTAS CAPACIDADES</b> -----	
<b>20</b>	
2.1 Importancia de la evaluación psicopedagógica: evaluación de habilidades	

y talentos específicos.....	20
2.2 Técnicas utilizadas en proceso de identificación.....	21
2.2.1 Técnicas no formales .....	21
2.2.1.1 El papel de los padres en el proceso de identificación.....	21
2.2.1.2 Los pares en el proceso de identificación.....	21
2.2.1.3 Los docentes como fuente de identificación.....	22
2.2.1.4. El sujeto con capacidades o talentos excepcionales como fuente para la identificación de sus propias habilidades.....	22
2.2.2. Técnicas formales.....	23
2.2.2.1 Test de inteligencia.....	23
2.2.2.3 Test de aptitudes específicas.....	23
2.2.2.4. Test de Intereses y actitudes.....	24
2.2.2.5. Evaluación de la personalidad.....	24
2.2.2.6. Evaluación de la Creatividad .....	24
2.2.2.7. Evaluación del desarrollo.....	25
2.2.2.8. Evaluación de las Habilidades Metacognitivas.....	25
2.2.2.8 Cuestionario de resolución de problemas.....	26
<b>CAPITULO 3: TALENTO MATEMATICO .....</b>	
<b>28</b>	
3.1 Definición y enfoques teóricos de talento matemático.....	28
3.2 Características de sujetos con talento matemático.....	28
3.3 Componentes del conocimiento matemáticos.....	30
3.3.1 Componente lógico.....	30
3.3.2 Componente espacial .....	30
3.3.3 Componente numérico.....	30
3.3.4 Otras habilidades.....	31
3.3 Diagnóstico o identificación del talento matemático.....	31
3.3.1 Pruebas matemáticas para evaluar habilidades.....	31
3.3.2 pruebas matemáticas para evaluar conocimientos.....	32
3.4 Análisis de estudios empíricos en la identificación y tratamiento de los	

talentos matemáticos-----	32
3.4.1 Talento matemático e inteligencia-----	32
3.4.2 Talento matemático y resolución de problemas-----	32
3.4.3 talento matemático y creatividad-----	33
3.4.4 Otros-----	33
<b>CAPITULO 4: MARCO METODOLOGICO-----</b>	<b>35</b>
4.1 Diseño de la investigación -----	35
4.2 Objetivos de la investigación -----	35
4.3 Preguntas de la investigación -----	36
4.4 Participantes -----	36
4. 5 Instrumentos -----	36
4.5.1 Instrumentos para la fase de screening-----	37
4.5.1 Instrumentos para la fase de diagnóstico-----	38
4.6 Procedimiento -----	39
<b>5. RESULTADOS OBTENIDOS -----</b>	<b>42</b>
<b>6. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS -----</b>	<b>58</b>
<b>7. CONCLUSIONES -----</b>	<b>64</b>
<b>8. RECOMENDACIONES-----</b>	<b>65</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIA -----</b>	<b>66</b>
<b>10. ANEXOS -----</b>	<b>68</b>

## RESUMEN

La Identificación de Talento matemático en nuestro medio es un tema relativamente nuevo, aunque, en Ecuador todavía no hay atención por parte del Gobierno Nacional.

La presente investigación se desarrolló en la ciudad de Machala de la provincia de El Oro, con una muestra de 60 niños de edades entre los 10 y 12 años. Dividimos la investigación en dos fases la primera fase la de screening: cuestionario de screening, Test de matrices progresivas de RAVEN escala coloreada, cuestionario de nominación de profesores, se tuvo como resultado 4 niños con posible talento matemático (grupo experimental), luego se seleccionó de forma aleatoria 4 niños más (grupo de control).

En la segunda fase se utilizó como material: Cuestionario de resolución de problemas matemáticas y Ficha de observación.

No se obtuvo un diagnóstico definitivo para talento matemático pero si encontramos niños con potencial que lastimosamente no es desarrollado por el sistema educativo.

Ya que las escuelas no cuentan con un departamento DOBE para facilitar la inclusión de niños con talentos ni con discapacidades, programas internos de identificación de altas capacidades y potenciación de las mismas.

Palabras clave:

Talento, superdotación, altas capacidades, talento matemático.

## ABSTRACT

The mathematical Talent Identification in our area is a relatively new, although in Ecuador still no attention from the national government.

This research was conducted in the city of Machala in the province of El Oro, with a sample of 60 children aged between 10 and 12 years. Research divided into two phases the first phase of screening: screening questionnaire, Test RAVEN Progressive Matrices color scale, teachers nomination questionnaire.

It resulted in 4 children with possible mathematical talent (experimental group), then four randomly selected children (control group).

In the second phase was used as Questionnaire math problem solving and observation sheet.

There was no definitive diagnosis for mathematical talent but if we find children with potential that unfortunately is not developed by the education system.

Since schools do not have a DOBE department to facilitate the inclusion of children with disabilities and talents, internal programs for gifted identification and promotion of the same.

Keywords:

Talented, gifted, mathematician talented.

## INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como objetivo identificar el talento en el área específica de matemáticas, en niños de sexto y séptimo de educación básica, que tenga una edad correspondida entre los diez y doce años.

Para ello hemos estructurado la investigación en tres partes: la primera, sitúa el marco teórico, desde el que se analizan los principales estudios realizados en el campo de la identificación de los talentos y la diferencia con superdotación, los componentes y variables que definen la alta capacidad intelectual, la segunda parte se centra en la metodología utilizada para la misma y la tercera es el estudio de los datos procedentes de nuestra investigación, cuyo objetivo es Identificar los niños con talento matemáticos.

En nuestro país existe poco o casi nada de material de investigación propia sobre este tema y por esta razón las instituciones educativas no cuentan con el capital humano y físico para poder estimular y desarrollar estas habilidades en los niños.

Así que en Ecuador el tema de las altas capacidades es un campo sin explorar y es la UTPL quienes están dando los primeros pasos en un tema tan interesante y necesario para los niños y sus padres.

Por lo que el presente trabajo de investigación es para la obtención del título de Licenciada en Psicología y tiene como título **“Identificación de talento matemático en niños de 10 a 12 años en una escuela pública”** con la finalidad de encontrar a niños con habilidades excepcionales en el área específica de matemáticas.

Para la realización de este trabajo solicitamos la autorización del director de la escuela “Mercedes Cruz de Cruz” y la Escuela “Cruz Ramirez de Cruz” de la ciudad de Machala, tomamos una muestra de 60 niños, 50 niños de una y 10 de la otra para completar la muestra de 60.

El trabajo investigativo se dividió en dos fases: a) fase Screening y b) fase Diagnóstico. La primera fase se desarrolló comenzando con la prueba de screening un día el grupo de 6to y al día siguiente el grupo de 7mo, al tercer día se procedió a aplicar el test de Ravena si mismo primero un grupo y al día siguiente el otro.

Se entregaron las encuestas a los profesores sobre nominación y a los niños la sociodemográfica indicándoles la confidencialidad de la misma, como resultado de esta fase se obtuvo cuatro niños calificados como posible talento.

*Susana Morales Aguilera*  
*Tesis*

Entonces iniciamos la segunda fase con los niños seleccionados como grupo experimental y formamos otro grupo escogido aleatoriamente como grupo experimental, en el caso de la presente investigación no se pudo alcanzar el objetivo general ya que en la muestra de los 60 niños no hubo el diagnóstico de talento matemático.

Determinamos las características sociodemográficas de las familias de los niños y niñas participantes, se logró identificar la capacidad intelectual general de los niños y niñas participantes de la investigación, determinamos las capacidades lógicas, espaciales y numéricas de los niños y niñas participantes de la investigación y establecimos el nivel de coincidencia de dichas capacidades.

**CAPITULO 1**  
**DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO.**

Los términos genio, prodigio, creativo, precoz, alta capacidades, superdotado, talentoso y excepcional son generalmente utilizados para calificar a niños, jóvenes y adultos que hacen cosas extraordinariamente mejor de lo normal aunque no tienen el mismo significado, en este capítulo revisaremos sobre el talento y superdotación su definición y diferencia, sus autores y modelos.

La mayoría de autores coinciden en que superdotación está relacionada con el CI mayor de 130 muy superior al promedio en escalas como las de Weschler, WPPSI-III, WISC-IV, WAIS y que el niño tiene habilidades desarrolladas en diversas áreas a diferencia que Talento es la alta capacidad o habilidad superior en un área específica, podemos agregar que el talento también se lo puede desarrollar con entrenamiento ya que en escuelas y colegios comúnmente seleccionan niños para participar en concursos, estos niños son entrenados en áreas específicas.

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

A partir del siglo XX apareció el concepto de “CI” o “Cociente de Inteligencia” o como lo conocemos “Coeficiente Intelectual”, gracias a Terman que publicó en 1916 la “Escala de Inteligencia Stanford-Binet”, desde ese día se lo consideró como medida única para determinar mediante una tabla de resultados quienes eran inteligentes y quiénes no.

Ya a mediados de este siglo, Gilford ya empezó a sugerir que la inteligencia no es solo una, y que son varias las aptitudes que están relacionadas entre sí las que la conforman.

Partiendo de los diferentes conceptos y modelos de inteligencia es como podremos entender sobre la superdotación y el talento ya que ambos nacen de aquí y han sido influenciados a lo largo del tiempo, se ha descubierto que sumada a la inteligencia está también la creatividad y motivación.

Diferentes científicos han tratado de definir un concepto de superdotación, pero no han logrado consensuarse en un solo concepto pero sus trabajos han aportado para comprenderlo, Galton (1822-1911) centra a la superdotación como la capacidad mental

para resolver problemas, Guilford (1967) desarrolla un nuevo concepto de inteligencia en este incluye 150 factores dentro de tres dimensiones: las operaciones, los contenidos, los productos. Torrance (1979) desarrolla el Factor Operacional “pensamientos divergentes”.

Pero es Marland (1972) quien presenta una definición oficial sobre la superdotación: “Los niños superdotados y talentosos son aquellos que, en virtud de sus capacidades, son capaces de lograr un alto nivel de desempeño. Estos niños requieren programas educativos especiales, muy diferentes a los que actualmente proporcionan las escuelas regulares. Estos programas se implementan con el objetivo de concretar su potencial, al mismo tiempo con contribución para sí mismo y para la sociedad.

Sin embargo hay otros autores que definen a la superdotación no solo como algo intelectual sino que contempla otras capacidades humanas que muestran superioridad.

Tres criterios globalizadores que ayudan a la definición del alumno superdotado intelectualmente son los siguientes: (Benito, 1999)

- Funcionamiento intelectual significativamente superior a la media.
- Mayor madurez en los procesamientos de información, alta motivación para el aprendizaje, creatividad, precocidad y talento.
- Esta superdotación intelectual se manifiesta durante la etapa de desarrollo, es decir desde el nacimiento hasta los 18 años.

También hay varias teorías como la teoría patológica que muestra una aparente vinculación de la superdotación con el desequilibrio mental, en la teoría psicoanalítica se lo vincula la superdotación en aspectos motivacionales, las teorías cualitativas indican que el individuo es un ser superior al hombre ordinario y sus trabajos han marcado de manera significativa la historia de la humanidad, en la teoría cuantitativas se atribuyen a los superdotados cualidades comunes a los otros pero con características de primera.

## **1.2. Superdotación y talento a nivel Internacional.**

En este apartado queremos mostrar brevemente cómo ven a la superdotación y el talento en otros países, como lo conceptúa y como los gobiernos lo incluyen en sus leyes de Educación.

Como el concepto de la Organización Mundial de la Salud que considera superdotada a aquella persona con un coeficiente intelectual por encima de los 130 puntos. En Estados Unidos la definición está tomada de la Ley de Javits, que otorga subvenciones para programas de educación que atienden a niños excepcionales en familias de bajos ingresos:

“El término estudiante superdotado y talentoso significa niños y jóvenes que muestran evidencia de capacidad de rendimiento superior en áreas como la intelectual, creativa, artística, o capacidad de liderazgo o en campos académicos específicos y que requieren servicios o actividades que normalmente no ofrecen las escuelas a fin de desarrollar estas capacidades al máximo” (Ley Jacob Javits, 1988).

España según nuestra investigación es uno de los países que más poseen programas de identificación y de intervención para niños con altas capacidades. “Que el alumno superdotado intelectualmente serán objeto de una atención específica por parte de las administraciones educativas y que éstas, con el fin de dar una respuesta educativa a estos alumnos, adoptaran las medidas necesarias para identificar y evaluar de forma temprana sus necesidades.” (Ley Orgánica de España, Artículo 43).

En Israel la superdotación se considera “una amplia variedad de talentos de dominio específico” ministerio de educación de Israel. Esta definición ha ido evolucionando desde una concepción inicial de unidimensionalidad de la superdotación basada únicamente en el cociente intelectual (CI). Esto dio lugar a la eliminación de los test que miden el CI en el proceso nacional de identificación de la superdotación.

En Brasil: Alta capacidad o superdotados presentan una facilidad especial para el aprendizaje que les permite rápidamente dominar conceptos, procedimientos y actitudes.

Demuestran un rendimiento sobresaliente en las siguientes áreas: capacidad intelectual general, aptitud académica específica, pensamiento creativo-productivo, capacidad de liderazgo, talento artístico específico, y/o habilidad psicomotora.

En Argentina: En el artículo 93 de la Ley Nacional Federal de Educación se reconoce formalmente la existencia de estos niños, y se invita a las autoridades educativas a organizar programas para la detección temprana y el seguimiento de los alumnos con talentos especiales.

Estos niños sujetos de derecho, deben recibir educación que les permita el máximo despliegue de sus potencialidades, esta es una obligación indelegable de estado.

(Artículo 29°, Ley Educación Básica Especial de Perú)

La Educación Básica Especial es la modalidad encargada de la atención de las personas con necesidades educativas especiales, asociadas o no a discapacidad, y de quienes presentan talento y superdotación, en todas las etapas, niveles, modalidades y programas del Sistema Educativo Nacional. Para ello establece programas especiales con un conjunto de recursos profesionales, técnicos y pedagógicos que garanticen el acceso, la permanencia y el éxito de los mismos en una mayor inclusión.

En Chile: Uno de los primeros programas comenzó en el año 1993, en la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Este programa piloto y pionero en la identificación y desarrollo de talentos académicos, tuvo como objetivo detectar a niños de nueve y diez años con habilidades matemáticas, para ofrecerles una educación complementaria durante su educación escolar.

Las investigaciones en el tema de la educación de niños con talento académico en Chile han tenido tres enfoques diferentes: uno en el campo del conocimiento específico, otro en el ámbito afectivo y el último relacionado con la evaluación de programas.

En México: (Artículo 41, Ley General de Educación Méjico). En el caso de aquellos individuos con aptitudes sobresalientes sin importar su edad, la autoridad educativa federal deberá aplicar los exámenes que considere necesarios para acreditar si los

*Susana Morales Aguilera*  
*Tesis*

alumnos cuentan con esas aptitudes. Asimismo, la Federación, las entidades federativas y los municipios, sus organismos descentralizados, las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, deberán otorgar la certificación y acreditación de estudios a los individuos que así lo soliciten, previa realización y aprobación de los exámenes de conocimientos que al efecto se apliquen a los interesados.

Esta educación incluye orientación a los padres o tutores, así como también capacitación a los maestros y personal de escuelas de educación básica regular que integren a alumnos con necesidades especiales de educación.

Asimismo, deberá incluir la promoción de un diagnóstico precoz, las herramientas necesarias para potenciar el desarrollo pleno de los niños con talentos especiales y servicios y recursos especializados a aquellas personas que presentan necesidades educativas especiales.

### **1.3. Superdotación y Talento en Ecuador.**

En este apartado queremos mostrar la posición Legal de nuestro País frente a este tema.

(REGLAMENTO DE EDUCACIÓN ESPECIAL, REGISTRO OFICIAL No. 496)

Este reglamento normaliza y viabiliza la atención educativa de los niños/as y jóvenes con necesidades educativas especiales derivadas o no de una discapacidad y/o superdotación en el sistema educativo ecuatoriano. El término “Necesidades Educativas Especiales”, se refiere a todos los niños y jóvenes cuyas necesidades se derivan de su capacidad o sus dificultades de aprendizaje.

#### Capítulo II

Art.11.- De la escolarización de los niños/as y jóvenes con necesidades educativas especiales asociadas a la superdotación.

En el caso de estos niños/as y jóvenes su atención se iniciará desde el momento de su detección en establecimientos educativos de educación regular que deberán contar con la debida organización escolar y realizar las adaptaciones curriculares para favorecer y

estimular su desarrollo óptimo y equilibrado de las capacidades establecidas en los objetivos generales de los diferentes niveles educativos.

A pesar de que la Ley de educación dentro del Término “Necesidades Educativas Especiales” consideran a la superdotación de forma específica, el Ministerio de educación no cuenta con programas de Identificación y Potenciación de Altas capacidades y consideramos que las Instituciones Educativas tampoco cuentan con los debidos instrumentos y capacitación para la potenciación de dichas capacidades.

En el código de la niñez (2002) también se indica:

**Art. 37.- Derecho a la educación.-** Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente;
2. Respete las culturas y especificidades de cada región y lugar;
3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender;
4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos; y,
5. Que respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes.

La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el décimo año de educación básica y gratuita hasta el bachillerato o su equivalencia.

El estado y los organismos pertinentes asegurarán que los planteles educativos ofrezcan servicios con equidad, calidad y oportunidad y que se garantice también el derecho de los progenitores a elegir la educación que más convenga a sus hijos y a sus hijas.

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

En los últimos años encontramos multitud de definiciones en cuanto al término superdotación o altas capacidades, desde enfoques que dan importancia a la ejecución actual, la herencia y la precocidad hasta nuevas orientaciones en las que aparecen varios componentes esenciales en las nuevas definiciones de altas capacidades.

A lo largo de estos años han ido apareciendo diferentes enfoques y autores que construyen el marco teórico del término superdotación y que determinan ciertas características y rasgos comunes en estos niños.

**Terman.-** “Estudio Longitudinal” Este autor en (1921) inició un proceso de identificación de escolares que mostraban un elevado CI, aunque sus trabajos fueran criticados por (Genovard y Castello, 1990; Gowan, 1979).

**Galton.-** Este autor realiza el primer análisis en (1969) sobre el estudio no precisamente de la Superdotación sino de Genialidad un término que actualmente se lo considera poco.

**Renzulli 1970:** Modelo de los tres anillos. “Los comportamientos superdotados se producen cuando existe una interacción entre tres grupos básicos de rasgos humanos: altas habilidades generales y/o específicas por encima del promedio, altos niveles de compromiso con la tarea (motivación), y altos niveles de creatividad. Los niños dotados y talentosos son aquellos que poseen o son capaces de desarrollar estos rasgos y aplicarlos a cualquier área potencialmente valiosa del rendimiento humano. Como se señala en el modelo de enriquecimiento de la escuela (SEM), los comportamientos superdotados se pueden encontrar en algunas personas (no todas las personas), en ciertos momentos (no todo el tiempo), y en determinadas circunstancias (no todas las circunstancias)”.

“Teoría Triárquica y Teoría Pentagonal”: La sobredotación “es una función de la creatividad en la generación de ideas, la inteligencia analítica en la evaluación de la calidad de estas ideas, la inteligencia práctica en la aplicación de las ideas y en convencer a otros del valor de las ideas y en seguir estas ideas, y la sabiduría para asegurar que las decisiones y su aplicación son para el bien común de la parte interesada”. (Sternberg, 2003)

“Superdotación es el resultado de la compleja interacción de habilidades intelectuales, características personales-sociales, e influencias socioculturales.” (Milgram, 1991).

**Gardner.-** Inteligencias Múltiples. “Concepto utilizado desde la perspectiva psicométrica para referirse al área de la inteligencia y a las pruebas de medida de la misma. Es una señal de potencial biopsicológico precoz en cualquier especialidad existente en la cultura.

Se usa para definir a las personas que muestran unas habilidades extraordinarias y especializadas en campos concretos, como el arte, la música, los deportes o el teatro” (Prieto y Castejón, 2000, p.30).

**Castelló y Batlle (1998).-** Tipología de altas habilidades se caracteriza por su heterogeneidad en talentos: Talentos simples: (verbales, matemáticos, lógicos, espaciales, creativos, etc.); Talento múltiple: (verbal y creativo, matemático y espaciales, etc.); Talentos complejos: (especiales: Académicos, Artístico Figurativo); Talentos conglomerados: complejo y simple (académico y creativo, Artístico-figurativo y verbal, etc.); Superdotación: en todas las habilidades.

### 1.5. Tipos de Talentos.

Una de las diferencias entre talento y superdotación que tenemos clara es que en la superdotación es que poseen una estructura cognitiva y procesamiento de información adaptable a cualquier área: matemática, lenguaje, ciencias, artes.

Y el talento es el que posee una estructura cognitiva y de procesamiento de la información adaptable a una de estas áreas específicamente.

Pero para ser considerado talentoso hace falta que esa área sea valiosa para la sociedad como lo dice el canta autor Cristiano.

“Todos somos talentoso hay una fórmula de tres pasos para descubrir el talento: 1) hacer lo que te gusta hacer, 2) Hacerlo excepcionalmente bien, 3) Que sea de Bendición para otros” (Jesús Adrián Romero, 2013).

Para definir los tipos de talentos existen varios autores como Tannenbaun (1983) que trata de delimitar el rango de actividades en que se puede ser talentoso y la llama “Taxonomía”: 1) talentos escasos 2) talentos excedentes 3) talentos de cuota 4) talentos anómalos.

También esta las áreas del talento del informe de Marland (1972) que son: 1) capacidad intelectual general. 2) aptitud académica específica. 3) pensamiento creativo y productivo. 4) liderazgo. 5) habilidades en las artes visuales y representativas. 6) habilidad psicomotriz.

Y finalizamos con Gardner (2001) el define siete áreas de talento: 1) talento lógico matemático que se manifiesta por una gran habilidad para las matemáticas, 2) talento lingüístico verbal que se manifiesta mediante la sensibilidad y el manejo de las palabras, ya sea de manera oral o escrita. 3) talento corporal kinestésico que se refiere a la capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas, 4) talento artístico, este tipo de talento se fundamenta en la inteligencia espacial que consiste en la percepción de formas, 5) talento musical que se caracteriza por un sentido excepcional del ritmo, 6) talento social. Este tipo de talento se corresponde con dos

inteligencias: la interpersonal y la intrapersonal. 7) talento científico quienes destacan en esta área tienen un mayor manejo de las habilidades de observación, reconocimiento y clasificación, planteamiento y comprobación de hipótesis.

