



Universidad Técnica Particular de Loja
La Universidad Católica de Loja

ÁREA SOCIO-HUMANÍSTICA

TITULACIÓN DE LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

“Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad de una Institución Educativa pública de la ciudad de Puerto Ayora, Santa Cruz, Galápagos, durante el año lectivo 2013-2014”.

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTORA: Cruz Bedón, Judith Adelita de los Mares

DIRECTORA: Moreno Yaguana, Paulina Elizabeth, Mg.

CENTRO UNIVERSITARIO SANTA CRUZ

2014

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Magister

Paulina Elizabeth Moreno Yaguana

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

Que el presente trabajo de fin de titulación: "Identificación de talento Matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad de una Unidad Educativa Pública de la ciudad de Puerto Ayora durante el año lectivo 2013 - 2014" realizado por: Cruz Bedón Judith Adelita de los Mares; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación

Loja, julio del 2014.

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Cruz Bedón Judith Adelita de los Mares declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: "Identificación de talento Matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad durante el año lectivo 2013 - 2014" de la Titulación de Psicología, siendo Paulina Moreno Yaguana director (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

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

f)

Autora: Cruz Bedón Judith Adelita de los Mares

Cédula 1001426905

DEDICATORIA

Este trabajo dedico a mi grandioso hijo Pablito que no solo me ha cedido el tiempo que por derecho le corresponde, además dio todo su amor y comprensión durante este proceso.

A Pablo, mí amigo y compañero que con su amor, apoyo y paciencia contribuyó para que esta meta sea una realidad.

A mi padre que ha sido parte de mi inspiración para lograr este objetivo
A mi madre por ser una persona extraordinaria

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este trabajo de investigación para obtener el título de licenciatura en la carrera de psicología, agradezco a todos aquellas personas que hicieron posible la culminación de mi carrera.

A la Universidad técnica Particular de Loja (UTPL), especialmente a la Dra. Silvia Vaca Gallegos, Directora de la Titulación de Psicología, a la Lcda. Mercy Ontaneda, Coordinadora del Programa de investigación quién contribuyo con los insumos necesarios para la realización de este trabajo. Así mismo, un agradecimiento especial a mi tutora de tesis Mgs. Paulina Moreno Yaguana por su asesoramiento y paciencia.

A la Institución educativa por haberme brindado el apoyo necesario para la realización de este trabajo, a su director, a los docentes del sexto y séptimo año de educación básica y a todos los niños que participaron en la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO	6
CAPÍTULO I.....	7
1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO.....	7
1.1. Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento.....	8
1.1.2 Autores y enfoques que definen la superdotación y talento.....	9
1.1.3 Modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento. .	11
1.1.3.1 Modelo basado en las capacidades.....	11
1.1.3.2 Modelo basado en componentes cognitivos.....	13
1.1.3.3 Modelos basados en componentes socioculturales.....	14
1.1.3.4 Modelos basados en el rendimiento.....	14
2. IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTAS CAPACIDADES.....	17
2.1. Importancia de la evaluación psicopedagógica habilidades y talentos específicos.....	18
2.2. Técnicas utilizadas en procesos de identificación	19
2.2.1. Técnicas no formales.....	20
2.2.1.1 El papel de los padres en el proceso de identificación.....	20
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 la inteligencia.....	23
2.2.2.2. Test de aptitudes específicas.....	24
2.2.2.3. Intereses y actitudes.....	24
2.2.2.4. Evaluación de la personalidad.....	25
2.2.2.5. Habilidades metacognitivas.....	26
2.2.2.6. Creatividad.....	26
2.2.2.7. Evaluación del desarrollo.....	27
2.2.2.8. Cuestionario de resolución de problemas.....	27
CAPÍTULO 3.....	29
3. TALENTO MATEMÁTICO.....	29
3.1. Definición y enfoques teóricos de talento matemático.....	30
3.2. Características de sujetos con talento matemático.....	30
3.3. Componentes del conocimiento matemático.....	31
3.3.1. Componente lógico.....	32
3.3.2. Componente espacial.....	32
3.3.3. Componente numérico.....	33
3.3.4. Otras habilidades.....	33
3.4. Diagnóstico o identificación del talento matemático.....	34
3.4.1. Pruebas matemáticas para evaluar habilidades.....	35