En conclusión según los autores Tannenbaun, Marland y Gardner los tipos de talentos pueden ser:

- Matemáticos
- Verbal
- Científicos
- Creativos
- Artísticos
- Sociale

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

Empezaremos exponiendo cuatro modelos en la explicación de las altas capacidades: modelos basados en las capacidades, componentes cognitivos, socioculturales y de rendimiento.

A lo largo de este capítulo emplearemos los términos superdotado y altas capacidades según corresponda. Las primeras teorías utilizan el término superdotado a la hora de elaborar sus propuestas. A nivel escolar, con la implantación de la LOE, utiliza el término altas capacidades para referirse a este tipo de alumnado.

### **1.6.1 Modelo basado en las capacidades**

Son aquellos modelos que le dieron contenido al término, entre los autores Terman (1954), Taylor (1978), Gardner (1983). Entre las ventajas la estabilidad en el tiempo, el

temprano diagnóstico para una oportuna intervención y como desventaja la idea de que es una característica personal de origen innato.

El modelo se basa en las capacidades, que definen la superdotación como un alto grado de inteligencia. Dentro de este modelo caben dos enfoques; el unidimensional, cuya figura más relevante es Terman (1925), quien popularizó y difundió el concepto de cociente intelectual (CI). Desde esta concepción, la superdotación se caracteriza por poseer una sola capacidad, el denominado factor *g*. Una persona superdotada sería aquella con una alta puntuación en inteligencia.

El otro enfoque es el multidimensional cuyos autores Taylor (1978), en el que se considera que la inteligencia y del alto rendimiento en diversos ámbitos académicos, creativo, de planificación, comunicación, capacidad de pronóstico y decisión.

Cohn (1981) otro autor de este enfoque dice que la superdotación se puede dar en estos dominios: 1) Dominio Intelectual con talentos específicos: numérico, verbal, espacial y otros, 2) Dominio social: liderazgo y altruismo, 3) Dominio artístico: pintura, escultura, dramatización y otros y 4) Dominios específicos que incluye varios en los que estén presentes dimensiones específicas del talento.

Aunque son varios los autores que asumen este posicionamiento, citaremos aquí como ejemplo a Gardner (1993), quien propone el concepto de “inteligencias múltiples”, apelando a siete tipo de inteligencias: lingüística, musical, lógico-matemática, viso-espacial, corporal-kinestésica, intrapersonal e interpersonal.

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

El segundo modelo es el que enfatiza los componentes cognitivos. Estos modelos se fundamentan en los principios de la psicología cognitiva que tratan de identificar qué procesos y estrategias cognitivas se ponen en marcha a la hora de realizar tareas de nivel superior en este caso, la inteligencia equivale al funcionamiento mental, como capacidad de manipular, almacenar, memorizar o recuperar la información. El autor más

representativo es Sternberg (1985), con su teoría triárquica, centrándose en los recursos del individuo para procesar la información y la capacidad de encontrar soluciones nuevas ante un problema. Establece cinco criterios para que una persona sea considerada superdotada: criterio de excelencia, criterio de productividad, criterio de valor, criterio de rareza y criterio de demostración.

Y Sternberg (1991) también dice que hay tres tipos de superdotados en función de la Inteligencia: Analíticos, creativos y prácticos.

Otro autor de este modelo es Borkowski (1986), quien destaca la importancia de los componentes Metacognitivos en la superdotación.

### **Teoría Pentagonal Implícita de Sternberg (1986)**

Sternberg pretende presentar una teoría que facilite el conocimiento del funcionamiento intelectual de los alumnos superdotados. Para él una persona superdotada debe reunir al menos cinco criterios: Criterio de excelencia: predominio superior en algún campo o conjunto de dimensiones en comparación con sus compañeros. Criterios de rareza: alto nivel de ejecución en algún aspecto excepcional o poco común con respecto a sus iguales. Criterio de productividad: capacidad superior en el trabajo de algún campo específico. Criterio de demostrabilidad: esta sobredotación tiene que poder demostrarse a través de pruebas válidas y fiables. Criterio de valor: además de manifestar un rendimiento superior, esa capacidad debe ser reconocida y valorada por los demás y por la sociedad.

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

Los modelos socioculturales consideran que la cultura y la sociedad del momento establecen lo que se considera talento especial en dicha situación, añadiendo además el contexto social y familiar como favorecedores, o no, del correcto y adecuado desarrollo del sujeto superdotado. Así, Tannenbaum (1983) considera los siguientes factores: habilidad general, habilidad específica, factores no intelectivos, factores sociales y un

componente de suerte u oportunidad. Y el modelo de Howard Gardner (1983) quien desarrolla la Teoría de las inteligencias Múltiples, el autor señala que para la identificación de los superdotados debe tenerse en cuenta los resultados en ámbitos reales ya que la inteligencia es un potencial Biopsicologico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver un problema o crear resultados que tienen valor para una cultura Gardner, (2001)

**Modelo de Tannenbaum (1986):**

Este modelo de 1986, que posteriormente (1997) el propio autor revisa y completa, considera que el rendimiento superior resulta de cinco factores determinantes: 1). Capacidad general, considerada como factor g. 2). Aptitudes específicas excepcionales. 3). Factores no intelectuales como motivación y autoconcepto. 4). Contextos familiares y escolares estimulantes e influyentes. 5).El factor suerte.

**1.6.4. Modelos basados en el rendimiento**

El modelo basado en el rendimiento supone que el alto nivel de capacidad no es el único determinante para el Superdotado ya que también incluye características de alto rendimiento. Renzulli (1976), con su modelo de “los tres anillos”, describe la superdotación como la interacción de capacidades generales por encima de la media, altos niveles de implicación en la tarea y de la creatividad.

Por lo antes explicado estos modelos reconocen que es necesario poseer un determinado nivel de capacidad o talento, no siendo esto criterio suficiente para conseguir un alto rendimiento.

**“Teoría de los tres anillos” Renzulli (1978)**

La teoría de Renzulli de los tres anillos (1978) establece tres variables complejas que pueden aparecer más o menos relacionadas: la inteligencia como capacidad intelectual superior a la media, la creatividad y el compromiso o motivación con la tarea. Según el

autor, la inteligencia por sí misma es un factor múltiple y no unitario, por lo que no es suficiente para explicar las altas capacidades. Ninguno de los tres componentes –de manera individual y aislada- define este concepto, el autor considera que los tres son igual de importantes.

Desde esta perspectiva, en la teoría de los tres anillos, los alumnos de altas capacidades se caracterizan porque éstos poseen y/o desarrollan un conjunto de características que son capaces de aplicar con éxito a distintos ámbitos de la vida. La persona talentosa, sin embargo, mostraría un potencial considerable en alguna de las variables de forma independiente y no una combinación de las tres.

## **CAPITULO 2**

### **IDENTIFICACIÓN DE LA ALTAS CAPACIDADES.**

Identificar, buscar, ubicar a los niños con altas capacidades más allá de que tenga un promedio excelente, ya que este no determina la existencia de superdotación y para verificarlo se necesita pasar por un proceso adecuado que nos permita diagnosticarlo como tal.

En el capítulo uno mostramos sobre la superdotación y talento dentro de las altas capacidades, en este capítulo explicaremos sobre la identificación de las mismas, la importancia de la evaluación psicopedagógica, las técnicas utilizadas en el proceso, las técnicas no formales y las formales.

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

El objetivo principal de la identificación es buscar niños con altas capacidades para desarrollarlas en su potencial, facilitar un entorno adecuado para su desarrollo y sobretodo cumplir su derecho a la educación de calidad adecuada a su necesidad.

Desde el punto de vista pedagógico es importante identificar los talentos de los niños para potenciarlos y desarrollar sus dones en bienestar para la sociedad creando dentro de las instituciones educativas técnicas que los ayuden a lograrlo, y psicológico por que los niños que no desarrollan su habilidad pueden desarrollar problemas de conductas antisociales producto de su frustración.

Es importante que los gobiernos consideren dentro de sus leyes la superdotación ya que los niños con altas capacidades necesitan una educación especial con profesionales capacitados en esta área y se debe garantizar el cumplimiento.

**“Art. 37.- Derecho a la educación.-** Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad.” (Código de la niñez y adolescencia Ecuador 2002).

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

Para identificar de forma correcta las habilidades superiores o los talentos específicos es necesario utilizar la herramientas que más convengan y para esto nos valemos de las Técnicas no Formales que es la información que obtenemos de las personas (padres, compañeros, profesores) que están en contacto con el niño evaluado y de la observación de su desempeño, las Técnicas Formales son el material a utilizar para evaluar ejemplo: test, cuestionarios, pruebas, sub-pruebas.

### **2.2.1 Técnicas no formales**

Las técnicas no formales es la recopilación de información de las personas que rodean al sujeto evaluado, esta información nos puede dar un panorama de cómo se desempeña normalmente en la escuela y de cómo los padres pueden ser un aporte positivo o negativo en el niño, dentro de esta información está también la que proporciona el docente.

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

Los padres son muy importantes en el proceso de identificación, ya que poseen información esencial del niño desde su nacimiento hasta el día de la evaluación, ellos pueden reaccionar de forma negativa ante la posibilidad de tener un niño con características especialmente excepcionales, por ende, hay que facilitarle todo tipo de información para despejar cualquier duda que puedan tener.

Los padres son fundamentales en la estabilidad emocional del niño antes, durante y después del diagnóstico, ya que se debe recomendar a los padres un trato igualitario y sin distinción, porque los niños por lo general se sienten raros al no comprender sus habilidades.

En el caso de la presente investigación se les aplicó una encuesta demográfica para conocer el entorno familiar y económico de la muestra.

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

Los compañeros de aula en el proceso de identificación también tienen su aporte ya que ellos son capaces de observar detalles; tales como: actitudes en el desempeño del sujeto a evaluar y la interacción entre ellos, que los docentes y los padres no perciben.

Este criterio puede ser opcional o complementario. Para evaluar este criterio se lo hace por nominación.

- Técnica de nominación entre iguales en Educación Infantil. Cuento “El cole del cielo” y “La estrella Alfa” (Arocas y otros, 2002).
- Cuestionario de nominación entre iguales. Alumnos/as de Educación Primaria. (Arocas y otros, 2002)

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

Otra parte importante al momento de evaluar a un niño es su Profesor ya que el como profesional en el proceso enseñanza aprendizaje es el que tiene la capacidad de verificar el desempeño en el aula, ellos proporcionan información sobre la facilidad de retención de la nueva información, sobre la creatividad en encontrar respuestas, sobre la forma del niño de razonar y de poner en práctica lo aprendido.

En la presente investigación también se consideró a los profesores y se les aplicó una encuesta que llamamos “Nominación de Profesores” en el que preguntamos sobre el desempeño de cada uno de los niños de la muestra.

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

Y llegamos a la parte más importante del proceso de identificación el mismo niño, aquí evaluamos su autoconcepto, lo que él piensa y siente sobre sí mismo, sus habilidades, sus conocimientos, sus actitudes hacia los mismos, la interacción con sus padres, familia, docentes, compañeros, amigos.

“El autoconcepto es la representación que una persona tiene de sí misma. El autoconcepto abarca las dimensiones cognitivas, afectivas y sociales de la persona” (Marsh, 1983).

### **2.2.2. Técnicas formales**

Las técnicas formales son las instrumentos o herramientas estandarizadas utilizadas en el proceso de evaluación con una calificación cuantitativa que determinará el nivel del sujeto en comparación al promedio.

Dentro de estas herramientas están los Test de Inteligencia, personalidad, de aptitudes específicas, evaluaciones de creatividad, desarrollo.(Fernández-Ballesteros Rocio, 2006)

#### **2.2.2.1. Test de inteligencia**

Los test son instrumentos de evaluación de la inteligencia que se aplican según la edad del sujeto a evaluar y son para determinar el coeficiente Intelectual “CI”.

Depende del criterio del profesional la utilización del instrumento para evaluar ya que contamos con algunas herramientas y versiones y depende también de si van a evaluar de forma colectiva o de forma individual. (Fernández-Ballesteros Rocio, 2006).

Como ejemplo de instrumentos evaluación individual están:

- K-ABC Batería de Evaluación Kaufman para niños de 2,5 a 12,5 años,
- WPPSI-III Escala de inteligencia para preescolar y primaria 2,5 a 7,3 años,
- WISC-IV Escala de inteligencia de Wechsler para niños de 6 a 17 años.

Y como ejemplos de instrumentos de evaluación Colectiva están:

- Test G de Castell,
- D-48 y D-70,
- TIG. Test de Inteligencia general de dominós.

Y en nuestra investigación utilizamos el Test de Matrices Progresivas de RAVEN: Escala Coloreada.

#### **2.2.2.3 Test de aptitudes específicas.-**

Este tipo de pruebas evalúan diferentes habilidades y se interpretan como perfil tienen grados de dificultad creciente para medir el potencial en cada una de las aptitudes medidas. (Fernández-Ballesteros Rocio, 2006)

Como ejemplos de estos instrumentos tenemos:

- PMA: Test de aptitudes mentales primarias,
- DAT-5 Test de aptitudes Diferenciales,
- APT: Test de pronóstico académico,
- BADYG Batería de Aptitudes diferenciales y Generales.

#### **2.2.2.4. Intereses y actitudes.-**

Los intereses son las preferencias del sujeto a Evaluar y las Actitudes son las predisposiciones que ellos tienen frente a una acción ya sea positiva o negativa y forma parte de la información que se necesita dentro de las evaluaciones formales. (Fernández-Ballesteros Rocio, 2006)

### **2.2.2.5. Evaluación de la personalidad.-**

Este tipo de pruebas psicométricas son utilizadas para determinar características temperamentales, emocionales y de conducta pero también hay pruebas que miden rasgos específicos. (Fernández-Ballesteros Rocio, 2006)

Como ejemplos de estos instrumentos:

- MCMI. Inventario Clínico multiaxial de T. Millon,
- MMP2 Inventario de Personalidad de Minesota,
- 16PF:sixteen PersonalityFactor Questionnaire
- Test, BFQ (Big Five).

### **2.2.2.6. Evaluación de la Creatividad.-**

La Creatividad es la forma de pensar, inventar, imaginar algo nuevo y original, es toda actividad que provoca el cerebro que es diferente a lo común y se pone en manifiesto para sorpresa del observador. (Fernández-Ballesteros Rocio, 2006)

Dentro de estos instrumentos están:

- Test de Pensamiento Creativo de Torrance,
- CREA Test de Inteligencia Creativa;
- Test de Potencial Creativo,
- Kathena- Torrance Creatividad, inventor, percepción.

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

Estas pruebas sirven para evaluar el desarrollo motriz, perceptual, cognoscitivo, emocional y social durante la niñez temprana y la infancia, algunos de estos instrumentos son la forma en que una persona cercana al sujeto a evaluar registra las observaciones de su conducta desde el nacimiento hasta la fecha de la evaluación Ejemplo:

- ¿A qué edad dio sus primeros pasos?
- ¿A qué edad dijo su primera palabra?

Otros son un poco más complejos como la escalas Bayley de Desarrollo infantil, La Escalas McCarthy de las Habilidades de los niños (MSCA) por nombrar unas. (Fernández-Ballesteros Rocio, 2006)

#### **2.2.2.8. Habilidades Metacognitivas.-**

Se define como la conciencia mental y regulación del pensamiento propio, incluyendo actividad mental de los tipos cognitivo, afectivo y psicomotor. Cynthia Klingler y Guadalupe Vadillo, (2001)

Entendemos entonces que las habilidades metacognitivas son habilidades que operan sobre la información y facilitan el conocimiento estas analizan, procesan, comprenden y guardan los datos en la memoria para que esté disponible cuando se necesite.

En la evaluación de estas habilidades se toma en cuenta la atención del sujeto a evaluar, la comprensión y captación de ideas a través del manejo del lenguaje oral o escrito.

Su forma de elaboración de preguntas, Memorización y recuperación de la información dada.

Para medir estas habilidades se estructura un cuestionario dependiendo el área que vamos a evaluar.

#### **2.2.2.9 Cuestionario de resolución de problemas.-**

Los cuestionarios de Resolución de problemas son sub pruebas, aplicadas individualmente y con el evaluador de frente al niño para poder observar el desarrollo de la misma, ya que va acompañada de un informe de observación que debe registrar como

lo desarrolla, de qué forma, si utiliza otras técnicas, usa creatividad, si le cuesta trabajo desarrollar etc, el resultado del mismo Diagnostica si hay superdotación o talento.

**CAPITULO 3**  
**TALENTO MATEMATICO**

El Talento matemático es el conjunto de habilidades extraordinarias desarrolladas en una persona que están relacionado con las formas, figuras, números en tiempo y espacio que se subdivide es tres campos específicos: Lógico, Espacial y Numérico.

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

“Los talentosos sobresalen en un campo particular de la actividad humana” (Coriat, 1990).

En diferentes libros podemos encontrar la definición de Talento a nivel general, como vimos en el primer capítulo “Delimitación Conceptual de Superdotación y Talento”; pero como Talento Matemático existen muy pocos trabajos, así que mostraremos tres modelos que están relacionados con el área.

**Modelo de la Creatividad.-** Guilford (1960) propuso su modelo de intelecto en el marco de los modelos factoriales, conceptualizo a la inteligencia como un perfil de aptitudes distintas. Este modelo podría describir características del talento matemático como la los contenidos visuales, simbólicos, la memoria, la producción convergente y divergente.

**Talento Matemático de Stanley.** Esta Teoría es muy antigua pero todavía se la considera. Stanley creo el SMPY inicialmente para investigación del Talento matemático en la actualidad atiende a talentos en Ciencias y Humanidades, el modelo se divide en dos frentes la Identificación e Intervención (MT:D4 p3 Talento Matemático) y la Investigación.

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

La capacidad matemática es la habilidad para comprender la naturaleza de las matemáticas, problemas, símbolos, métodos y reglas; la aptitud para aprenderlas, retenerlas en la memoria y reproducirlas; para combinarlas con otros problemas, símbolos, métodos y reglas; y la competencia para emplearlas en la resolución de tareas matemáticas (Werdelin, 1958)

Dentro de la característica de los sujetos con talento matemático está la “Visualización” que entendemos como un proceso mental en el que el sujeto ve dentro de su mente los símbolos y los relaciona dando como resultado varias posibles respuestas a un ejercicio.

También podemos considerar lo siguiente:

- Destacan en aquellas aptitudes intelectuales como el razonamiento lógico-analítico y formas de pensamiento visual y espacial.
- Muestran una habilidad excepcional para el aprendizaje de las matemáticas (sistemas de numeración, operaciones de cálculo, resolución de problemas, etc.).
- Su rendimiento escolar en el área de matemáticas es muy alto.
- Pueden no llegar a sobresalir en el resto de las áreas.

Según los siguientes autores las características también podrían ser:

Greenes (1981) Formulación espontáneas de problemas, Flexibilidad en la manipulación de datos, Habilidad para la Organización, Agilidad mental para el flujo de ideas, Originalidad de interpretación, Habilidad para transferir Ideas, Habilidad para generalizar.

Miller (1990) Gran capacidad para pensar y trabajar con problemas matemáticos de una forma flexible y creativa, Rapidez para aprender, entender y aplicar las ideas matemáticas, Especial destreza para transferir los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones matemáticas, Habilidad especial para trabajar de forma abstracta y ver relaciones entre objetos matemáticos, Entusiasmo inusual y una gran curiosidad sobre la información numérica.

Freiman (2006) Pregunta espontáneamente cuestiones que van más allá de las tareas matemáticas que se le plantean, Cambia fácilmente de una estrategia a otra, de una estructura a otra, Localiza la clave de los problemas, busca patrones y relaciones construye nexos, lazos y estructuras matemáticas, Mantiene bajo control los problemas y su resolución, Presta atención a los detalles, produce ideas originales valiosas y extensas, Desarrolla estrategias eficientes, Piensa de modo crítico, Persiste en la consecución de

los objetivos que se propone.

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

*“La matemática es la ciencia del orden y la medida, de bellas cadenas de razonamientos, todos sencillos y fáciles”. René Descartes (1596-1650)*

Los componentes del conocimiento matemático son las habilidades que el sujeto tiene desarrolladas en campos específicos como la habilidad lógica, la habilidad espacial y la habilidad numérica.

#### **3.3.1 Componente lógico**

*Un proceso que se destaca en la construcción del conocimiento en el niño es el Conocimiento Lógico-Matemático, que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo, es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos (Piaget, 1975).*

En conclusión es la habilidad de razonar de forma adecuada o de tener sentido común en la formación de clases y asociación, utilizan el pensamiento abstracto utilizando los números y figuras para establecer relaciones.

#### **3.3.2 Componente espacial**

*“mide la capacidad para manejarse con materiales concretos por medio de la visualización” DAT- Bennett, Seashore, Wesman (1949).*

En conclusión es la habilidad para visualizar los números, objetos y formas para luego representarlos o transformarlos, también para orientarse en el espacio o el plano y comprenderlo.

### 3.3.3 Componente numérico

“Medida de la capacidad del estudiante para razonar con números” DAT-Bennett, Seashore, Wesman (1949).

En conclusión es la habilidad de razonar y comprender todo lo que nos rodea relacionándolo con los números, secuencias y medidas.

Comprender el valor de los dígitos y la composición de relaciones algebraicas para facilitar el cálculo mental.

### 3.3.4 Otras habilidades

No podríamos dejar de lado a la Inventiva y motivación como componentes adicional, ya que en el talento se puede apreciar la forma original que tiene cada sujeto, para realizar una actividad, ya sea su forma de desarrollar un problema o las varias respuestas que le da al mismo, así como también la forma anímica para hacerlo.

## 3.3 Diagnóstico o Identificación de Talento Matemático.

El talento Matemático lo entendemos como la habilidad excepcional de un sujeto en el área de la Matemática, y para identificarlo este Sujeto debe pasar por diferentes tipos de pruebas estructuradas específicamente para determinar su alta capacidad.

“Los modelos de identificación no deben perseguir únicamente la categorización de un sujeto como talento, sino saber en qué forma y en qué grado lo es, a fin de establecer medidas de actuación que permitan su desarrollo”. (Rodríguez, 2004).

Para diagnosticarlo e Identificarlo como talento matemático se debe aplicar primero una prueba que determine el CI (Coeficiente Intelectual), Pruebas de Aptitud, de Personalidad, de intereses, sumado a la información recabada con los padres, profesores y compañeros.

Pero para Diagnosticarlo como Talento específico en Matemáticas debe pasar por una prueba de Resolución de problemas matemáticos, donde el sujeto a se encontrará con problemas matemáticos orientados a evaluar su razonamiento en áreas específicas como Lógica, Numérica y Espacial en un grado de dificultad mayor.

### **3.3.1 Pruebas matemáticas para evaluar habilidades**

Todavía en el contexto Matemático hacen falta instrumentos suficientemente objetivos y estandarizados para evaluar las Habilidades Matemáticas.

Actualmente se utilizan Sub pruebas de los test de aptitudes Diferenciales como el DAT-5 y BADYG para evaluar las habilidades en matemáticas.

### **3.3.2 pruebas matemáticas para evaluar conocimientos**

Estas pruebas son las que se utilizan comúnmente en las instituciones educativas y sirven para medir el grado de avance académico del alumno en el área de matemáticas, estas pruebas están en relación a los perfiles del área según el nivel o grado en que se encuentre el niño y son elaboradas por los profesores de la asignatura.

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

Gracias a la web hemos logrado acceder a todo tipo de información sobre la superdotación, los talentos y los logros que han ocurrido a lo largo de la historia, en estos trabajos empíricos hemos visto la relación de los talentos matemáticos con la inteligencia,

“Los factores culturales determinan el desarrollo de las capacidades intelectuales de los individuos, en los que existe un sustrato básico-talento que les puede conducir a dominar una actividad” (I Fernandez, JM Pacheco, 2003).

### **3.4.1 Talento matemático e inteligencia**

En la información que hemos recabado para la presente tesis antiguamente se pensaba

*Susana Morales Aguilera  
Tesis*

que el talento y la superdotación eran sinónimos de inteligencia superior y era básicamente determinado por el CI (coeficiente intelectual).

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

La elaboración de instrumentos basados en la resolución de problemas, tal como el PEM (Problemas de Estructura Multiplicativa), son un buen instrumento de identificación de niños talentosos en matemáticas, respecto a instrumentos formales, como el Test de Raven, ya que se lograron identificar mayores diferencias entre el grupo de estudiantes seleccionados como talentosos, de aquellos que no. (Sandra Rojas Tolosa, 2009).

Para el diagnóstico de talento matemático muchos trabajos hacen mención de la importancia de la resolución de problemas ya que de la observación de conductas, desempeños, habilidades o estrategias utilizadas en la solución de problemas planteados.

Y es precisamente eso resolver problemas planteados pero tomando en cuenta la forma como el sujeto evaluado lo hace.

### **3.4.3 Talento matemático y creatividad**

Expertos la han definido como creatividad es: comprensión y visión de los problemas como factores de la creación, pues en el descubrimiento de metas nuevas intervienen la originalidad, la fluidez y la flexibilidad (Guilford 1983).

Muchos de los trabajos que hemos revisado destacan a la creatividad una característica muy destacada dentro de los talentos en especial en el Talento matemático ya que muestra la originalidad del talentoso en el momento de plantear una respuesta o una hipótesis.

### **3.4.4 Otros**

Hemos encontrado también material que nos habla de la “Visualización”, sobre todo en los trabajos de autores españoles y lo entendemos como la forma que trabaja el talentoso en matemática de forma afectiva más que cognitiva, al visualizar internamente las ideas, los conceptos y métodos de las matemáticas, para expresarlos de forma física por medio de un diagrama.

**CAPITULO 4**  
**MARCO METODOLOGICO**

## **Descripción.**

El presente trabajo tiene como objetivo identificar el talento en el área específica de matemáticas en niños de sexto y séptimo de educación básica que tenga una edad correspondida entre los diez y doce años.

Para ello hemos estructurado la investigación en dos Fases. La primera, Fase de Screening. La segunda parte, la Fase de Diagnóstico.

Y sus Métodos los desarrollamos con el Diseño de la Investigación, Objetivos, instrumentos, participantes y procedimiento.

### **4.1 Diseño de la investigación**

Tiene un diseño **no experimental** y es porque se realiza sin manipulación deliberada de variables y se observan los fenómenos en su medio natural para des pues analizarlos.

Es **Cuantitativa de tipo descriptivo**, porque selecciona una serie de cuestiones y se mide y recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga.

Y es 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

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

#### **General.-**

- Identificar niños y niñas con Talento Matemático en las edades comprendidas de 10 a 12 años en una escuela pública en Machala.

### **Específicos.-**

- Determinar características sociodemográficas de las familias a la que pertenece la población de estudio.
- Identificar la Capacidad intelectual general de los niños y niñas de edades entre los 10 y 12 años.
- Identificar habilidades Lógicas, Numéricas, Espaciales en los niños y niñas de 10 a 12 años.
- Establecer el nivel de coincidencia de las habilidades Lógica, Numérica y Espacial identificadas de diferentes fuentes.
- 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?

¿Cuál es el coeficiente intelectual general de los niños (as) investigados?

¿Cuáles son las características de habilidades matemáticas en los niños y niñas en estudio?

¿Existen coincidencias entre las habilidades lógicas, numéricas y espaciales identificadas desde diferentes fuentes de información (profesores y estudiantes)?

¿Cuántos niños y niñas son identificados con talento matemático?

### **4.4 Participantes.**

Esta investigación fue realizada con una muestra de 60 niños y niñas de edades entre los 10 a 12 y cursan 6to y 7mo año de educación básica general, además participan los profesores y padres de familia o representantes de los niños en estudio de dos instituciones educativas de la ciudad de Machala.

## **4. 5 Instrumentos.**

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos están seleccionados con el fin de cumplir los objetivos planificados en esta investigación la misma que está dividida en dos Fases:

- Fase de Screening
- Fase de Diagnóstico

### **4.5.1 Instrumentos para la fase de Screenig.**

En esta primera fase hemos utilizado los siguientes instrumentos: Cuestionario de Screening, Test de matrices Progresivas de RAVEN escala coloreada, Cuestionario de Nominación de profesores y Encuesta Sociodemográfica.

#### **Cuestionario de Screening.-**

Esta prueba es de opción múltiple y está elaborada por el grupo de investigación de las Altas Capacidades de la Facultad de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, tras revisar datos Bibliográficos en relación tanto al concepto de talento matemático, como a la fase de detección y pruebas utilizadas para la detección de talentos.

Consta de doce ítems relacionados con los componentes: Lógico, espacial y numérico (4 ítems por cada componente), y con cuatro opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta.

### **Test de matrices Progresivas de RAVEN escala coloreada.-**

El test de Raven se encuentra entre los test factoriales y puede aplicarse de forma individual o colectiva, dentro de nuestra investigación buscamos descubrir la inteligencia (factor G) del niño sin la influencia cultural (factor E).

Se trata de 60 matrices o figuras que demandan al sujeto examinado a encontrar la pieza que le falta y están en orden de dificultad creciente.

Su diagnóstico de la Capacidad Intelectual general se lo establece en cinco rasgos:

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

### **Cuestionario de Nominación de profesores.**

Elaborada por el grupo de Investigación de las Altas Capacidades de la Facultad de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, tiene como finalidad el aporte informativo del Profesor en relación a las características del talento matemático del sujeto evaluado.

Es un Cuestionario que consta de 10 preguntas con respuestas de si(1) y no (0) su puntuación máxima es de 10.

### **Encuesta Sociodemografica.**

Está elaborada por el grupo de investigación de Altas Capacidades de la Facultad de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, y recaba información sobre aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares del sujeto de estudio.

La encuesta está estructurada en 3 partes:

- Identificación del Niño o Niña
- Identificación de los miembros del hogar (instrucción educativa, ocupación, número de miembros de la familia)
- Actividad Económica Familiar.

#### **4.5.2 Instrumento Fase de Diagnóstico.**

Para esta Fase el grupo Investigativo de Altas Capacidades de la Facultad de Psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja, tras revisar a nivel Teórico las Conceptualizaciones sobre talento matemático, se elaboró un Cuestionario de Resolución de problemas matemáticos junto con una ficha de observación.

#### **Cuestionario de resolución de problemas Matemáticas.**

Este cuestionario está formado por diversos problemas correspondientes a los bloques básicos en el desempeño matemático: Lógico, Numérico y Espacial.

Cada bloque consta de cuatro problemas en los cuales el sujeto tendrá que razonar y plantear su respuesta.

## **Ficha de Observación**

Esta ficha es un cuestionario que deberá llenar el investigador de acuerdo al desempeño del niño en el desarrollo del Cuestionario de Resolución Problemas matemáticos, nos ayuda a determinar la capacidad de reacción y de cómo se desenvuelve el niño frente a la prueba.

### **4.6 Procedimiento**

Para la realización de este trabajo se solicitó la autorización del Director de las dos Instituciones educativas fiscales de la ciudad de Machala que participaron en la presente investigación, en reuniones previas a la investigación, se le explicó el desarrollo de la misma, una vez aceptada, procedimos a coordinar con los profesores un cronograma de actividades.

Se comenzó a realizar la primera fase con la evaluación de Screening en la institución de educación básica participante, con la división de 2 grupos, a los niños de 6to en su propia aula un día y al día siguiente a los niños de 7mo, luego al tercer día volvimos con los niños de 6to de básica para aplicar el Test de Matrices Progresivas de Raven y al cuarto día finalizamos con los niños de 7mo de básica con el mismo Test.

En el momento de calificar la evaluaciones y Test notamos la existencia de niños que no cumplían los criterios de la investigación por lo cual al descartarlos la muestra se disminuyó a 50 por lo cual solicitamos la colaboración de otra institución educativa con una muestra pequeña para completar la ya obtenida, en este caso la muestra fue de 10 niños de 6to de básica los cuales evaluamos con el cuestionario de Screening y al siguiente día con el Test de Matrices Progresivas de Raven.

Entregamos también a los profesores de aula el cuestionario de Nominación de Profesores ya que ellos imparten en cada grupo las áreas básicas como lenguaje, ciencias naturales y matemáticas que es el área de investigación.

Para la contextualización de la población enviamos con los niños a los padres de familia la encuesta sociodemográfica, explicando la confidencialidad de la información recibida.

Como resultado de las dos muestras obtuvimos cuatro niños con posible talento los cuales pasaron a formar parte del grupo experimental para la segunda fase de la investigación junto con un grupo de niños de 4 integrantes seleccionados de forma aleatoria para formar el grupo de control.

En esta segunda fase, el cuestionario de resolución de problemas matemáticos fue aplicado de forma individual así que coordinamos con los profesores de aula un cronograma con fechas y horas para evaluar a los niños sin molestar o interferir con el trabajo del docente.

Una vez terminada la recolección de datos se procedió a la calificación y tabulación de los mismos.

## **5. RESULTADOS OBTENIDOS**

## 5.1 Fase de Screening

Fig. 1a

<b>DATOS SOCIODEMOGRAFICOS DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA</b>			
<b>1. DATOS DE LA PERSONA ENCUESTA Y DE LA FAMILIA DEL NIÑO/A EN ESTUDIO</b>			
<b>VARIABLE</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>¿Quién contesta la encuesta?</b>	<b>Papa:</b>	14	24,14
	<b>Mamá</b>	42	72,42
	<b>Hermano/o</b>	2	3,44
	<b>Tio/a</b>	0	0
	<b>Abuelo/a</b>	0	0
	<b>Primo/a</b>	0	0
	<b>Empleado/a</b>	0	0
	<b>Otros parientes</b>	0	0
	<b>Total</b>	58	100
<b>Estado civil del encuestado</b>	<b>Casado</b>	25	43,1
	<b>Viudo</b>	2	3,44
	<b>Divorciado</b>	2	3,44
	<b>Unión libre</b>	22	37,94
	<b>Soltero</b>	7	12,08
	<b>Otro</b>	0	0
	<b>Total</b>	58	100

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 1b

<b>Profesión del encuestado</b>	Chofer	2	3,44
	Estilista	1	1,73
	Profesor	1	1,73
	Ninguno	54	93,1
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>
<b>Ocupación principal del encuestado</b>	Agricultura	6	10,35
	Ganadería	0	0
	Agricultura y ganadería	0	0
	Comercio al por mayor	2	3,44
	Comercio al por menor	12	20,68
	Quehaceres domésticos	23	39,65
	Artesanía	2	3,45
	Empleado público/privado	5	8,64
	Minería	0	0
	Desempleado	0	0
	Otros	8	13,79
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>
<b>Nivel de estudios del encuestado</b>	Primaria incompleta	9	15,53
	Primaria Completa	20	34,48
	Secundaria incompleta	11	18,96
	Secundaria completa	13	22,41
	Universidad incompleta	4	6,89
	Universidad completa	1	1,73
	Sin instrucción	0	0
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>
<b>Número de miembros que integran la familia</b>	0 a 5	31	53,44
	6 a 10	27	46,56
	11 a 15	0	0
	15 a más	0	0
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 1c

El ingreso económico de la familia depende de:	Padre	25	43,1
	Madre	10	17,24
	Padre y madre	22	37,94
	Unicamente hijos	0	0
	Padre, madre e hijos	1	1,72
	Otros	0	0
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>
Estilos parentales de crianza y educación	Autoritario	3	5,17
	Permisivo	4	6,9
	Democrático	33	56,9
	Violento	2	3,44
	Sobre-protector	16	27,59
	<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 1a, 1b, 1c nos muestra los resultados de preguntas con referente a los padres de familia, profesión estado civil, ingreso económico del hogar a nivel general.

## INFORMACIÓN SOCIODEMOGRAFICA DE LOS NIÑOS DE SEXTO AÑO DE BÁSICA

Fig. 2a

<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>48,28</b>
	<b>Masculino</b>	<b>15</b>	<b>51,72</b>
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>
<b>Años reprobados</b>	<b>Ninguno</b>	26	89,66
	<b>1 a 3</b>	3	10,34
	<b>4 a 6</b>	0	0
	<b>7 a 10</b>	0	0
	<b>10 a más</b>	0	0
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 2b

<b>Dificultades</b>	<b>Visual</b>	5	17,25
	<b>Auditiva</b>	1	3,44
	<b>Motora</b>	1	3,44
	<b>Cognitiva</b>	0	0
	<b>Otros</b>	7	24,14
	<b>Ninguno</b>	15	51,73
	<b>Total</b>	29	100
<b>Materias preferencia de</b>	<b>Matemáticas</b>	12	41,38
	<b>Estudios sociales</b>	4	13,79
	<b>Ciencias Naturales</b>	4	13,79
	<b>Lengua</b>	3	10,35
	<b>Computación</b>	2	6,9
	<b>Otros</b>	4	13,79
	<b>Total</b>	29	100
<b>Horas de dedicación a estudio extraclase</b>	<b>0 a 2</b>	14	48,28
	<b>2 a 4</b>	10	34,48
	<b>4 a 6</b>	1	3,45
	<b>6 a 8</b>	3	10,34
	<b>8 a 10</b>	1	3,45
	<b>10 a más</b>	0	0
	<b>Total</b>	29	100
<b>Acceso para consultas extra clase</b>	<b>Biblioteca particular</b>	3	10,34
	<b>Biblioteca pública</b>	5	17,25
	<b>Internet</b>	20	68,97
	<b>Otros</b>	1	3,44
	<b>Total</b>	29	100
<b>Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as</b>	<b>0 a 2</b>	14	48,28
	<b>2 a 4</b>	10	34,48
	<b>4 a 6</b>	2	6,9
	<b>6 a 8</b>	2	6,9
	<b>8 a 10</b>	1	3,44
	<b>10 a más</b>	0	0
	<b>Total</b>	29	100

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 2c

<b>Pasatiempos</b>	<b>Deportes</b>	10	34,48
	<b>Música</b>	4	13,79
	<b>Baile</b>	4	13,79
	<b>Teatro</b>	6	20,7
	<b>Pintura</b>	3	10,34
	<b>otros</b>	2	6,9
	<b>Total</b>	29	100

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 2a, 2b y 2c trata de descubrir el resultado de la encuesta sociodemográfica de los niños de 6to grado de educación básica.

Fig. 3a

<b>NIÑOS SELECCIONADOS CON CUESTIONARIO SCREENING 6</b>	
SI	2
NO	28
<b>TOTAL</b>	30

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 3b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Las figuras 3a y 3b muestran los resultados del cuestionario de screening.

Resultado del test de Raven

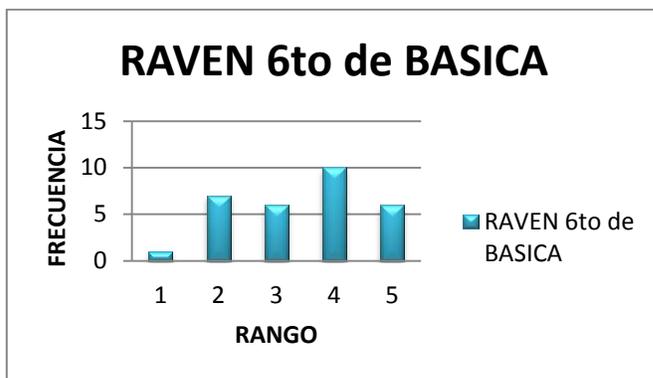
Fig. 4a

<b>RAVEN 6TO DE BASICA</b>		
<b>Rango</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1	1	3%
2	7	23%
3	6	20%
4	10	33%
5	6	20%
<b>TOTAL</b>	30	100%

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 4b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Las figuras 4a y 4b muestran los resultados de la aplicación de la prueba de Matrices progresivas RAVEN.

En el cuestionario de Nominación de profesores obtuvieron:

Fig. 5a

<b>NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 6TO AÑO DE BÁSICA</b>	
<b>SI</b>	27
<b>NO</b>	3
<b>TOTAL</b>	30

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 5b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 5a y 5b se muestran los resultados del cuestionario de Nominación de Profesores.

### INFORMACIÓN SOCIODEMOGRAFICA DE LOS NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE BÁSICA

Fig. 6a

<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>16</b>	<b>55,17</b>
	<b>Masculino</b>	<b>13</b>	<b>44,83</b>
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>
<b>Años reprobados</b>	<b>Ninguno</b>	24	82,75
	<b>1 a 3</b>	5	17,25
	<b>4 a 6</b>	0	0
	<b>7 a 10</b>	0	0
	<b>10 a más</b>	0	0
	<b>Total</b>	29	100

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 6b

<b>Dificultades</b>	<b>Visual</b>	5	17,25
	<b>Auditiva</b>	1	3,44
	<b>Motora</b>	0	0
	<b>Cognitiva</b>	0	0
	<b>Otros</b>	6	20,68
	<b>Ninguno</b>	17	58,63
	<b>Total</b>	29	100
<b>Materias preferencia de</b>	<b>Matemáticas</b>	11	37,94
	<b>Estudios sociales</b>	2	6,9
	<b>Ciencias Naturales</b>	4	13,79
	<b>Lengua</b>	3	10,34
	<b>Computación</b>	6	20,69
	<b>Otros</b>	3	10,34
	<b>Total</b>	29	100
<b>Horas de dedicación a estudio extraclase</b>	<b>0 a 2</b>	22	75,87
	<b>2 a 4</b>	4	13,79
	<b>4 a 6</b>	2	6,9
	<b>6 a 8</b>	1	3,44
	<b>8 a 10</b>	0	0
	<b>10 a más</b>	0	0
	<b>Total</b>	29	100
<b>Acceso para consultas extra clase</b>	<b>Biblioteca particular</b>	3	10,34
	<b>Biblioteca pública</b>	6	20,69
	<b>Internet</b>	18	62,07
	<b>Otros</b>	2	6,9
	<b>Total</b>	29	100
<b>Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as</b>	<b>0 a 2</b>	23	79,31
	<b>2 a 4</b>	5	17,24
	<b>4 a 6</b>	1	3,45
	<b>6 a 8</b>	0	0
	<b>8 a 10</b>	0	0
	<b>10 a más</b>	0	0
	<b>Total</b>	29	100

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 6c

<b>Pasatiempos</b>	<b>Deportes</b>	15	51,73
	<b>Música</b>	7	24,13
	<b>Baile</b>	1	3,45
	<b>Teatro</b>	1	3,45
	<b>Pintura</b>	1	3,45
	<b>otros</b>	4	13,79
	<b>Total</b>	29	100

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 6a, 6b y 6c, nos muestra los resultados que trata sobre la encuesta sociodemográfica en los niños de 7mo de básica.

En los niños de 7mo de educación Básica (30) en el cuestionario de Screenig obtuvieron los siguientes resultados.

Fig. 7a

<b>NIÑOS SELECCIONADOS CON CUESTIONARIO SCREENING 7</b>	
SI	4
NO	26
<b>TOTAL</b>	30

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 7b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 7a y 7b que muestran el resultado del cuestionario de screening.

En el test de Raven:

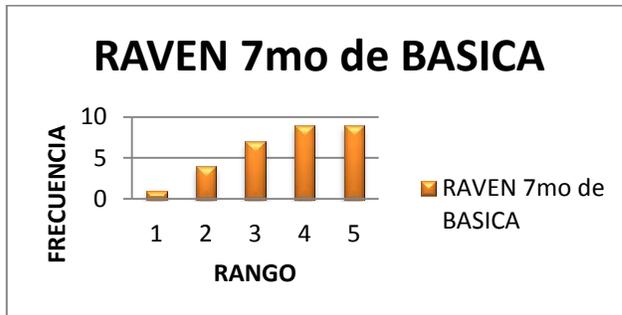
Fig. 8a

<b>RAVEN 7MO DE BASICA</b>		
<b>Rango</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1	1	3%
2	4	13%
3	7	23%
4	9	30%
5	9	30%
<b>TOTAL</b>	30	100%

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 8b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 8a y 8b que muestran el resultado del Test de Raven.

Cuestionario de Profesores:

Fig. 9a

<b>NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 7MO AÑO DE BÁSICA</b>	
<b>SI</b>	24
<b>NO</b>	6
<b>TOTAL</b>	30

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 9b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 9a y 9b muestran los resultados de la nominación de profesores.