3.4.2. Pruebas matemáticas para evaluar conocimientos.....	35
3.5. Análisis de estudios empíricos en identificación y tratamiento de los talentos matemáticos.	36
3.5.1. Talento matemático e inteligencia.	36
3.5.2. Talento matemático y resolución de problemas.....	36
3.5.3. Talento matemático y creatividad.....	37
4. METODOLOGÍA.....	38
4.1. Diseño de la investigación.....	39
4.2. Objetivos de la investigación.....	39
4.2.1. Generales.	39
4.2.2. Específicos.....	39
4.3 Preguntas de la investigación.....	40
4.4 Participantes.	40
4.5 Instrumentos.	41
4.5.1 Encuesta sociodemográfica.	41
4.5.2 Cuestionario de Screening.	41
4.5.3 Test de matrices progresivas: Escala coloreada (J.C. Raven).....	42
4.5.4 Cuestionario de Nominación de Profesores.	42
4.5.5 Cuestionarios de Resolución de Problemas matemáticos.	42
4.6 Procedimiento.	43
5. RESULTADOS OBTENIDOS.....	45
5.1 Contextualización sociodemográfica.	46

5.2	Fase de screening.....	50
5.2.1	Resultados obtenidos en el cuestionario de screenig aplicado a los niños y niñas de sexto y séptimo año de educación básica.....	53
5.3.	Resultados obtenidos en la Nominación de profesores.....	53
5.4.	Resultados obtenidos en el test de matrices progresivas: escala coloreada (J.C. Raven), aplicando a los niños y niñas de sexto y séptimo año de educación básica. ..	56
5.5.	Niños y niñas seleccionados en la fase de screening. Resolución de problemas matemáticos.....	57
5.6.	Fase de diagnóstico.....	58
6.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	60
6.1.	Carectización sociodemográfica	61
6.2.	Fase de Screenig.....	63
6.3.	Fase de diagnóstico.....	66
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
7.1	Conclusiones.....	68
7.1.1.	Características sociodemográficas de las familias a las que pertenece la población.....	68
7.1.2.	Conclusiones de los instrumentos aplicados a los niños de 10 a 12 años.....	69
7.1.3.	Nivel de coincidencias de los diferentes instrumentos aplicados para seleccionar talentos matemáticos.....	69
7.1.4.	Diagnóstico de niños y niñas con talento matemático.....	70
7.2	Recomendaciones.	70
8.	BIBLIOGRAFIA	72

9. ANEXOS..... 78

Anexo 1: Carta de solicitud de ingreso a la institución educativa.

Anexo 2: Certificado de autorización para realizar la investigación en la institución educativa.

Anexo 3: Acta entrega - recepción informes psicopedagógicos.

Anexo 4: Informe psicopedagógico

Anexo 5: Instrumentos

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de identificar el talento matemático en niños y niñas de 10 y 12 años de edad, del sexto y séptimo año de educación básica en una Institución Educativa pública de la ciudad de Puerto Ayora. Así mismo, de conocer las características sociodemográficas de la población de estudio, e identificar las habilidades del nivel lógico, espacial y numérico, comparando el nivel de coincidencias entre estas habilidades.

La investigación aplica un diseño no experimental, cuantitativo, y transversal, método empleado deductivo-inductivo. Se utilizó el cuestionario de Screening, test de Matrices Progresivas de Raven, cuestionario de nominación de profesores, encuesta sociodemográfica y cuestionario de resolución de problemas matemáticos a una muestra de 32 niñas y 28 niños.

Como resultado de la investigación, además de identificar un talento matemático, se obtiene datos importantes tales como: el 67,08 % posee habilidades espaciales; existen deficiencias en conocimientos matemáticos, la información obtenida de los profesores varía con los resultados de las pruebas aplicadas, así mismo los profesores no conocían las capacidades y habilidades intelectuales de los niños investigados.

PALABRAS CLAVES: superdotación, talento matemático, identificación, habilidades

ABSTRACT

The present investigative work was done with the objective to identify the mathematic talent of the children of 10 to 12 years of age, who assist to the 6th and 7th year of primary education in a public educational institution in the town of Puerto Ayora. As well, know the socio-demographic characteristics of the subject of study. On the other hand, identify the children's logical, spatial and numerical skills compare the level of coincidences between those skills.

The research applies a non-experimental, quantitative and transversal design, the used method is deductive-inductive. The Screening questionnaire, test Raven, was used, and the nomination questionnaire for teachers, socio-demographic survey and a mathematical problems solution questionnaire to a sample of 32 girls and 28 boys.

As a result of the investigation, besides of identifying a mathematic talent, important data are obtained, such as: a 67,08% has spatial skills; there are deficiencies in mathematical knowledge. On the other hand, the information obtained from the teachers varies with the results of the applied tests as well, the teachers did not know the intellectual capacities and skills of the studied children.

KEY WORDS: giftedness, mathematical talent, identification, skills.

INTRODUCCION

Este trabajo investigativo pretende contribuir al gran reto de la educación para lograr que todos los alumnos desarrollen al máximo sus capacidades intelectuales y personales a través de la escolarización.

Esta investigación tiene como objetivo central identificar niños y niñas con talento matemático en las edades comprendidas de 10 a 12 años de sexto y séptimo año de educación básica. Además, conocer si el Centro Educativo cuenta con una respuesta educativa adaptada a las necesidades de aprendizaje que demandan los niños y niñas con altas capacidades.