## 5.2 Fase de Diagnóstico

### Grupo de Control

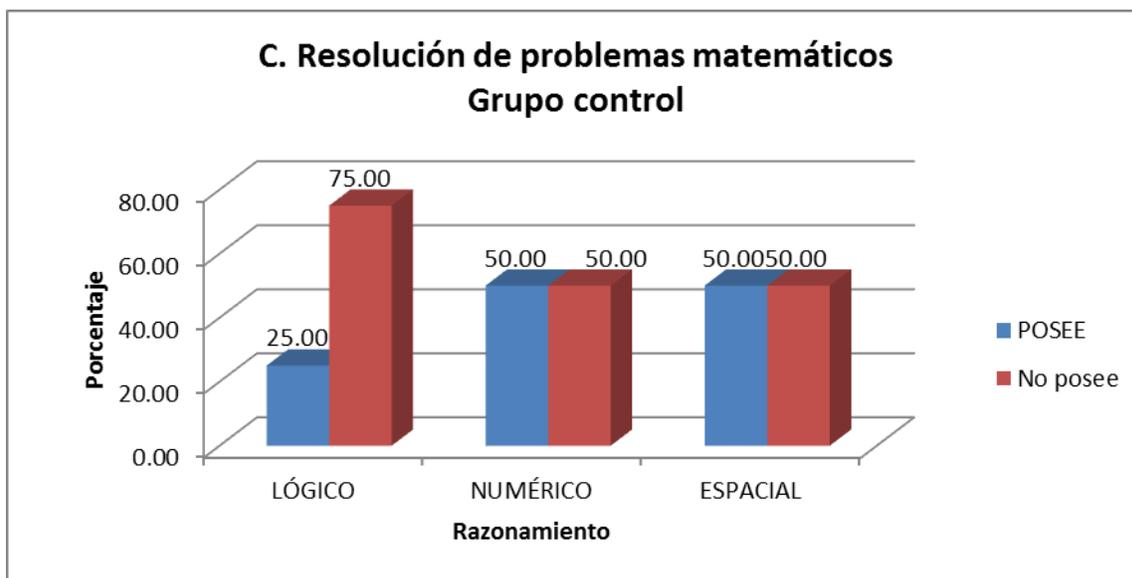
Fig. 10a

<b>C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS GRUPO CONTROL</b>					
Razonamiento	POSEE		NO POSEE		total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
<b>LÓGICO</b>	1	25.00	3	75.00	4
<b>NUMÉRICO</b>	2	50.00	2	50.00	4
<b>ESPACIAL</b>	2	50.00	2	50.00	4

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 10b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 10a y 10b muestran el resultado del grupo de control en la prueba de Resolución de Problemas.

### Grupo Experimental.

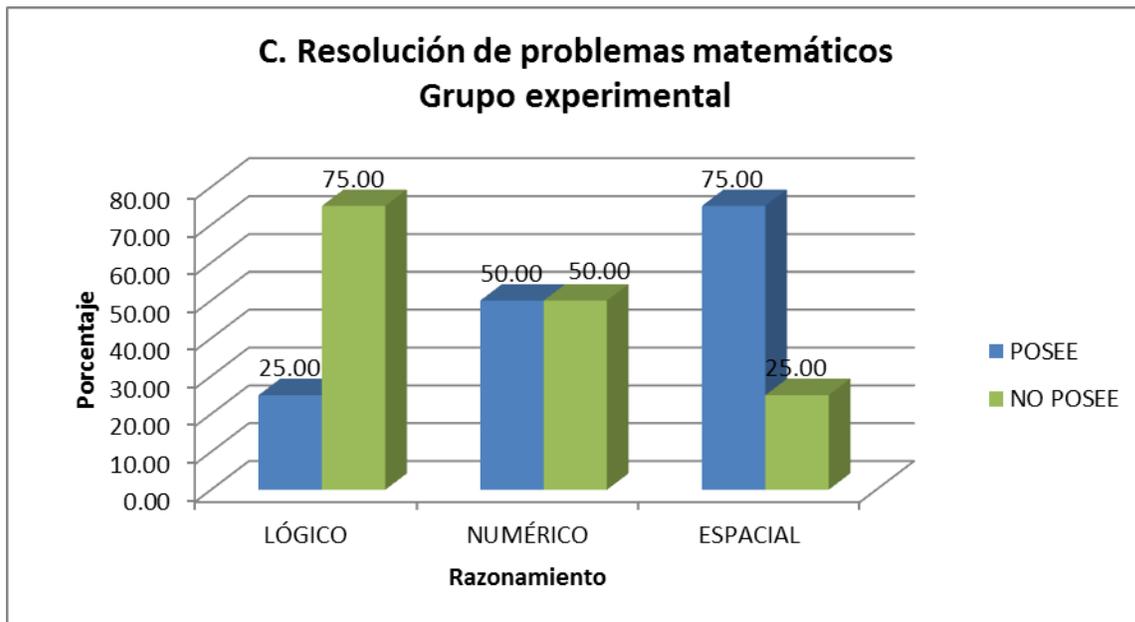
Fig. 11a

C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS GRUPO EXPERIMENTAL					
Razonamiento	POSEE		NO POSEE		total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
LÓGICO	1	25.00	3	75.00	4
NUMÉRICO	2	50.00	2	50.00	4
ESPACIAL	3	75.00	1	25.00	4

Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

Fig. 11b



Fuente: Instituciones educativas participantes.

Elaborado: Susana Morales

En las figuras 19 y 20 se muestran los resultados del grupo experimental.

## **ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Las superdotación y los talentos son temas de investigación en países como Estados Unidos que llevan más de veinte años promoviendo este tema, al igual que España, Brasil, Reino Unido, se basan en ellas para formar programas de educación para niños con altas capacidades y potenciar estas habilidades.

A pesar de no ser un tema nuevo en nuestro medio, es el menos considerado dentro de las instituciones educativas, ya que no cuentan ni con medios ni herramientas para poder intervenir y como no existen programas de educación a niños con altas capacidades establecidos en el Ministerio de Educación y tampoco programas para identificarlos, simplemente no se los desarrolla en sus capacidades. Nuestro país es un campo sin explorar y es la UTPL quienes están dando los primeros pasos en un tema tan interesante y necesario para el desarrollo del elemento humano.

A pesar que en esta investigación no se obtuvo un número de niños que dieran positivo en el diagnóstico de talento matemático, podemos decir que sí encontramos potencial, lo cual nos indica que la edad más óptima para la identificación de talentos matemáticas es en la etapa Inicial de esta forma se podría trabajar con el niño para desarrollar estas capacidades, como dice Javier Tourón “Si el talento no se Cultiva, se pierde”.

Debemos considerar también que todavía encontramos en las instituciones educativas profesores y autoridades que no se interesan por incentivar y desarrollar esta temática dentro de sus aulas. Hace no menos de once años cuando se creó la ley de educación especial se consideró a la superdotación junto con las discapacidades intelectuales pero fue hace 4 años que se habló de la Inclusión de estos niños en las escuelas y colegios regulares (discapacitados), aunque las instituciones educativas no estaban en ese entonces ni lo están en la actualidad capacitados para satisfacer la necesidad de educación especial que ellos requieren, pero ¿qué pasó con los niños con altas capacidades? ¿Qué pasó con sus derechos a una educación acorde con su capacidad?, cuando se consultó al ministro de educación sobre la creación del programa para niños con altas capacidades en nuestro país, ¿cómo se los identificará y a qué edad? Él nos respondió “es un tema en el que todavía debemos trabajar” (Espinoza Augusto, Ministro de Educación del Ecuador 2013).

Los primeros resultado para analizar son los de la encuesta sociodemográfica que nos muestra que el 72% de las 60 encuestas son contestadas por la mamá, el 43% son casadas legalmente, el 93% no tienen profesión el 43% se dedican al quehacer doméstico, el 34% solo tiene terminada la primaria, de estas familias el 37% dice que el ingreso económico lo proveen padre y madre y el 56% consideran que su estilo de crianza es el democrático.

En el resultado de la misma se evidencio que las familias de estos niños se encuentran en un nivel medio bajo económicamente, que el 53% de los niños tienen entre 5 a 10 integrantes en sus familias.

Como la muestra la dividimos en dos grupos el de 6to y 7mo mostraremos los resultados de cada grupo.

En los niños de 6to de básica de la muestra, en la encuesta sociodemográfica indican que el 51% de la muestra son niños, el 89%no han repetido año, el 51% no tienen dificultades, el 41% selecciono a matemáticas como materia favorita, el 48% dedica de 0 a 2 horas de estudio extra clase, el 68% utiliza el internet para investigar, el 48% de los padres indica que ayuda en las tareas a los hijos de 0-2 horas y el 34% dijo que su pasatiempo es el deporte

En el desarrollo del cuestionario de Screenig fue evidente la poca concentración, el poco interés por entender los enunciados sobretodo leerlo para poder desarrollar la actividad, los resultados de esta prueba en los niños de 6to grado de básica en el componente lógico apenas el 30% se podría decir que tienen desarrollada medianamente esta habilidad lo que nos demuestra que los niños son poco estimulados a pensar y razonar una acción, tienen un déficit en comprender formación de clases y de manejar conceptos de composición y asociación.

En el componente espacial podemos decir que de la muestra de treinta niños el 40% tienen de mediano a mayormente desarrollada esta habilidad lo cual nos indica que tienen

facilidad para orientarse en tiempo y espacio y que pueden imaginar el movimientos de objetos y formas.

En el componente numérico los niños de 6to grado de básica, de la muestra de treinta niños el 30% tienen medianamente desarrollada la habilidad frente al 60% que apenas pudieron resolver correctamente una de las cuatro preguntas, estos niños tienen un déficit en comprensión de conceptos de cantidad, valor de los dígitos, problemas para realizar comparaciones, facilidad en el cálculo mental.

Para identificar el coeficiente intelectual general de los niños de 6to grado de básica utilizamos el test de matrices progresivas de Raven y los resultados fueron los siguientes: en el rango 1: un 3%, en el rango 2: un 23%, en el rango 3: un 20%, en el rango 4: un 33%, en el rango 5: un 20%, según el marco teórico nos indica que el coeficiente intelectual debe ser en rango 1.

En la nominación de profesores los resultados de los niños de 6to de básica fueron los siguientes: de una muestra de treinta, un 90% de los niños tienen una alta nominación frente al 10% que no tienen ninguna nominación.

En la muestra de los niños de 7mo de básica los resultados en la encuesta sociodemográfica son el 55% de la muestra son niñas, el 82,75%no han repetido año, el 58% no tienen dificultades, el 37% selecciono a matemáticas como materia favorita, el 75% dedica de 0 a 2 horas de estudio extra clase, el 62% utiliza el internet para investigar, el 79% de los padres indica que ayuda en las tareas a los hijos de 0-2 horas y el 51,73% dijo que su pasatiempo es el deporte.

Los resultados de la prueba de screening, en evaluación de los componentes lógicos de una muestra de treinta niños apenas el 43,3% se puede decir que medianamente tienen desarrollada el área frente al 56,7% que apenas si pudieron responder una de las cuatro preguntas lo cual nos muestra que tienen un déficit en comprender la formación de clases y de manejar conceptos de composición y asociación.

En lo que respecta a la evaluación del componente espacial en los niños de 7mo grado de básica con una muestra de treinta, el 86,7% niños podemos decir que tienen desarrollada de mediano a mayormente esta habilidad, teniendo la capacidad de orientarse en tiempo y espacio, capacidad de imaginar objetos, formas y figuras, frente al 13,3% niños que solo pudieron contestar correctamente una de las cuatro preguntas.

En la evaluación del componente numérico podemos decir que los niños de 7mo de básica, una muestra de treinta, el 63,3% de los niños tienen desarrollada medianamente la habilidad y la capacidad de comprender y manejar cantidad, el valor de los dígitos, para realizar comparaciones, facilidad en el cálculo mental, frente un grupo de 36,7% de niños que tienen un déficit al contestar solo una de las cuatro preguntas.

Para identificar el coeficiente intelectual general de los niños de 7mo grado de básica utilizamos el Test de matrices progresivas de Raven y los resultados fueron los siguientes: en el rango 1: un 3%, en el rango 2: un 13%, en el rango 3: un 23%, en el rango 4: un 30%, en el rango 5: un 30%.

En la nominación de profesores los resultados de los niños de 7mo de básica fueron los siguientes: de una muestra de treinta, 93,3% niños tienen una alta nominación frente a 6,7% que no tienen ninguna.

Como resultado de la primera fase fue de cuatro niños preseleccionados al cual denominamos grupo experimental, luego escogimos al azar cuatro niños más y así formamos la muestra que pasaría a la segunda fase.

En el grupo de control al evaluar el razonamiento lógico determinamos que sólo 25% de los niños posee la habilidad y 75% no la poseen, al evaluar el razonamiento numérico determinamos que el 50% de los niños poseen la habilidad y 50% no la poseen, al evaluar el razonamiento espacial es igual, 50% de niños poseen la habilidad y el otro 50% no la poseen.

En el grupo experimental al evaluar el razonamiento lógico determinamos que sólo el 25% de los niños posee la habilidad y el 75% no la poseen, en el razonamiento numérico

determinamos que el 50% de los niños poseen la habilidad y el otro 50% no la poseen, en el razonamiento espacial determinamos que el 75% de los niños poseen la habilidad y el 25% no la posee.

En conclusión ninguno de los niños de la muestra de la segunda fase califica con criterios para ser diagnosticado con talento matemático, pero no podemos negar el hecho que tienen potencial para desarrollarlo, esto sería posible dependiendo el grado de motivación que tiene el niño frente al área de matemáticas.

Con la motivación adecuada y con técnicas pedagógicas, de preferencia lúdicas se puede lograr desarrollar el talento en estos niños que mostraron su potencial, el hecho de que no calificaran para ser diagnosticado, puede deberse a factores como el entorno, la falta de estímulo por parte del docente, los padres, algún tipo de problema en su desarrollo o hasta algún factor psicológico que no permitió al niño concentrarse para el desarrollo de la última prueba.

Hay que cambiar y borrar el mito, de que las matemáticas es una materia torturadora, ya que en la actualidad existe en el mercado varias técnicas y herramientas que permiten hacer de esta ciencia algo divertida.

Consideramos que para aprovechar al máximo las capacidades, estas se deben identificar en la etapa preescolar ya que en esta etapa es cuando el niño está más predispuesto en conocer todo lo que tiene el mundo para enseñarles y podemos rescatarlos de un sistema muy memorista y limitado que no permite al niño desarrollarse y expresarse.

Es de necesidad urgente en nuestro país la creación de políticas para desarrollar programas a nivel nacional de identificación y de intervención y potenciación de talentos matemáticos, y en general la superdotación como tal, la creación de un programa de altas capacidades y la inversión en el mismo ya depende del Gobierno Nacional.

Como hemos visto en países como España es ley de estado que las administraciones vigentes faciliten al niño con superdotación todo lo que necesite para desarrollarse, es de

*Susana Morales Aguilera*  
*Tesis*

suma importancia que el Gobierno Nacional invierta en el Talento Humano como materia prima de desarrollo social.

Como tesista de la Universidad Técnica Particular de Loja me siento orgullosa de formar parte de este proceso totalmente innovador, en el cual no solo basta el hecho de Identificar los talentos, sino también la creación de programas de intervención y seguimiento del desarrollo de las altas capacidades, la UTPL es reconocida por diversas investigaciones y no va a ser sorpresa que pronto nos sorprenda con una propuesta que satisfaga esta necesidad.

**CONCLUSIONES:**

1. Se realizó el proceso de identificación pero no hubo diagnóstico de Talento matemático entre la muestra.
2. Determinamos las características Sociodemograficas de las familias de los niños participantes.
3. Las escuelas que participaron en la investigación todavía no cuenta con:
  - Un departamento de DOBE para facilitar la inclusión de niños con talentos ni con discapacidades.
  - Programas internos de identificación de altas capacidades (talentos matemáticos).
  - Programas internos de intervención y potenciación de altas capacidades (talentos matemáticos).
4. Los profesores en su currículo de clases muestran desarrollo de habilidades que no se cumplen en la práctica.
5. Existe falta de motivación por parte de los docentes al impartir la materia de matemáticas.
6. La falta interés de los docentes y autoridades repercute en los niños.
7. En el hogar no se brinda el ambiente necesario para desarrollar las habilidades y tampoco hay interés real de potenciar las habilidades innatas.
8. No existen en el país como política de gobierno programas de identificación de altas capacidades
9. No existe en el país como política de gobierno programas de intervención y desarrollo de las altas capacidades

**RECOMENDACIONES:**

1. Creación de departamentos DOBE en las instituciones de educación básica general.
2. Creación de programas internos de identificación de altas capacidades (talentos matemáticos).
3. Creación de programas internos de intervención y potenciación de altas capacidades (talentos matemáticos)
4. Cooperación e interés de personal docentes y autoridades de las instituciones educativas en cumplir en la práctica sus mallas curriculares.
5. Utilizar mecanismos y herramientas para hacer de las clases de matemáticas más motivacionales (juegos de ingenio, criptogramas, matemagia).
6. Una motivación efectiva en los niños hace un verdadero cambio, motivar, motivar y motivar.
7. Informar, fomentar en los padres de familia de las ventajas de brindar un ambiente adecuado para estimular y desarrollar las altas capacidades.
8. Promover la participación de los padres en el proceso de potenciar las habilidades matemáticas en sus hijos.
9. Con el esfuerzo y trabajo de investigación de la UTPL concienciar al Gobierno Nacional la creación de leyes que fomenten programas de identificación de talentos matemáticos y altas capacidades.
10. Concienciar al Gobierno Nacional la necesidad de crear leyes que fomenten programas de intervención y potenciación de los talentos matemáticos y las altas capacidades a nivel nacional.

## BIBLIOGRAFIA

ABAURREA, M.V. y GARCIA, J.M.( 1997.) “Alumnado con Sobredotación Intelectual-Altas Capacidades”. *Orientaciones para la respuesta Educativa*. Departamento de Educación y Cultura. Gobierno de Navarra.

ACEREDA, A. y SASTRE, S. (1998 ) “La superdotación”. Editorial Síntesis. Madrid.

África Borges del Rosal – Carmen Hernández Jorge “LA SUPERDOTACIÓN INTELECTUAL: ALGO MÁS QUE UN PRIVILEGIO”–Facultad de Psicología. Universidad de La Laguna

Aiken, Lewis. R (2003) ”Test Psicológicos y evaluación”. Ed. Pearson Educación, México.

ÁLVAREZ, B. (2000.) “Alumnos de altas capacidades. Identificación e intervención

Borges del Rosal, A. (2000)

Casado Barragán, M (2008) “Identificación del Alumnado con Altas Capacidades”.

Colom Marañón, R 1998) “Psicología de las diferencias Individuales”. Ed. Piramide educativa”. Editorial Bruño. Madrid.

Fernández-Ballesteros R (2006) “Evaluación Psicológica Conceptos, Métodos y estudio de casos.” Ed.Pirámide

González Pérez M. (2001). "La evaluación del aprendizaje: Tendencias y reflexión crítica".  
Revista Cubana Educación Media Superior.

González, María José (Julio 2007) "Detección y Estímulo de Talento Matemático. Un proyecto para Cantabria" Universidad de Cantabria.

Klinger, Cynthia

Vadillo, Guadalupe (2001) "Psicología Cognitiva, estrategias en la práctica docente"

López Carrasco M. (1994). "Estudio y mito del niño superdotado". México.  
SEP. (2006). "Propuesta de intervención: Atención Educativa a alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes". México: SEP.

Pérez, Lilibet Lic. (2011) "Creatividad y Educación en Matemáticas"

Ramírez Uclés, Rafael (2012) "HABILIDADES DE VISUALIZACIÓN DE LOS ALUMNOS CON TALENTO MATEMÁTICO" Tesis doctoral Granada,

Rojas, Sandra (2009). "Resolución de problemas en identificación de talento matemático"

Zavala Verbena. (2004). "En la detección de los alumnos CAS superdotados en la escuela primaria".

## 10. ANEXOS

- Ejemplar de cuestionario Screening.
- Ejemplar de Test de Raven cuadernillo.
- Ejemplar de Test de Raven hoja de respuesta.
- Ejemplar de Cuestionario de Nominación de Profesores.
- Ejemplar de Encuesta Sociodemográfica.
- Ejemplar de Cuestionario de resolución de problemas.
- Ejemplar de ficha de observación en Cuestionario de resolución de problemas.
- Twitter del ministro de Educación del Ecuador.
- Álbum fotográfico.

## RAZONAMIENTO LÓGICO

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

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

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

Para comenzar realiza este ejemplo, te servirá para entrenamiento.

### EJEMPLO

Lee con atención y elige la opción correcta:

Ejemplo 1: *¿Cuántos lados 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?

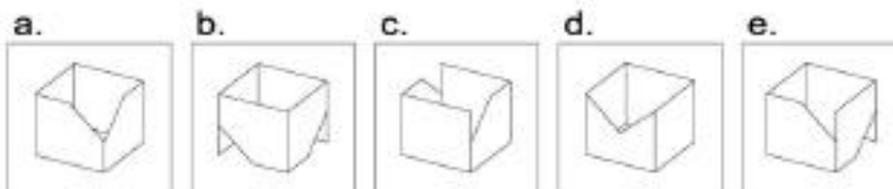
- A) Las delanteras
- B) Las traseras
- C) Todas igual

### 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.

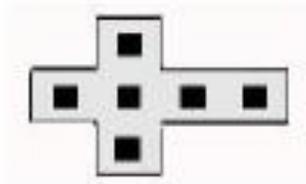
1. Si doblas mentalmente el modelo, con cuál de las figuras (a, b, c, d, e) coincide. **ENCIERRA EN UN CIRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**



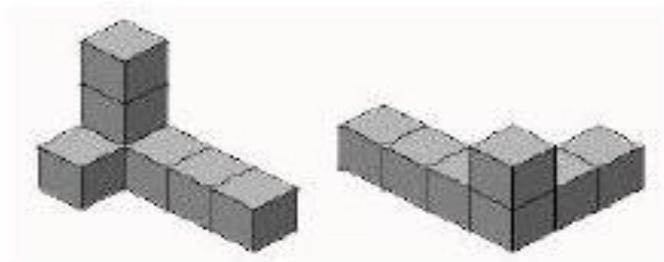
2. ¿Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo? **ENCIERRA EN UN CIRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**



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) Sí

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

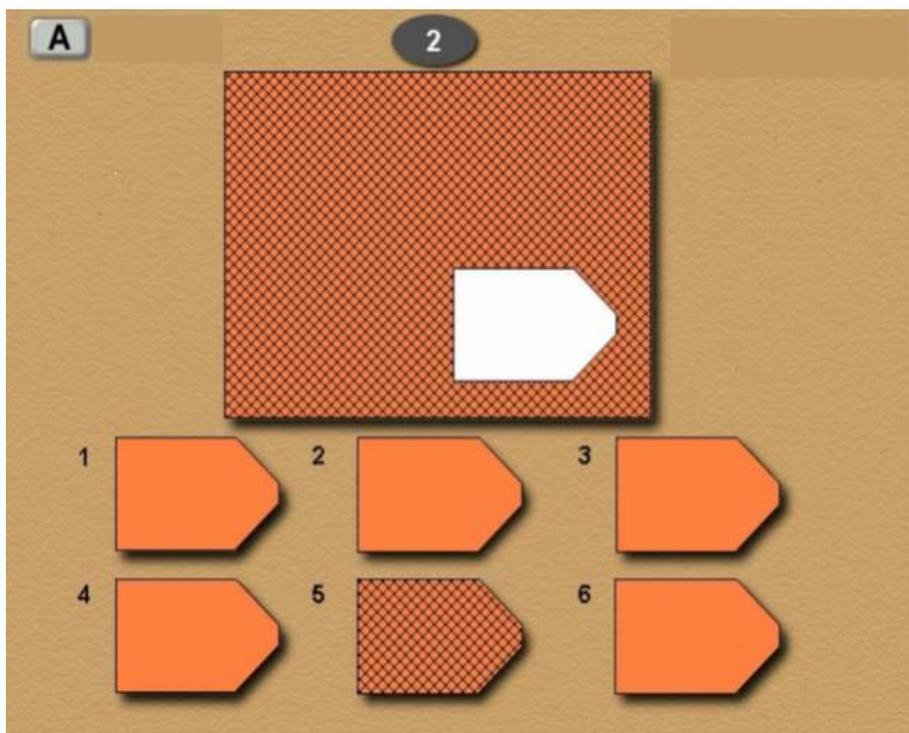
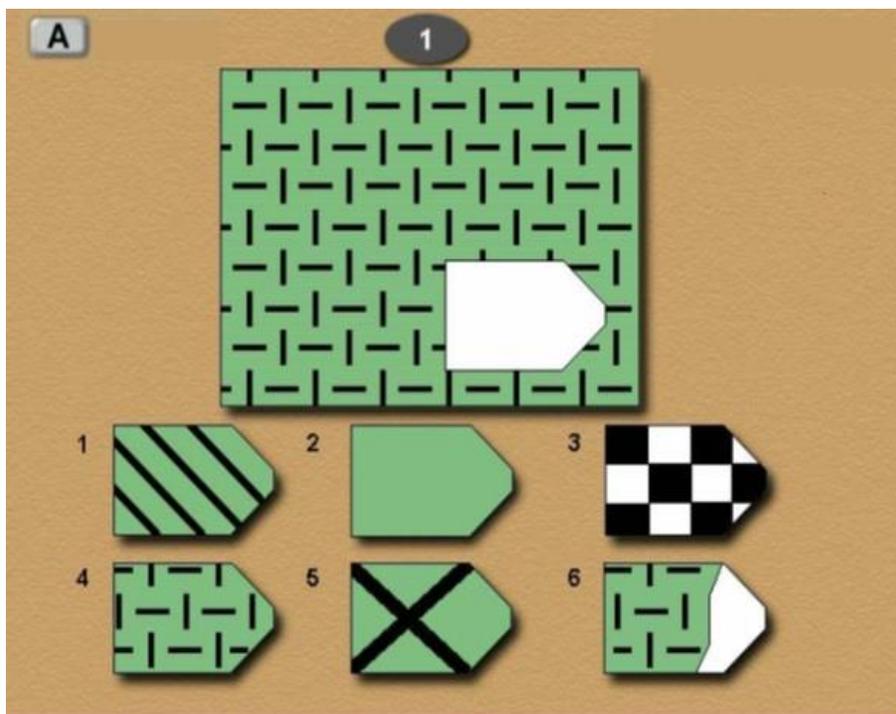
3. Abelardo tiene que tomarse la temperatura cada treinta minutos y Adela tiene que tomársela cada 45 minutos. Se la han tomado los dos juntos a las 9. ¿A qué hora volverán a coincidir?

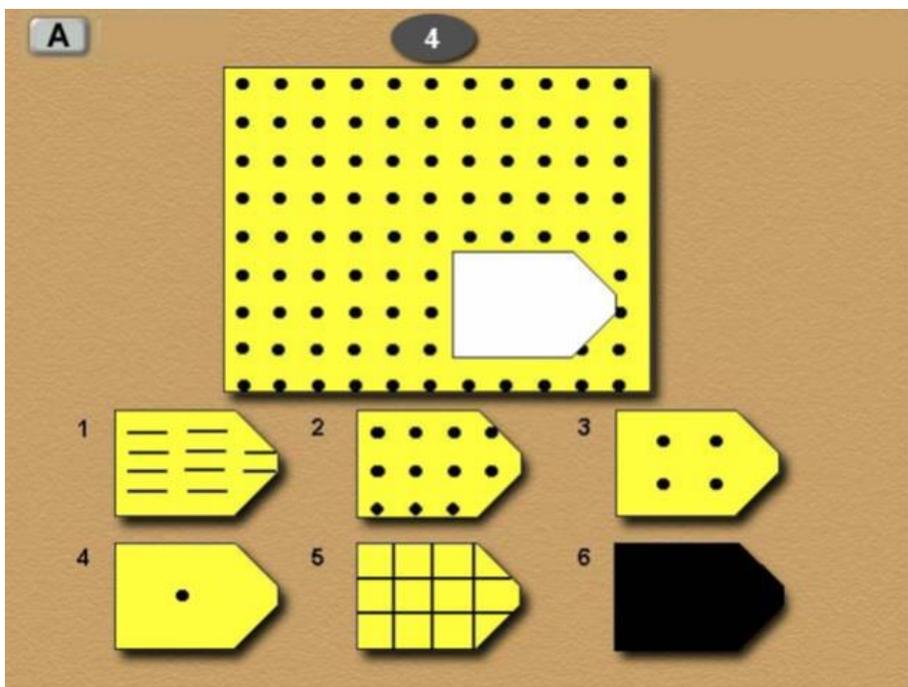
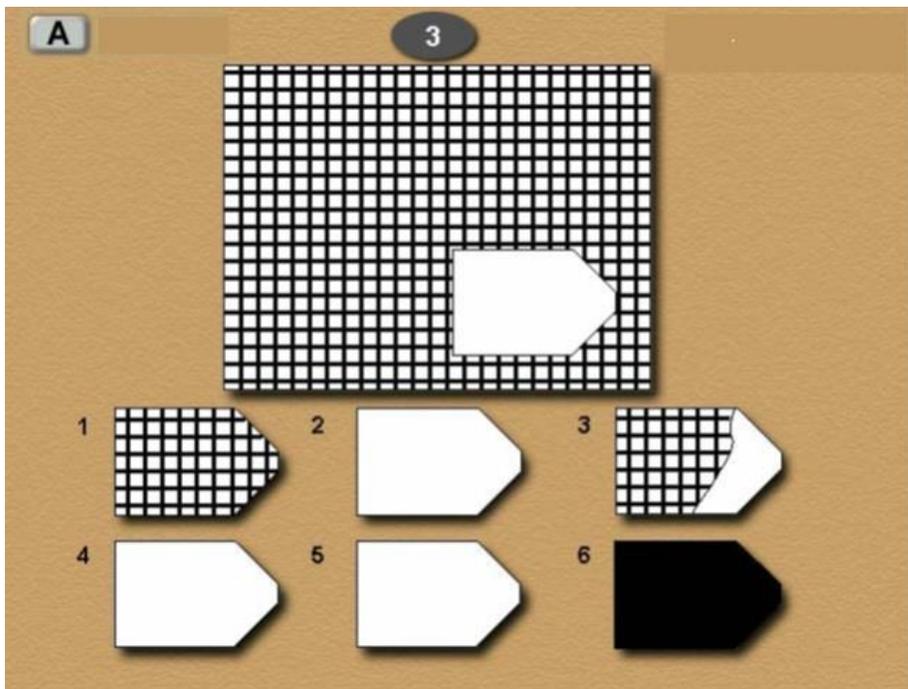
- A) A las 10 y media
- B) A las 9 pero del día siguiente
- C) No volverán a coincidir.

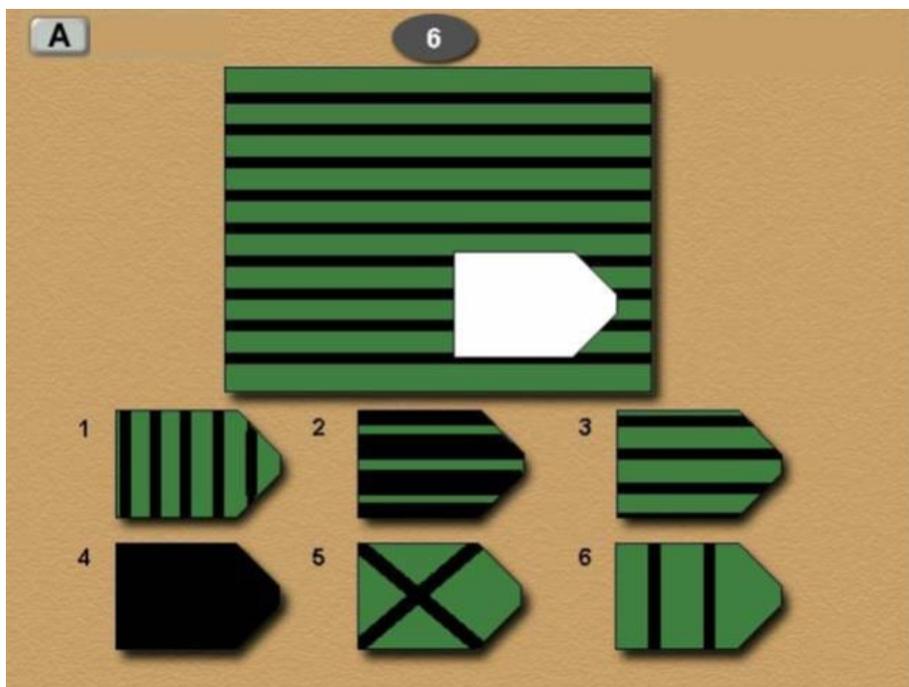
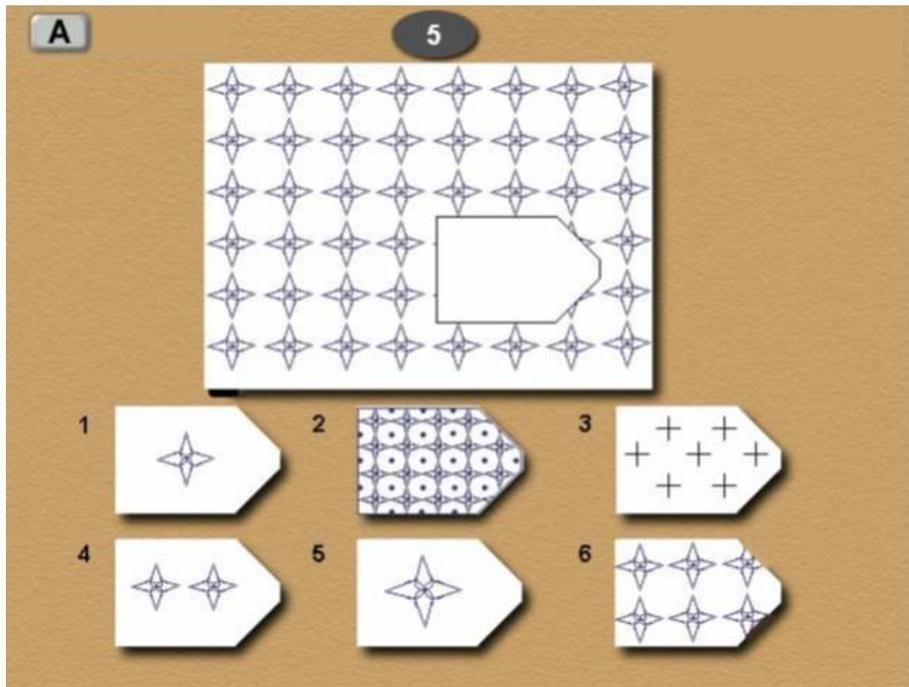
4. Una botella tiene  $\frac{4}{5}$  de agua. Andrea se bebe la mitad del agua. ¿Cuánta agua queda en la botella?

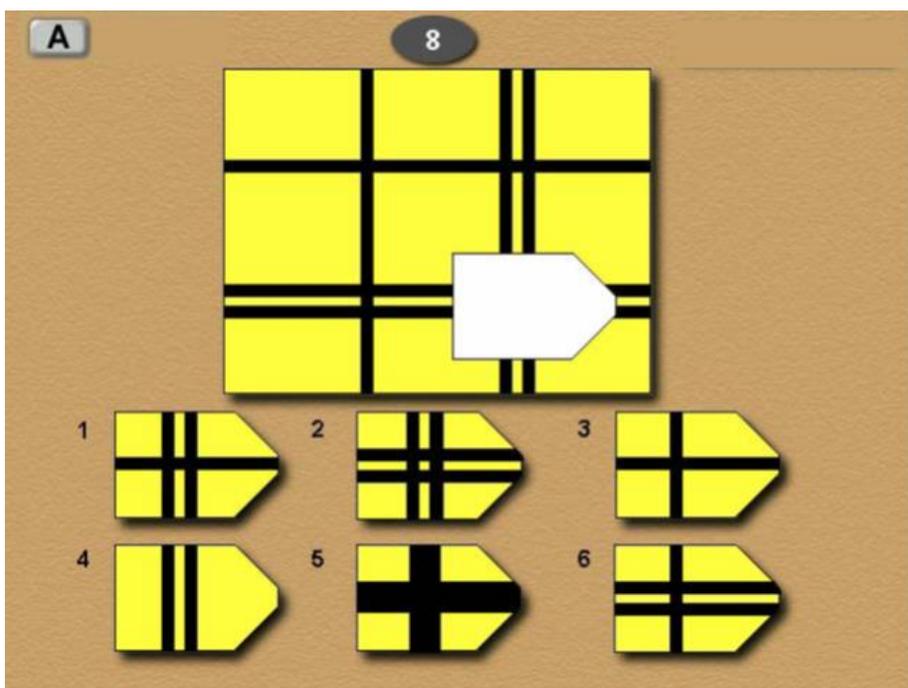
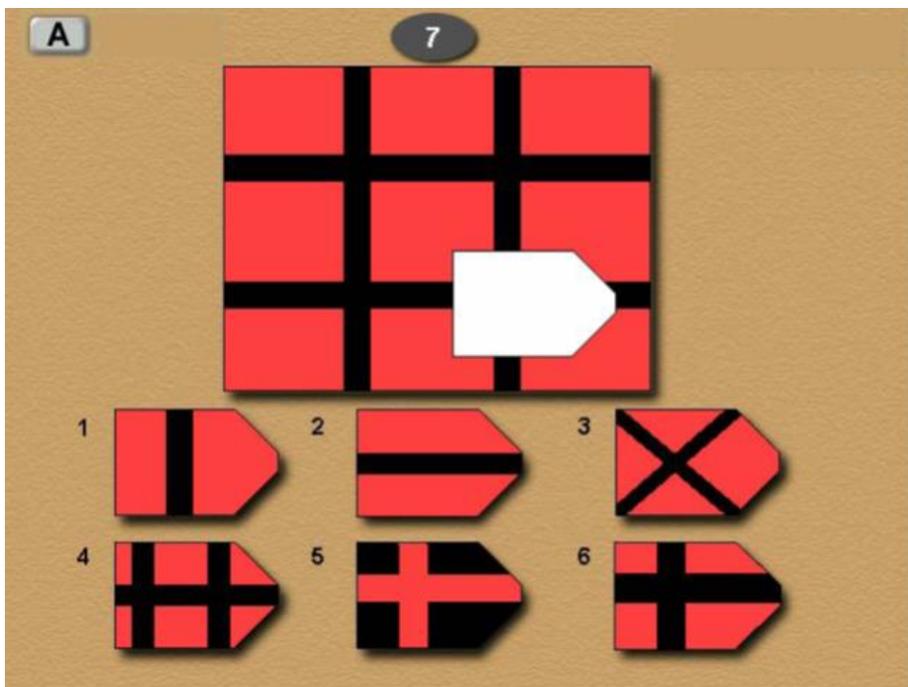
- A) Nada
- B)  $\frac{2}{5}$  de litro
- C) Medio litro

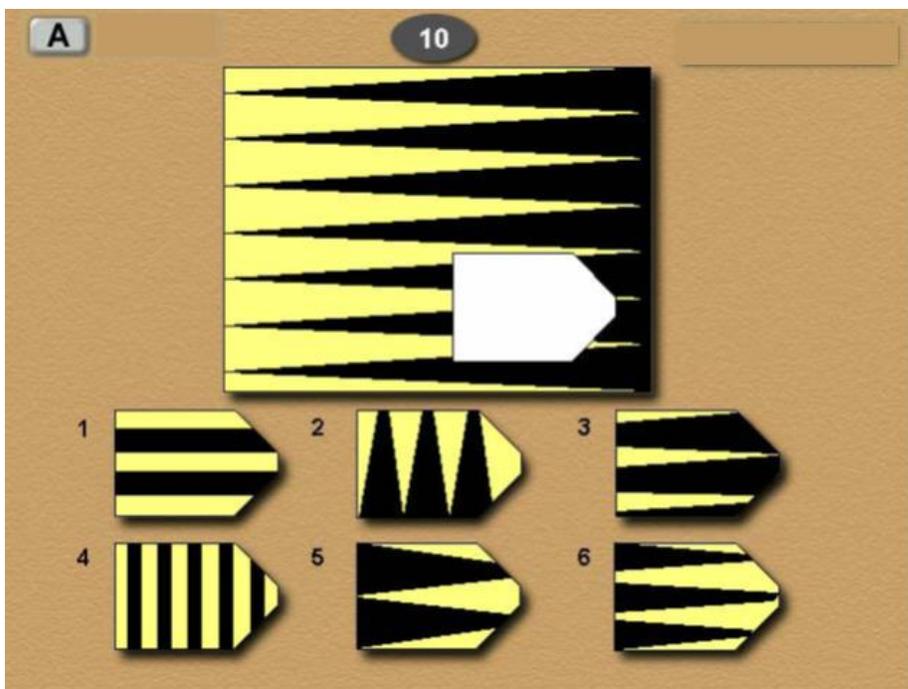
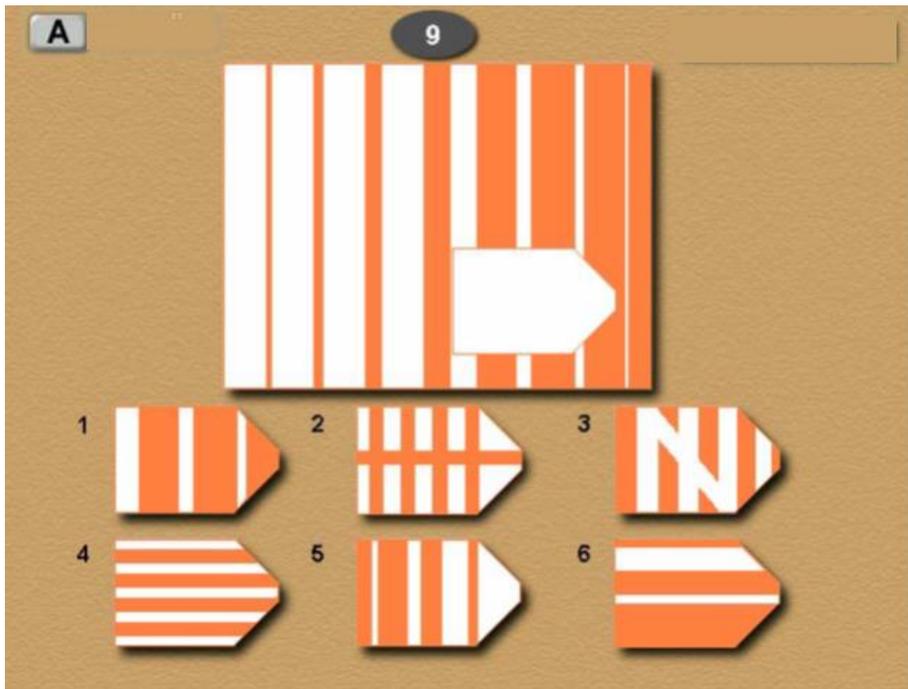
*Gracias por su colaboración*