Vivanco, M y Ontaneda, M (2013), al respecto, señalan que:

La detección del talento es un derecho de los alumnos de nuestra sociedad y un deber de las instituciones educativas, la utilización de un modelo y un protocolo de identificación de distintos tipos de talento, es una línea de investigación nueva que mejorará la calidad del docente, hará realidad el principio de igualdad de oportunidades evitando el fracaso de estos alumnos, permitirá una mejor intervención educativa y una orientación más precisa para la inclusión en programas específicos para la orientación vocacional e incluso para la prevención del fracaso escolar (p.9).

La necesidad de identificar las capacidades intelectuales tiene sus orígenes desde los inicios de la existencia humana, es así que en la "Antigua Grecia, Platón (429.343 a.C.) utilizó un conjunto de pruebas para determinar los talentos en su país y cuando eran seleccionados, eran instruidos con el propósito de que en el futuro tomaran las riendas de la vida política de la nación". (Berruezo, Campos e Iglesias s.f. p.3).

El interés por descubrir talentos matemáticos también va en creciente con la notable importancia que tiene para el desarrollo tecnológico de la sociedad, entre estos tenemos países como Cuba que ha desarrollado programas especiales para el estudio de alumnos con altas capacidades intelectuales, a través de capacitación y formación de docentes que puedan atender de forma personalizada a los niños y niñas talentosos. Así mismo, la Universidad de Granada de España a través de un

grupo de investigación se ha destacado por el estudio de la Didáctica Matemática, grupo que ha sido reconocido desde 1988 por el plan Adaluz de investigación.

Por otro lado en Ecuador a través de la consulta popular del 2006 se aprobó los postulados y objetivos del Plan Decenal de Educación, cuya visión es implementar un sistema educativo nacional integral e integrado, coordinado, descentralizado y flexible, que satisface las necesidades de aprendizaje individual y social, que contribuye a fortalecer la identidad cultural, a fomentar la unidad en la diversidad, a consolidar una sociedad con conciencia intercultural, que fortalezca el país pluricultural y multiétnico, con una visión universal, reflexiva, crítica, participativa, solidaria y democrática; con conocimientos, habilidades y valores que aseguren condiciones de competitividad, productividad y desarrollo técnico y científico para mejorar las calidad de vida de los ecuatorianos y alcanzar un desarrollo sustentable en el país.

Por consiguiente, la importancia del proceso de identificación de alumnos con talento matemático es establecer lineamientos educativos que den una respuesta adecuada para que alumnos talentosos desarrolle al máximo sus capacidades que les permita construir su proyecto de vida.

Para lograr el objetivo propuesto en esta investigación se dio inició con la recopilación de información sobre las características sociodemográficas de los niños (as) de sexto y séptimo año de educación básica, a través de la encuesta realizada a los padres de los niños (as) objeto de estudio, con estos resultados fue posible obtener información económica, social y cultural del grupo investigado, además conocer actividades que realizan en su tiempo libre, comportamiento, intereses, gustos y preferencias de los niños (as), con la aplicación de los instrumentos de investigación de la primera fase: cuestionario de screening, cuestionario de nominación de profesores y test de Raven), se identifican las habilidades en el razonamiento lógico, espacial y numérico, las características cognitivas y sociales, información imprescindible para la identificación de talento matemático. “Los niños superdotados tienen características cognitivas, afectivas y sociales diferentes al común de la población” Casillas (citado por García 2007).

La tercera etapa la fase de diagnóstico aplicación del cuestionario de resolución de problemas matemáticos al grupo seleccionado, del total de 60 niños de la muestra,

8 niños que obtuvieron mayor puntaje en la fase de Screening con un percentil igual y superior a 75 a los que se les denominó grupo experimento, para el grupo de control se escogió al azar un grupo de niños de igual número del total de la muestra llegando al objetivo principal de esta investigación, donde se identificó a una niña con talento matemático, además de una niña con talento espacial.

Por tal motivo, esta investigación aporta al fortalecimiento de nuevos estudios entorno a la temática de talento matemático, para que la diversidad de niños y niñas en nuestro país reciban una respuesta educativa adaptada a sus necesidades y peculiaridades.

3. MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO MATEMÁTICO.

1.1 Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento.

La literatura sobre la temática es amplia, es así como autores, definen a la superdotación y talento:

1. “La sobredotación intelectual, a pesar de que parece ser que se ha puesto de moda en los últimos tiempos, es algo que lleva en estudio un largo recorrido, si nos referimos a los primeros estudios hechos sobre la inteligencia y su medición” (García, 2007, p6).
2. El término superdotación está lleno de connotaciones, arrastrando mitos que van desde la consideración de que las personas con una capacidad superior son seres extraordinarios, que poco tienen con «el común de los mortales», hasta los que presuponen que una inteligencia superior conlleva problemas de diversa índole, sobre todo en el campo de las relaciones interpersonales (Borges y Hernández 2005 p.29).
3. Talento: “un talento es un ser que ama profundamente trabajar un oficio determinado, comprende profundamente su arte y puede fácilmente expresar sus creaciones en éste” (FIPC, 2003).