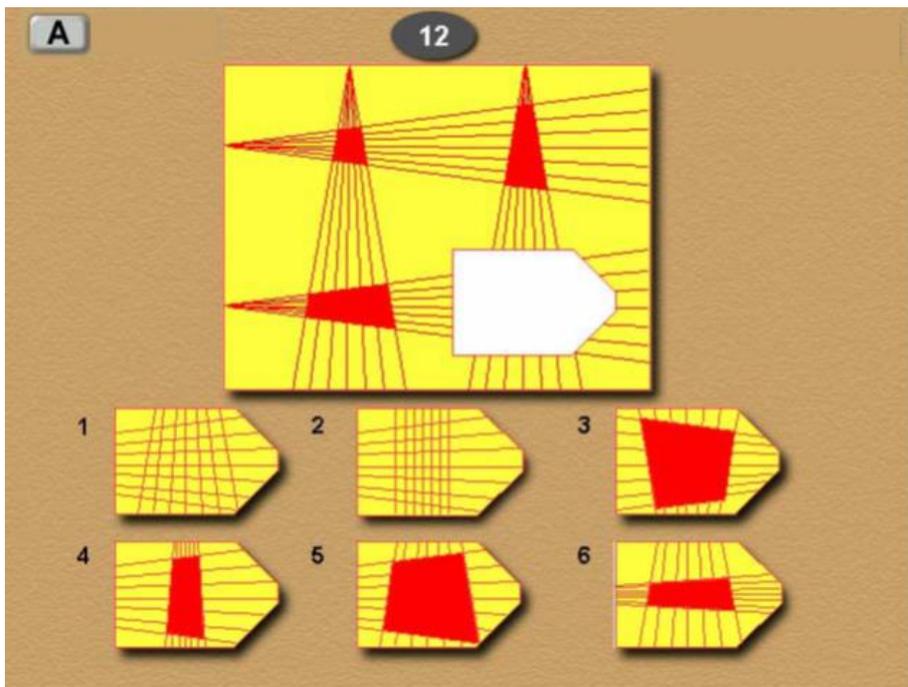
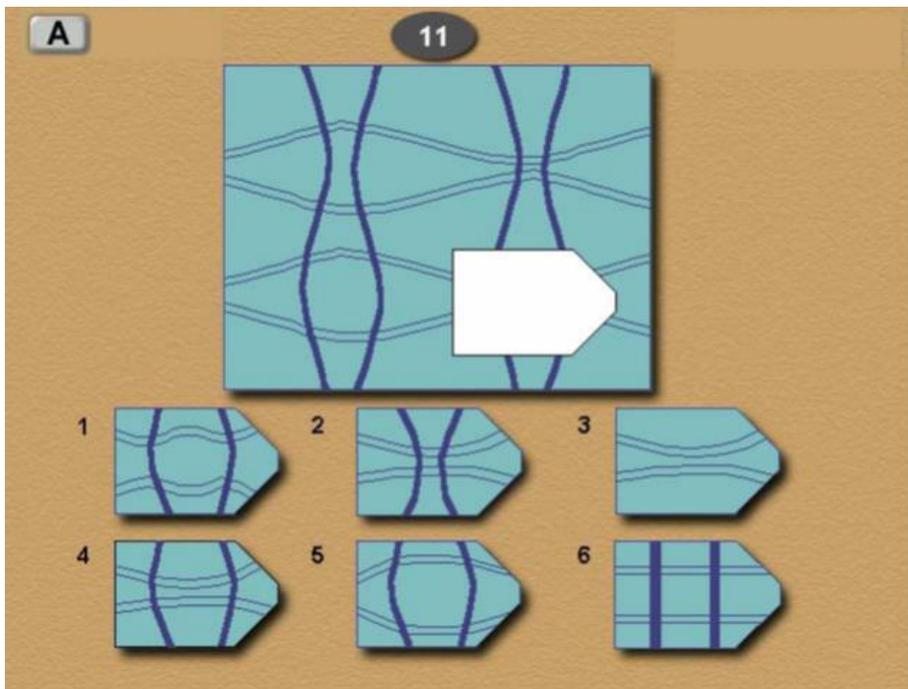


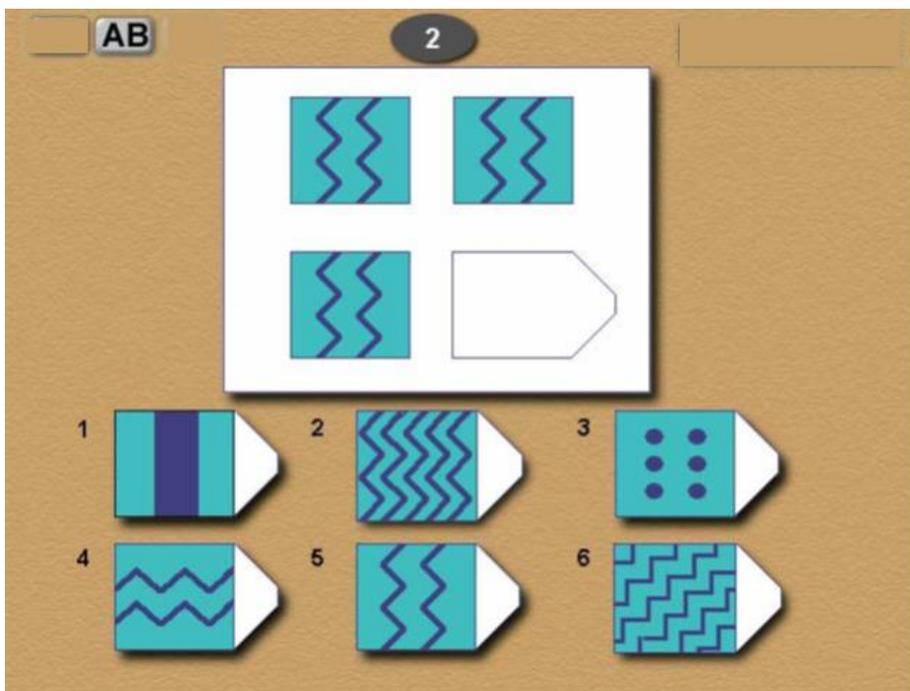
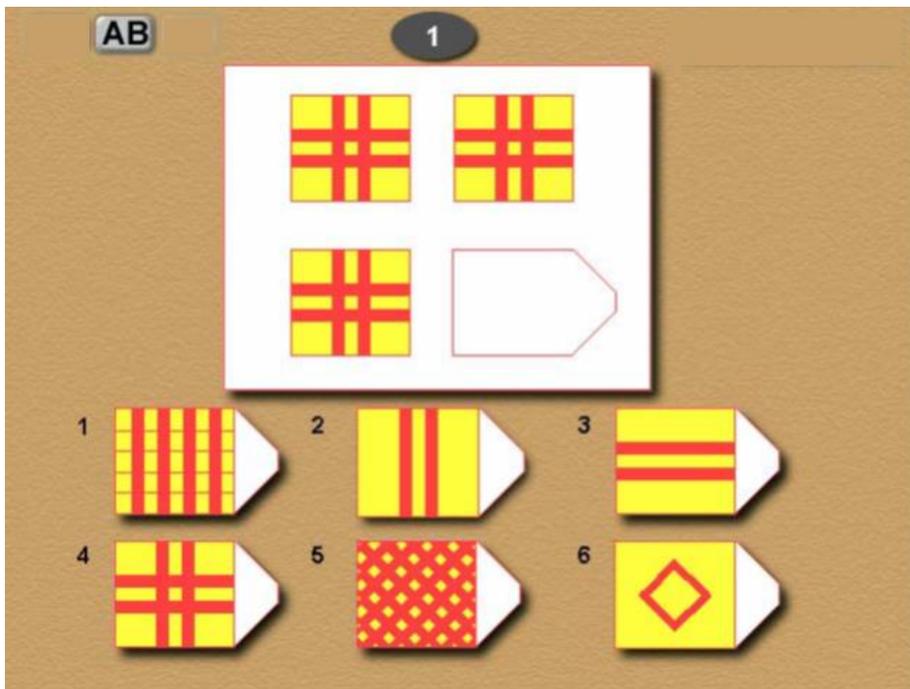


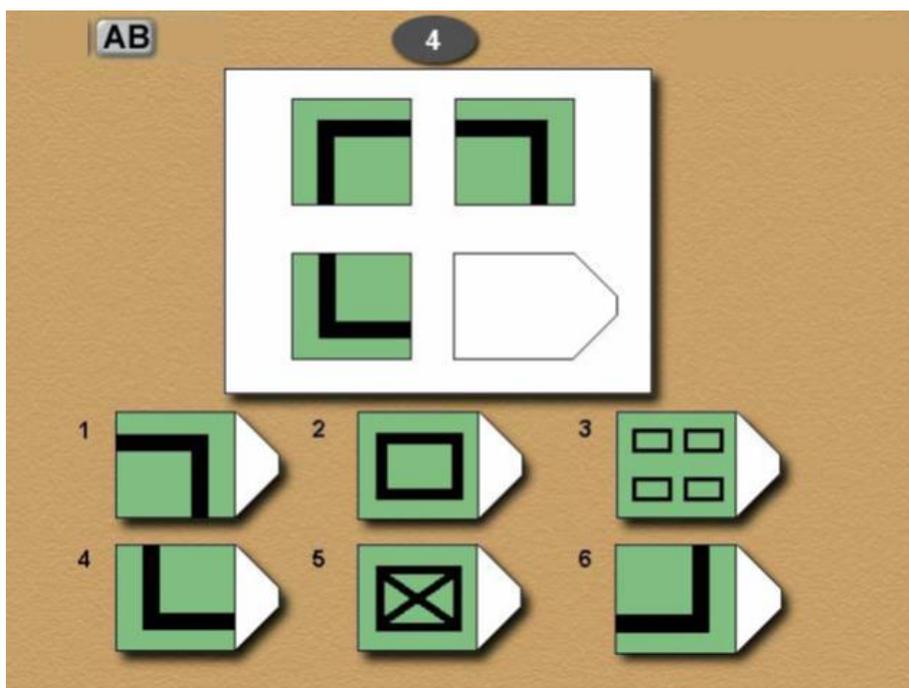
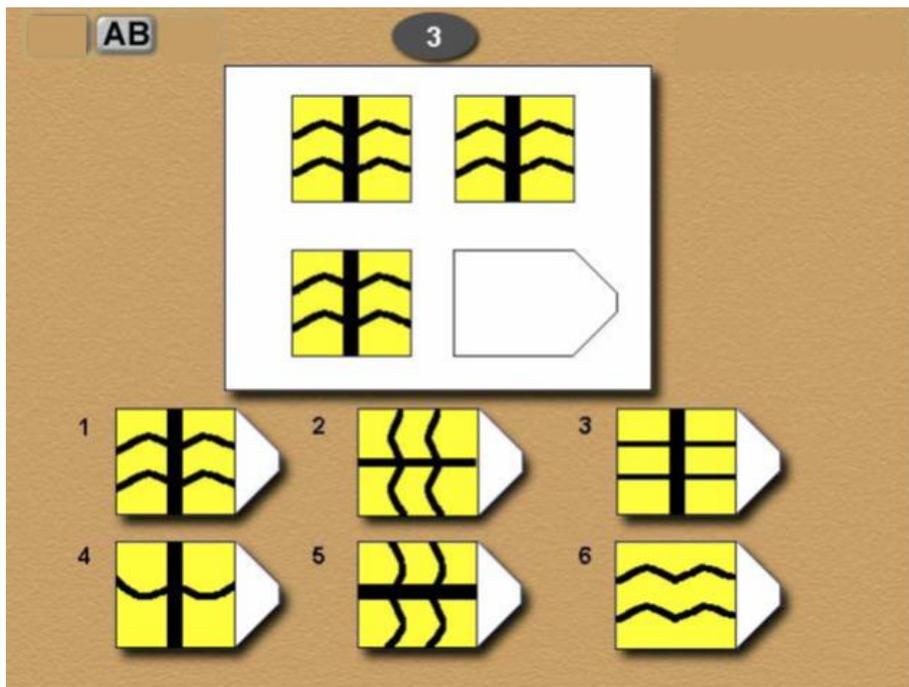


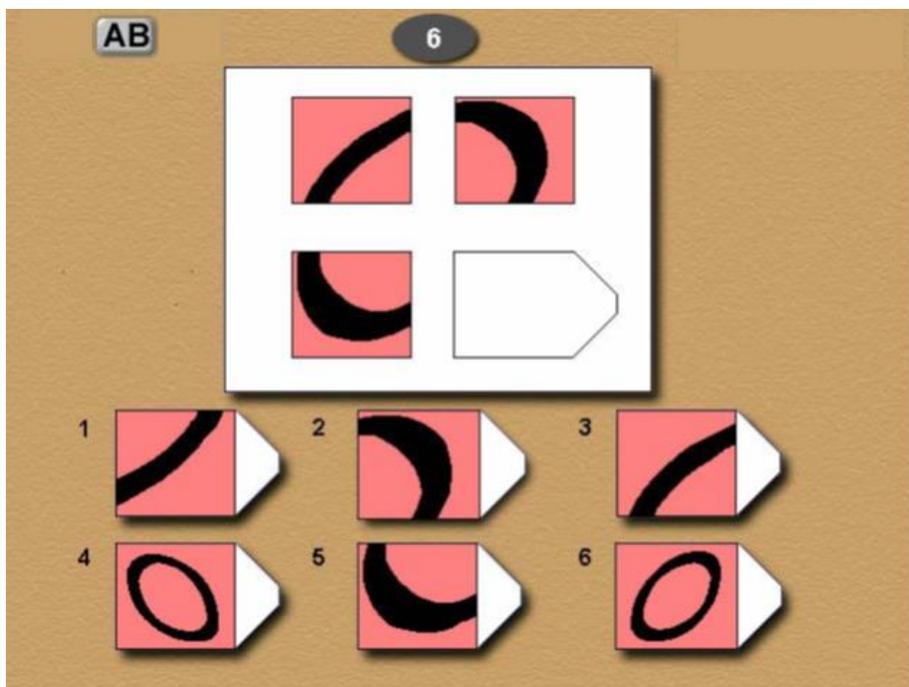
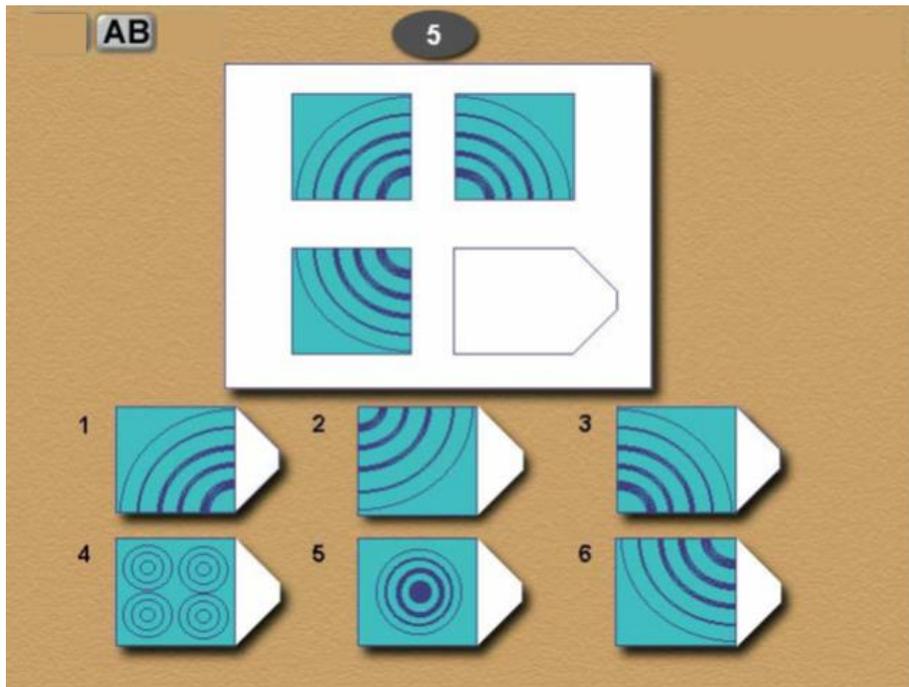


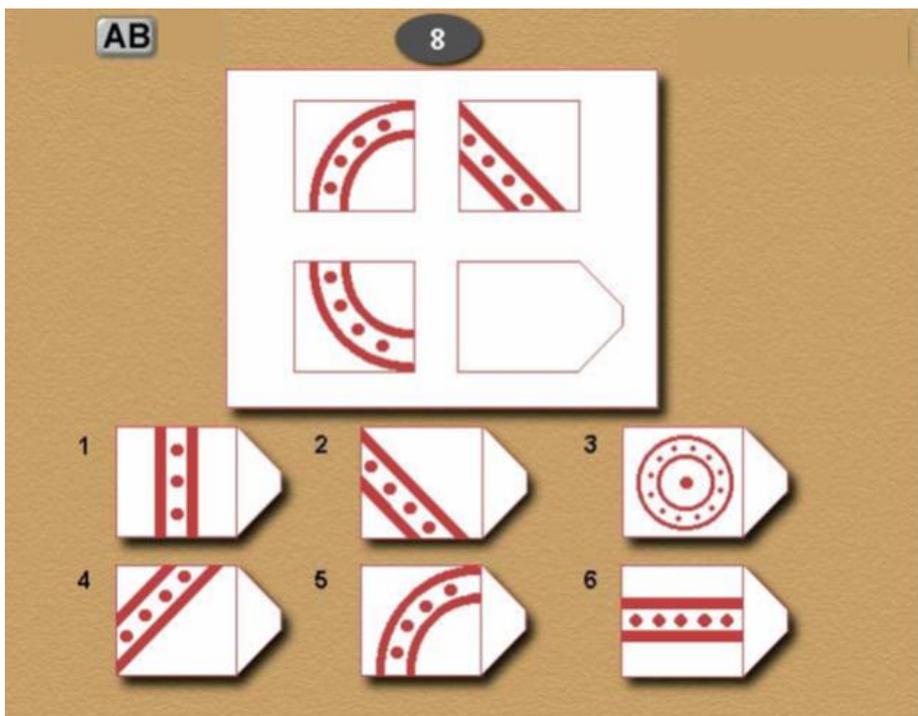
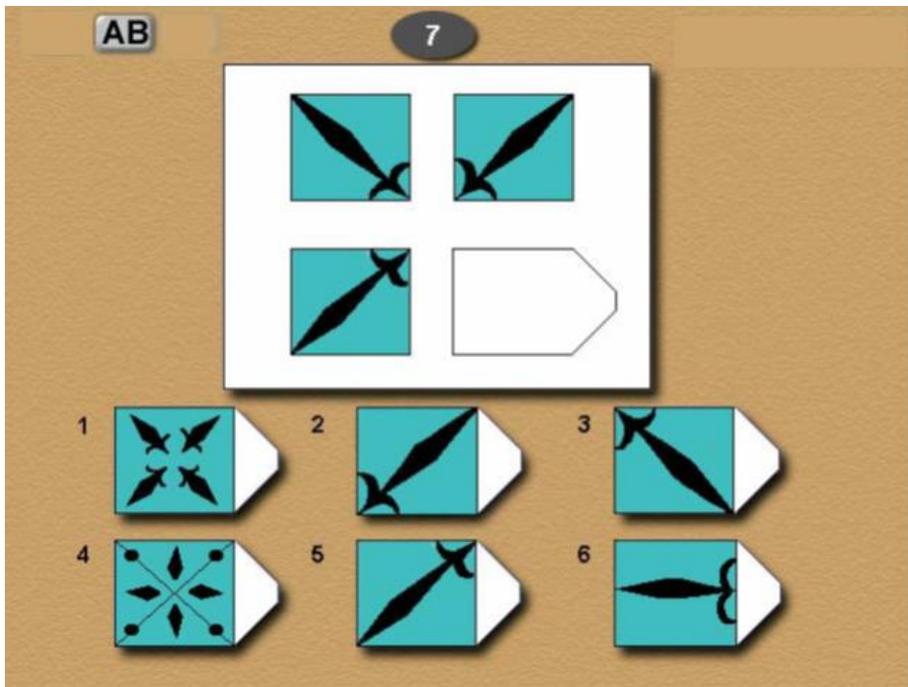


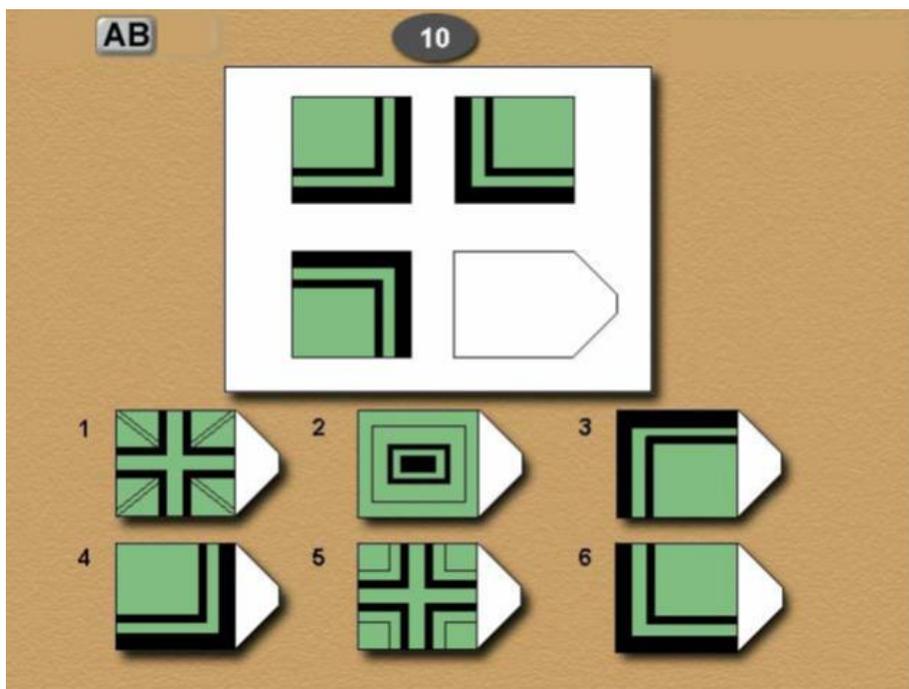
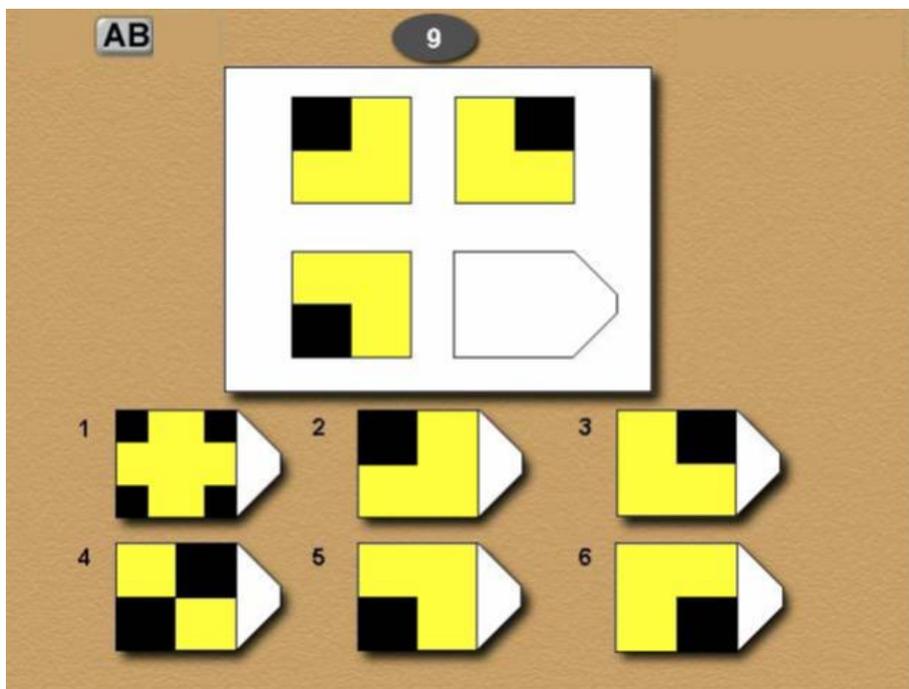


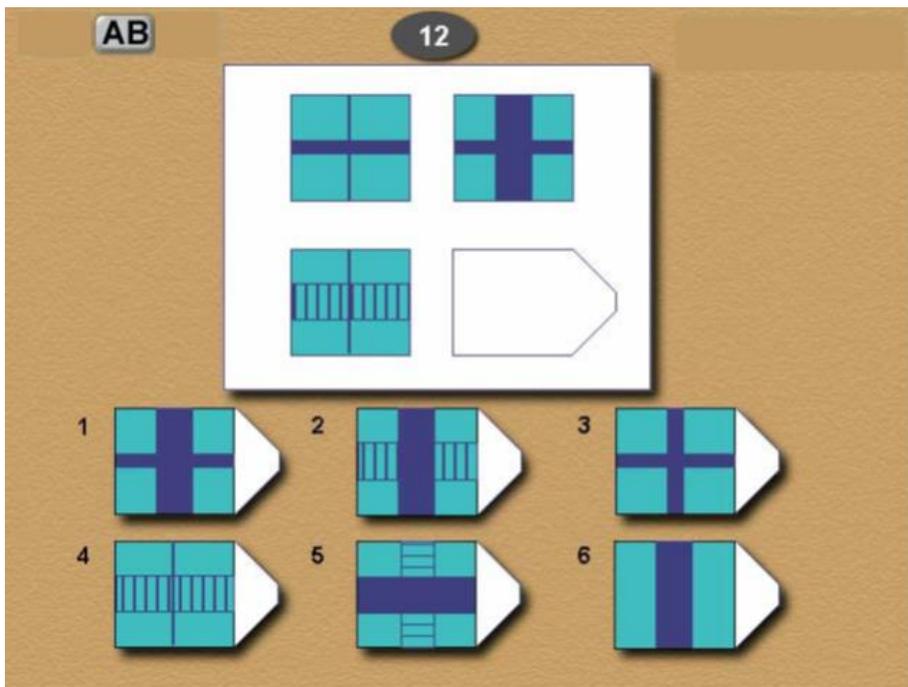
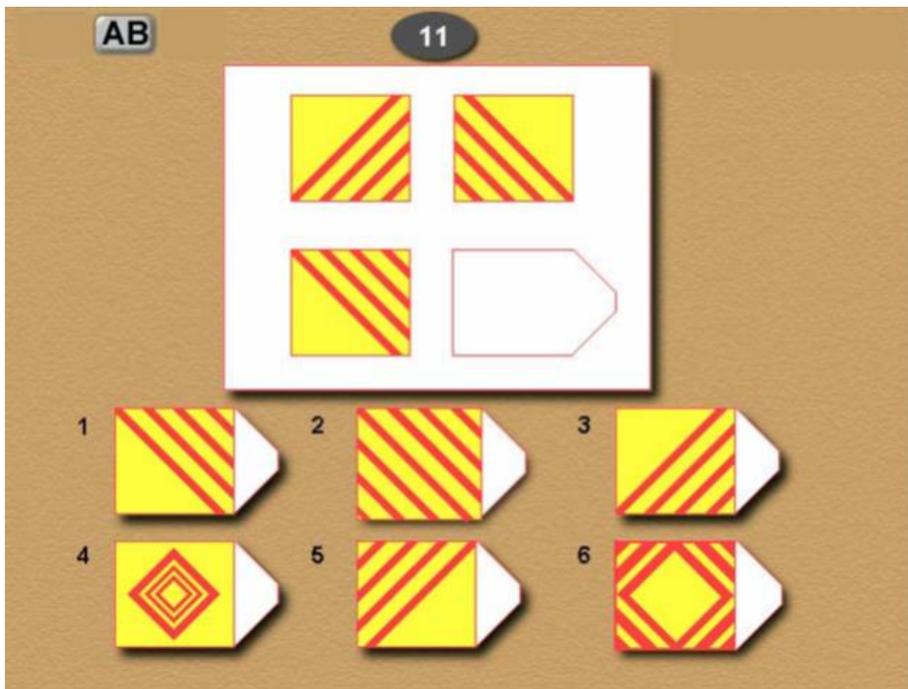


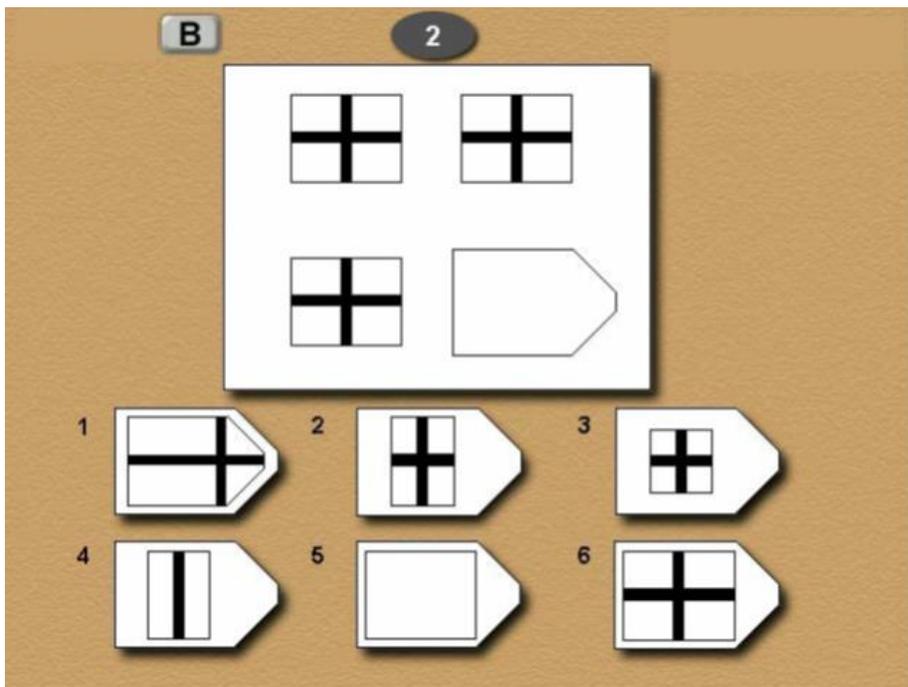
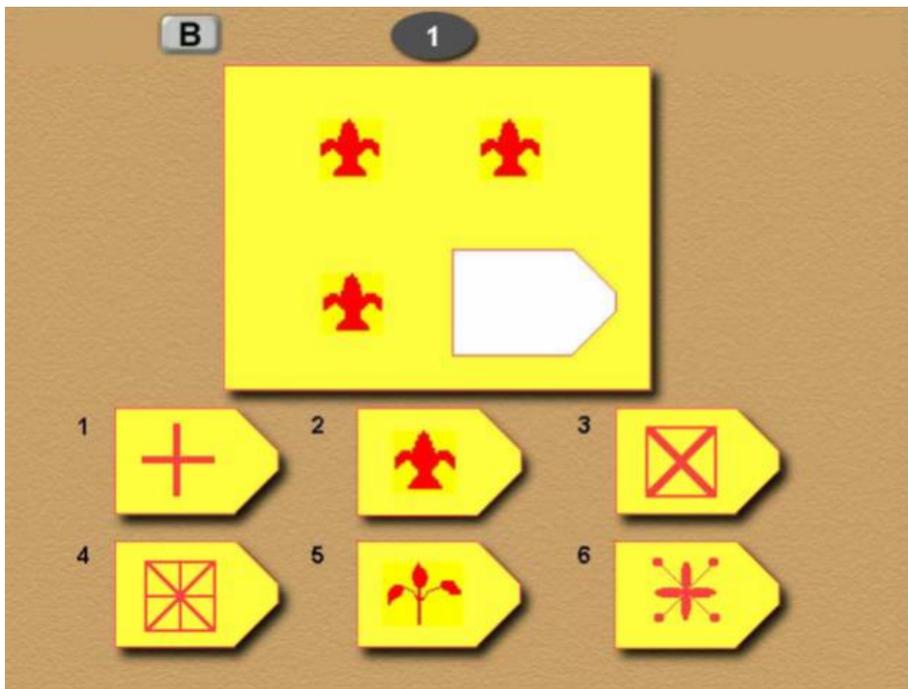


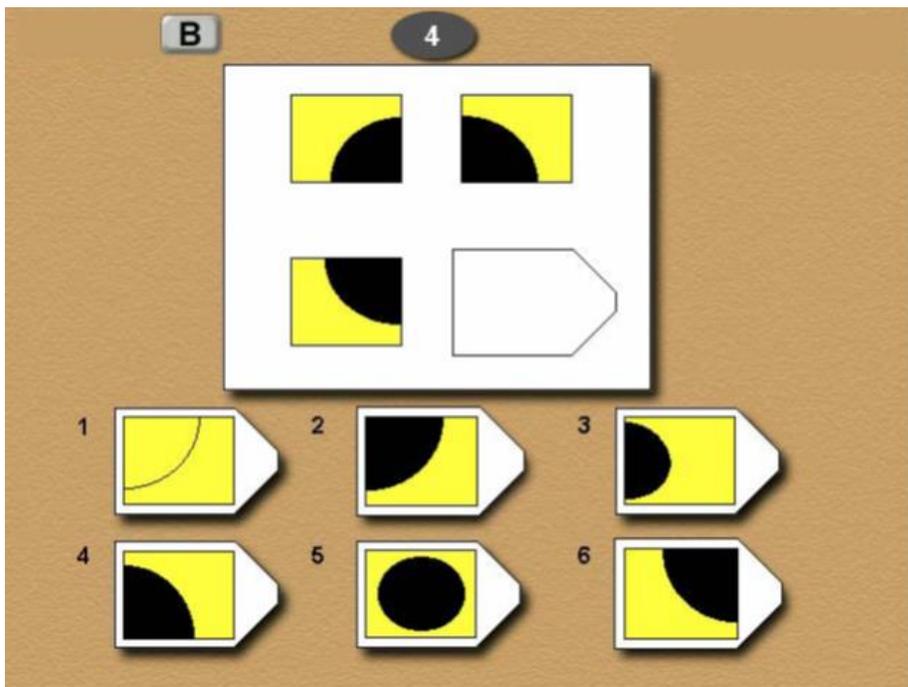
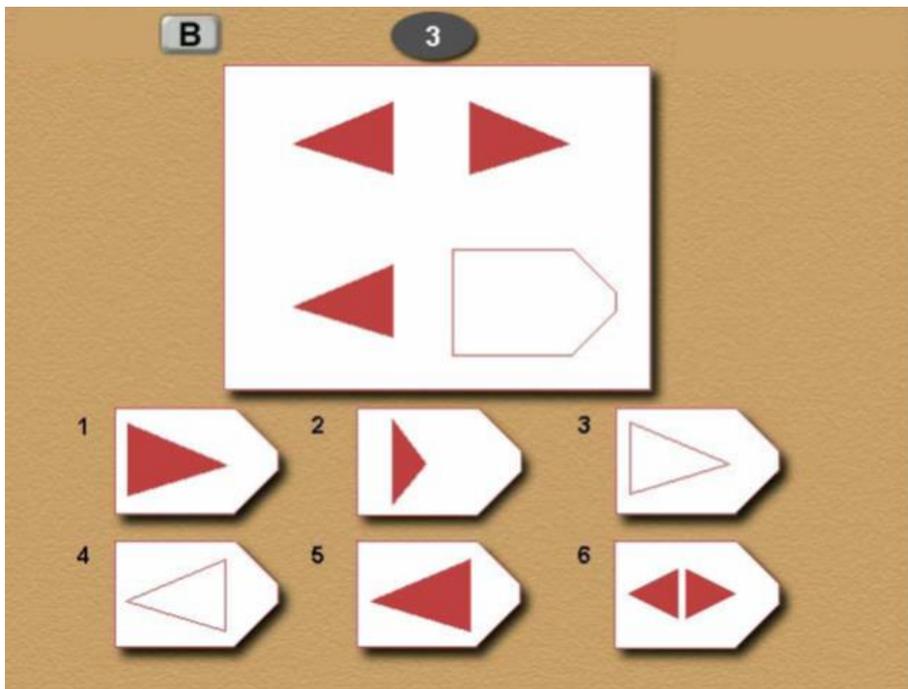


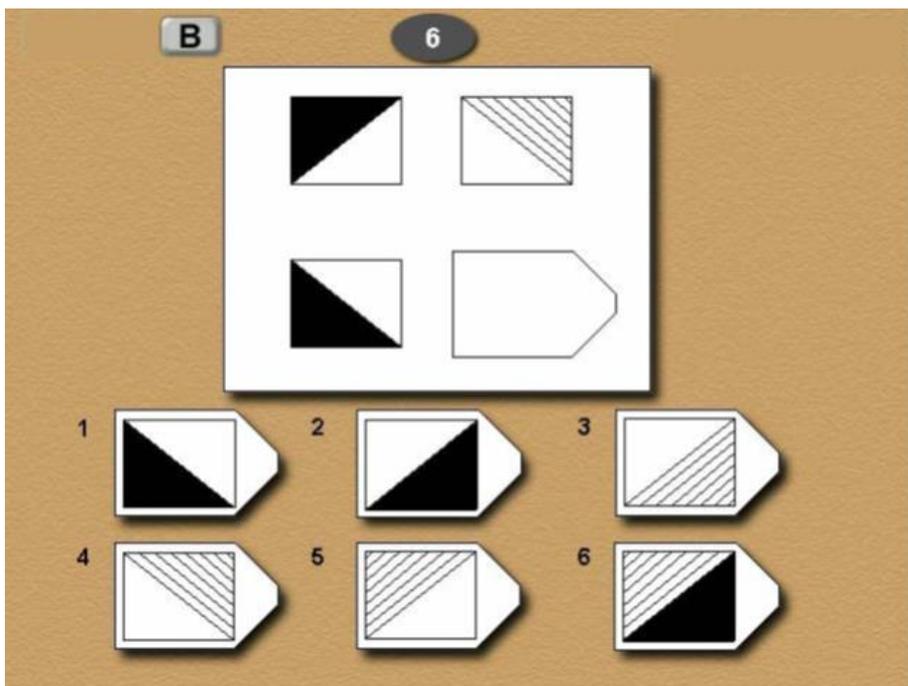
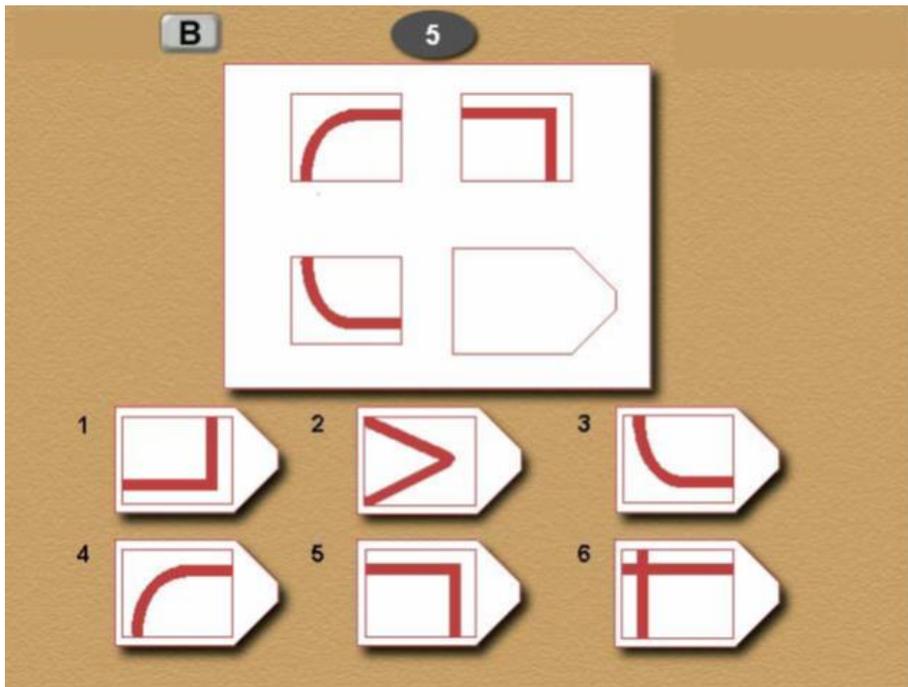


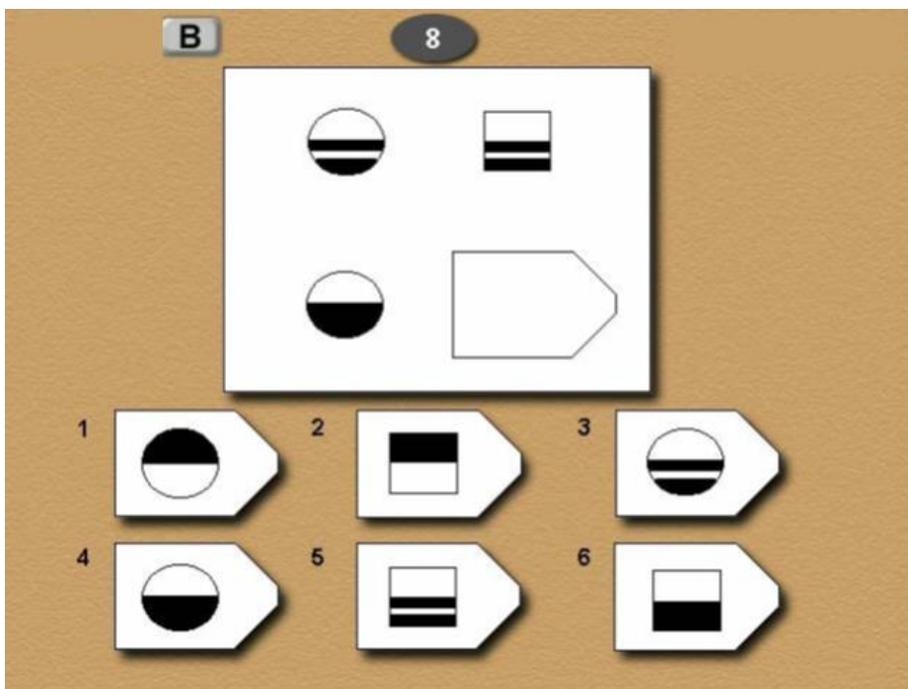
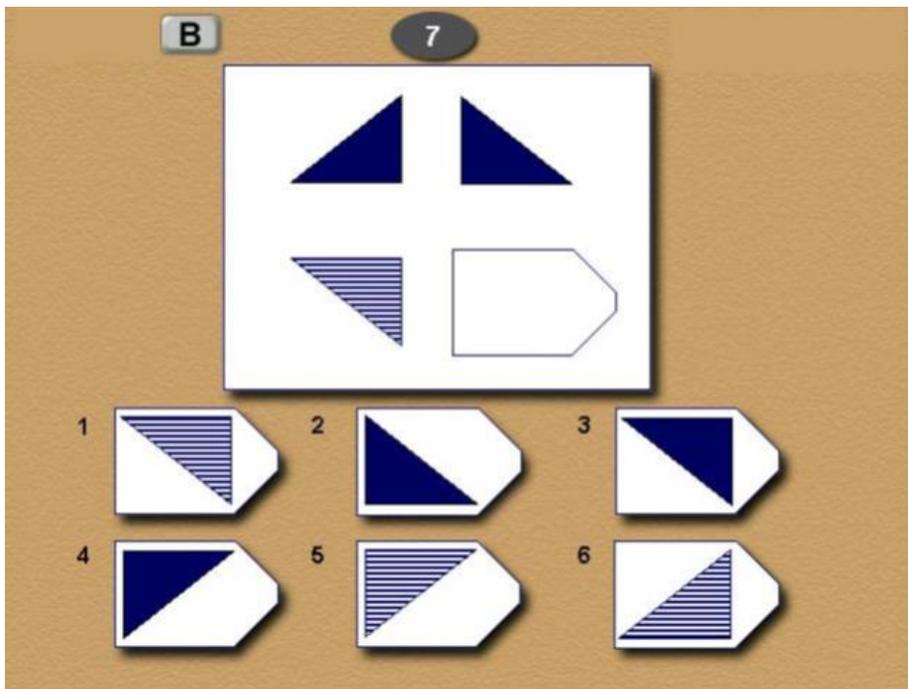


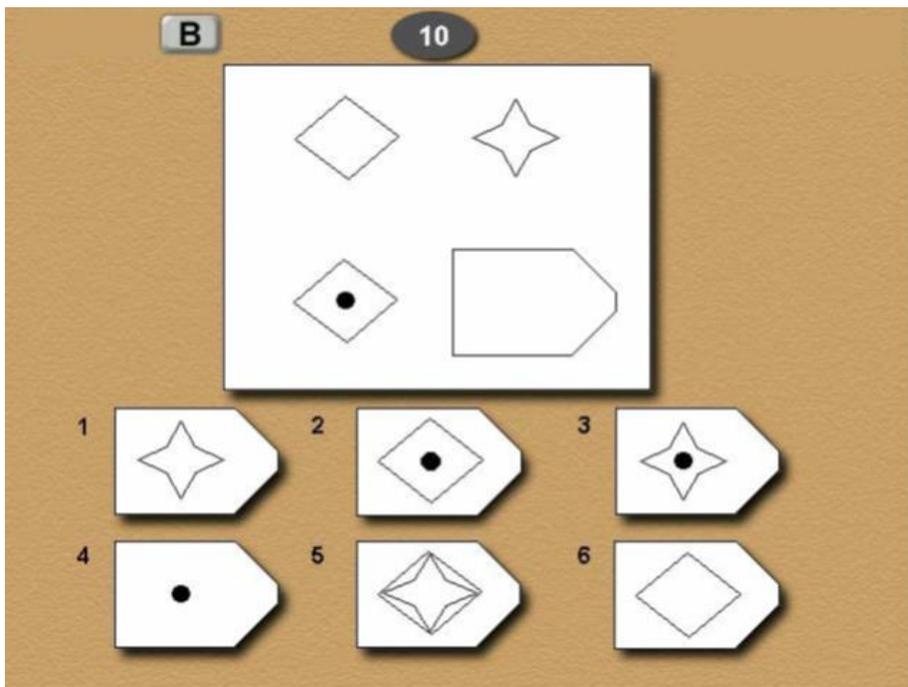
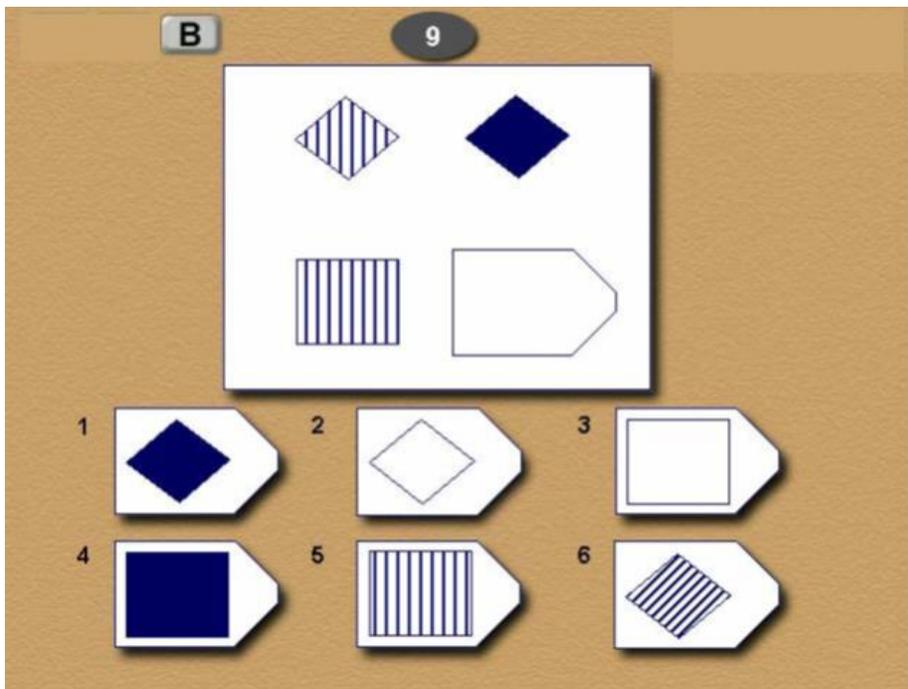




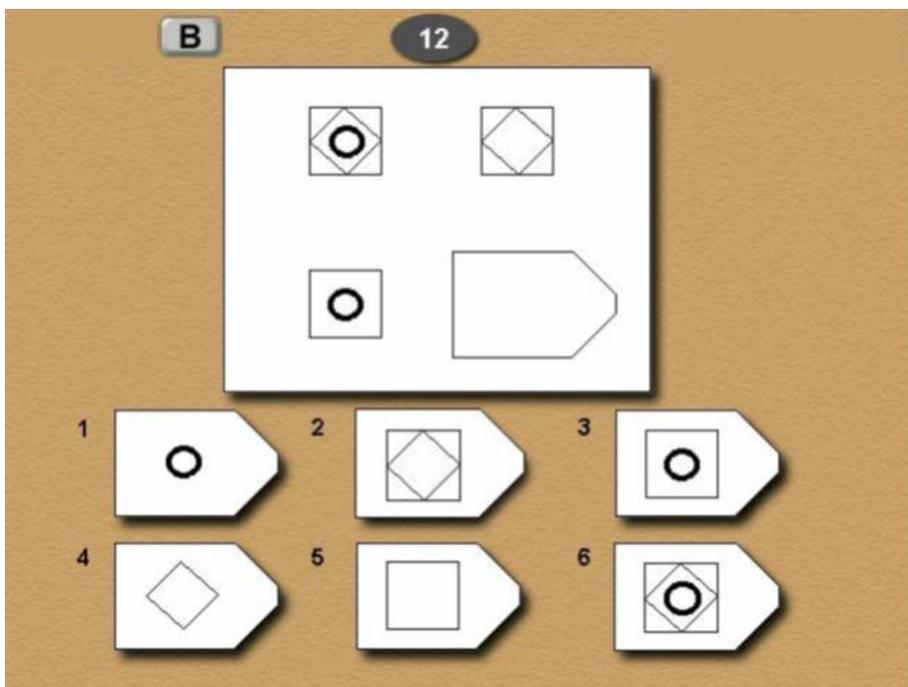
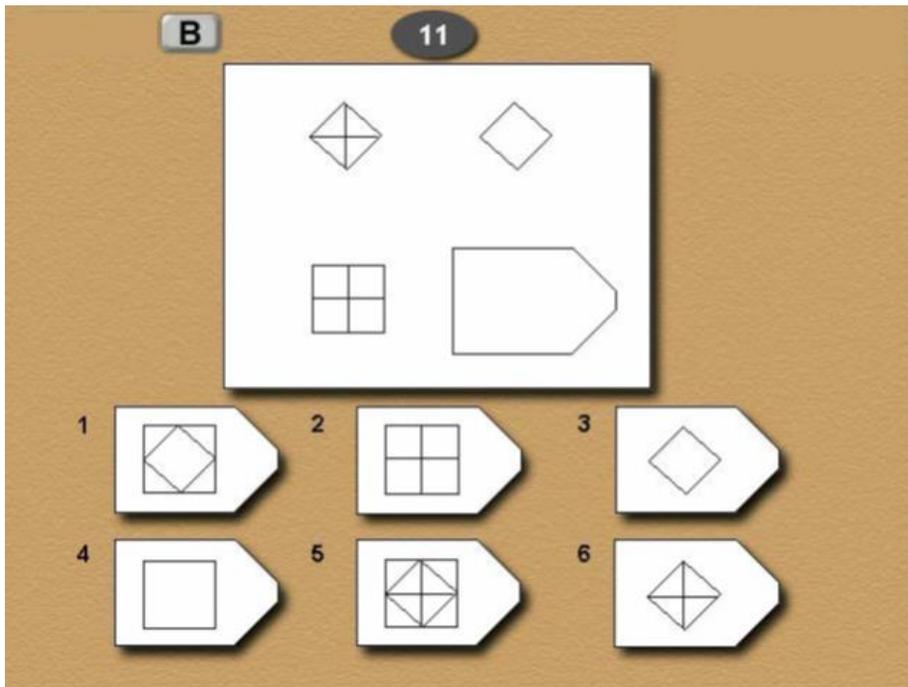








a





EDITORIAL PAIDÓS

**PROTOCOLO DE PRUEBA DE RAVEN**  
ESCALA COLOREADA

Instituto, Escuela o Clínica \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Forma de aplicación \_\_\_\_\_ Prueba Nº \_\_\_\_\_

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

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

<p style="text-align: center;"><b>ACTITUD DEL SUJETO</b> <i>Forma de trabajo</i></p> <table style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <td>Reflexiva</td><td>_____</td><td>Intuitiva</td> </tr> <tr> <td>Rápida</td><td>_____</td><td>Lenta</td> </tr> <tr> <td>Inteligente</td><td>_____</td><td>Torpe</td> </tr> <tr> <td>Concentrada</td><td>_____</td><td>Distraída</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Disposición</i></td> </tr> <tr> <td>Dispuesta</td><td>_____</td><td>Fatigada</td> </tr> <tr> <td>Interesada</td><td>_____</td><td>Desinteresada</td> </tr> <tr> <td>Tranquila</td><td>_____</td><td>Intranquila</td> </tr> <tr> <td>Segura</td><td>_____</td><td>Vacilante</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Perseverancia</i></td> </tr> </table>	Reflexiva	_____	Intuitiva	Rápida	_____	Lenta	Inteligente	_____	Torpe	Concentrada	_____	Distraída	<i>Disposición</i>			Dispuesta	_____	Fatigada	Interesada	_____	Desinteresada	Tranquila	_____	Intranquila	Segura	_____	Vacilante	<i>Perseverancia</i>			<p style="text-align: center;"><b>DIAGNOSTICO</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">Edad cron.</td> <td style="width:20%;"></td> <td style="width:30%;">Puntaje</td> <td style="width:20%;"></td> </tr> <tr> <td>T/minut.</td> <td></td> <td>Percent.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Discrep.</td> <td></td> <td>Rango</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Diagnóstico</p>	Edad cron.		Puntaje		T/minut.		Percent.		Discrep.		Rango	
Reflexiva	_____	Intuitiva																																									
Rápida	_____	Lenta																																									
Inteligente	_____	Torpe																																									
Concentrada	_____	Distraída																																									
<i>Disposición</i>																																											
Dispuesta	_____	Fatigada																																									
Interesada	_____	Desinteresada																																									
Tranquila	_____	Intranquila																																									
Segura	_____	Vacilante																																									
<i>Perseverancia</i>																																											
Edad cron.		Puntaje																																									
T/minut.		Percent.																																									
Discrep.		Rango																																									

ro.....



# UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

**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*

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

<b>1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>				
1.1 Nombre del Plantel:				
1.2 Lugar (Provincia/Cantón/Parroquia/Ciudad)				
1.3 Tipo de establecimiento:	1) Fiscal ( )	2) Fiscomisional ( )	3) Particular ( )	4) Municipal ( )
1.4 Área del establecimiento:	1) Urbana ( )	2) Rural ( )		
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PADRE, MADRE O REPRESENTANTE</b>				
2.1 Nombres y apellidos del encuestado:				
2.2 Edad:				
2.3 Sexo:	1) Hombre ( )	2) Mujer ( )		

*Susana Morales Aguilera  
 Tesis*

2.4 Representa al estudiante en calidad de:	1) Papá ( )	2) Mamá ( )	3) Hermano/a ( )	4) Tío/a ( )	5) Abuelo/a ( )
	6) Primo/a ( )	7) Empleado/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 conyugue:	1) Agricultura ( )	2) Ganadería ( )	3) Agricultura y ganadería ( )	4) Quehaceres domésticos ( )	5) Artesanía ( )
	6) Comercio al por mayor ( )	7) Comercio al por menor ( )	8) Empleado público/privado ( )	9) Minería ( )	
	10) Desempleado ( )		11) Otros (especifique) ( )		
2.18 Nivel de estudios del conyugue:	1) Primaria incompleta ( )	2) Primaria Completa ( )	3) Secundaria incompleta ( )	4) Secundaria completa ( )	
	5) Universitaria incompleta ( )		6) Universitaria completa ( )	7) Sin instrucción ( )	
2.19 En caso de no tener instrucción, su conyugue sabe:	1) Leer y escribir ( )	2) Sólo Leer ( )	3) Ninguno ( )		
2.20 En caso de no contar con un nivel de estudios su conyugue pertenece a algún gremio artesanal:	1) Si ( )		2) No ( )		
2.21 En caso de SI, indique el nombre del gremio:					
2.22 Su conyugue está afiliado y/o cubierto por:	1) IEES, Seguro ( )	2) IEES, seguro campesino ( )	3) Seguro Salud Privado ( )	4) Seguro Comunitario ( )	
	5) Ninguno ( )		6) Otro seguro (especifique)		
2.23 En caso de no estar afiliado, esto se debe a:	1) Trabaja independientemente ( )	2) El patrono no le afilia ( )	3) El costo del servicio es alto ( )	4) El servicio que brinda es malo ( )	
	5) No trabaja ( )	6) Centros de atención están lejos ( )	7) No le interesa ( )	8) Otros (especifique) ( )	

IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE Colocar el número que corresponda según las indicaciones de cada columna									
Nro.	Apellidos y nombres	Años reprobados	Escritura	Dificultades	Materias de preferencia	Dedicación	Acceso	Orientación	Pasatiempos
		Indique el año de educación básica en que reprobó	1. Diestro 2. Zurdo	1. Visual 2. Auditiva 3. Motora 4. Cognitiva 5. Otros (especifique) 6. Otros	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 sus hijo(a). 1. Deportes 2. Música 3. Baile 4. Teatro 5. Pintura 6. Otro (especifique)
1									
2									
3									

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

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS QUE VIVEN CON EL ESTUDIANTE Colocar el número de las opciones presentadas en cada pregunta, según corresponda en cada columna							
CARACTERSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR							
Nro.	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Parentesco	Discapacidad	Idiomas	Ocupación
			1.Hombre 2. Mujer	1. Padre 2. Madre 3. Hermano 4. Hijo/a 5. Abuelo/a 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 SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA**

<b>5. ESTILOS PARENTALES DE CRIANZA Y EDUCACIÓN</b>	
<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. Únicamente hijos ( )	5. Padre, madre e hijos ( )
	6. Otros (especifique):				
6.2 Cuál es el ingreso que obtiene de su trabajo	Padre USD _____		Madre USD _____	Otros USD. _____	
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:	<b>PADRE</b>				
	1. Diario ( )	2. Semanal ( )	3. Quincenal ( )	4. Mensual ( )	5. Semestral ( )
	6. Anual ( )	7. Por obra cierta ( )	8. No recibe ingreso ( )	9. Otros (especifique)	
	<b>MADRE</b>				
	1. Diario ( )	2. Semanal ( )	3. Quincenal ( )	4. Mensual ( )	5. Semestral ( )
	6. Anual ( )	7. Por obra cierta ( )	8. No recibe ingreso ( )	9. Otros (especifique)	
	<b>REPRESENTANTE</b>				
	1. Diario ( )	2. Semanal ( )	3. Quincenal ( )	4. Mensual ( )	5. Semestral ( )
	6. Anual ( )	7. Por obra cierta ( )	8. No recibe ingreso ( )	9. Otros (especifique)	
	6.4 Quién decide sobre el destino del ingreso del hogar:	1. Padre ( )	2. Madre ( )	3. Ambos ( )	4. Otros (especifique)
6.5 Cuenta con familiares o amigos en el extranjero:	1. Si ( )		2. No ( )		
6.6 En caso de SI ¿Cuál es el parentesco?	1. Padre ( )	2. Madre ( )	3. Padre y madre ( )	4. Padre, madre e hijos ( )	

	5. Únicamente hijos ( )	6. Otros (especifique)		
6.7 País de destino	1. EE:UU ( )	2. España ( )	3. Italia ( )	4. Otros (especifique)
<b>7. USO DEL INTERNET</b>				
Dispone de computador en su casa	Si ( ) No ( )			
Dispone de Internet en casa	Si ( ) No ( )			
Sus hijos utilizan el internet para desarrollar sus tareas escolares	Si ( ) No ( )			
4- ¿Con qué frecuencia su hijo(a) utiliza el internet para realizar tareas escolares	a) Diariamente ( ) b) Varias veces a la semana ( ) c) Varias veces al mes ( ) d) Casi nunca ( )			

Gracias por su colaboració

## CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMATICOS

### RAZONAMIENTO LÓGICO

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

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

#### 1. ALGUIEN HA ROTO UN JARRON.

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

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

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO.**

#### 2. LAS OVEJAS DE LOS PASTORES.

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### **3. LAS FECHAS**

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

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

En un colegio hay 25 estudiantes y cada uno tiene un casillero. Todos los años, al final de curso, montan un juego algo extraño; se colocan en orden alfabético, va el primero y abre todas los casilleros. A continuación, el segundo los cierra de dos en dos; o sea, cierra el 2, 4, 6, etc. Luego va el tercero y acude a los casilleros números 3, 6, 9, 12, etc. Y los abre si estaban cerrados y los cierra si estaban abiertos, luego el cuarto va a los casilleros 4, 8, 12, 16, etc. y hace lo mismo (los abre o los cierra según estén cerrados o abiertos) y así continúa el juego hasta pasar todos. Al final, **¿Cuál es el último casillero abierto?**

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

## RAZONAMIENTO NUMÉRICO

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

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

### 1. AVERIGUA EL PESO DEL BARRIL

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

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

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### 3. LA FIESTA DE CUMPLEAÑOS

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

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO**

### 4. SANDALIAS Y BOLSOS

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

**NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO.**

## RAZONAMIENTO ESPACIAL

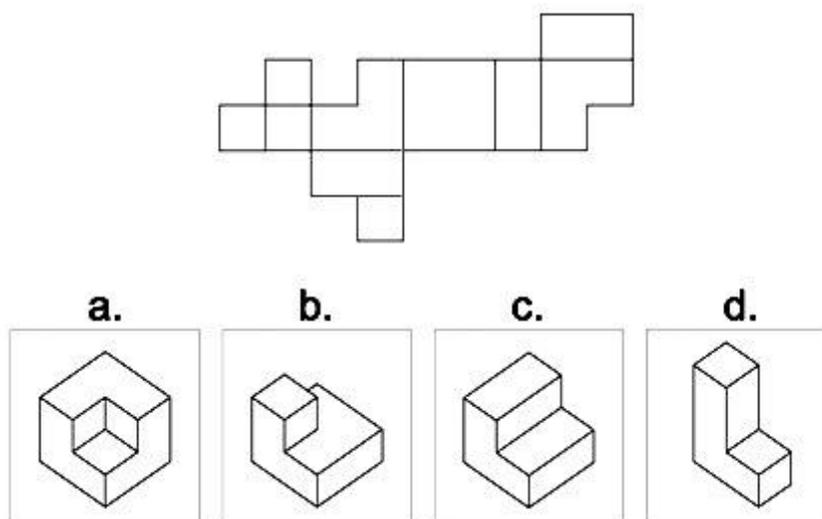
**NOMBRES Y APELLIDOS:** \_\_\_\_\_  
**AÑO DE BÁSICA:** \_\_\_\_\_  
**NOMBRE DE LA ESCUELA:** \_\_\_\_\_  
**HORA DE INICIO:** \_\_\_\_\_ **HORA DE FINALIZACIÓN:** \_\_\_\_\_  
**EDAD:** \_\_\_\_\_  
**FECHA:** \_\_\_\_\_

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

### ARMAR FIGURAS

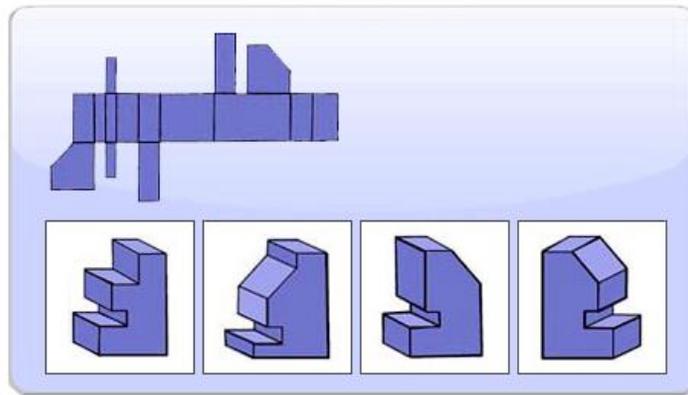
A continuación te presentamos cuatro ejercicios, tienes que armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identifique y encierre en un círculo el literal correcto.

### EJERCICIO UNO



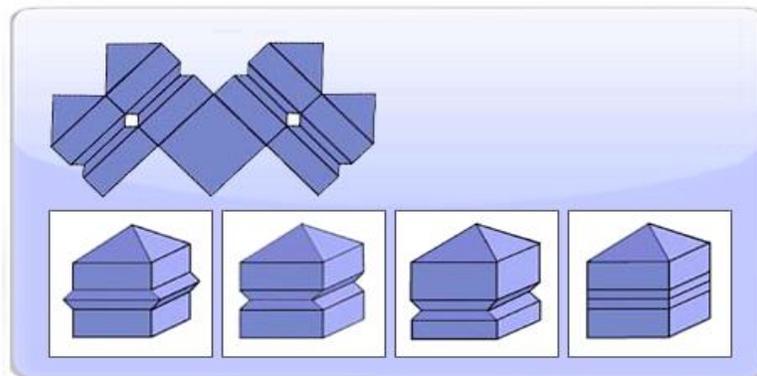
**Recuerda** debes armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identificar y encerrar en un círculo el literal correcto.

### EJERCICIO DOS



a)            b)            c)            d)

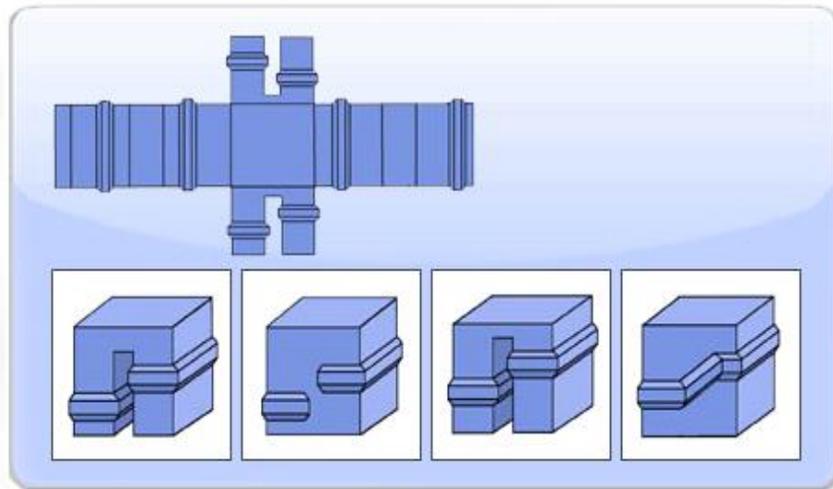
### EJERCICIO TRES



a)            b)            c)            d)

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

#### EJERCICIO CUATRO



a)

b)

c)

d)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*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 corresponda:

### 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 el 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 espacial
▪ El mayor nivel de dificultad se presenta en los ejercicios de :	Razonamiento lógico	Razonamiento numérico	Razonamiento espacial
▪ El menor nivel de dificultad se presenta en los ejercicios de :	Razonamiento lógico	Razonamiento numérico	Razonamiento espacial

### 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	Media	Baja

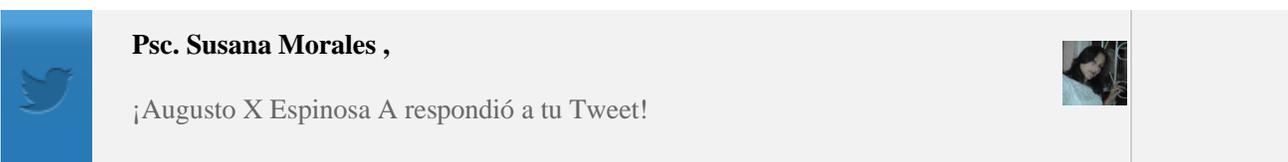
Elaborado por Fernández Amarilis, 2012 (Estudiante de psicología clínica de la Universidad Abierta para adultos AUPA- Republica dominica).

### Observaciones y sugerencias adicionales:

- ¡Augusto X Espinosa A (@AXEA65) ha respondido a uno de tus Tweets!

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

Augusto X Espinosa A (Twitter) (notify@twitter.com)



**Psc. Susana Morales**, 

¡Augusto X Espinosa A respondió a tu Tweet!

---

 **Psc. Susana Morales** [@susanamaktub](#)

[@AXEA65](#) sr. Ministro sobre la creación del programa para niños con altas capacidades en nuestro país como se los identificará y a que edad - 27 ago

 **Augusto X Espinosa A** [@AXEA65](#)

[@susanamaktub](#) es un tema que todavía lo debemos trabajar.

28 ago 13 01:18 a.m.