Benito (2010) refiere que talento es la capacidad de un rendimiento superior en cualquier conducta humana socialmente valiosa, que incluye varias áreas entre ellas las ciencias sociales, lengua, ciencias naturales, matemáticas, arte, música, artes gráficas y plásticas, artes representativas y mecánicas y relaciones humanas, mientras que superdotado es aquella persona que tiene una inteligencia por encima de la media, además con diferencias a nivel cualitativo y cuantitativo, con buena capacidad creativa y motivación intrínseca por el aprendizaje.(p.9)

Una de las definiciones más recientes de superdotación es la efectuada por Marland (1972) acogida por la Oficina de Educación de los Estados Unidos de América, (USOE), incluye seis áreas de talento: habilidad intelectual general, aptitud académica específica, pensamiento productivo o creativo, habilidad de liderazgo, artes visuales o de representación y habilidad psicomotriz.

Luego Renzulli (1977, citado por Berruezo, Campos e Iglesias, s.f) critica el criterio de Merland, debido a la omisión de los factores motivacionales y por mezclar categorías de distinta naturaleza. Las definiciones de la inteligencia han variado constantemente conforme se han profundizado los estudios de la misma, lo que ha dado pasó a nuevos modelos centrados en los aspectos metacognitivos para interpretar la superdotación.

Ferrando (2006) manifiesta que la superdotación tiene una configuración cognitiva que se caracteriza un nivel elevado de recursos de todas las actitudes, su evolución es lenta y compleja y difícilmente se manifiestan todos los procesos e interacciones antes de la adolescencia, además la superdotación se caracteriza por su gran flexibilidad, teniendo como resultado una actitud positiva procesar y tratar todo tipo de información. (p. 56).

A partir de estas definiciones entre otras de la literatura más reciente se puede decir que *“La superdotación parece definirse más por una combinación de características de acuerdo con una consideración multidimensional que por un único rasgo, como hacen las teorías unidimensionales”* Castejón (1997, citado por Peña, 2004).

1.1.2. Autores y enfoques que definen la superdotación y talento.

En el siglo XX Binet y Simón (1905), a quienes se les considera pioneros de esta corriente, dan inicio con sus investigaciones basadas en los estudios de las capacidades individuales con respecto al rendimiento promedio de la edad. Binet autor de la prueba para medir habilidades adquiridas de aplicación en el ámbito escolar, pretendía conocer el rendimiento académico como expresión de la inteligencia, pero esta prueba solo permitía medir habilidades adquiridas en el mismo, por lo que fue observada por no considerar los procesos psicológicos de otras actividades.

Posteriormente, Lewis Terman inspirado en la teoría de Galton logra traducir la escalas de Binet y las adapta con un nuevo objetivo, para esto utiliza el método de puntuación establecida por Stern (1911) que consistía en dividir la edad mental por la cronológica y el resultado multiplicado por 100 ($CI = EM/EC \times 100$), cuyo resultado equivale al coeficiente intelectual o CI, prueba estática que se utiliza hasta la actualidad como medida de la inteligencia. Terman (1916) concentra sus estudios en la escala de la inteligencia de Standfor - Binet, con lo cual ofreció su teoría para identificar individuos superdotados y talentosos para quienes obtengan un percentil de 99 de la población en la prueba de Stanford - Binet, que en términos

cuantificables equivalía a un coeficiente intelectual superior a 135, un niño era considerado como superdotado o talentoso mediante la puntuación de un corte de un test de inteligencia, dando lugar a un punto de vista “Absolutista” de la superdotación, ante esto la mayoría de investigadores realizaron sus aportaciones dando lugar a la llamada teoría multidimensionalidad de la inteligencia Borland (2005 citado por García 2007).

Spearman (1904 citado por Berruezo et al, s.f) reconoce la importancia de las particularidades psicológicas de los niños implícitas en diversas actividades, su propuesta dio paso al avance dentro de la concepción monolítica. Spearman aplica la metodología del análisis factorial y enuncia la teoría del factor. Así mismo, incluye en las pruebas de inteligencia dos elementos fundamentales: un factor general (g) contenido en todas las pruebas y otro específico (s) propio de las habilidades medidas en el instrumento utilizado. El factor (g) es general y se mantiene constante para todos los procesos mentales del individuo a lo largo de toda su vida, es universal, tiene valor predictivo, es heredable y determina el resto de capacidades cognitivas, se desarrolla en función del medio y se correlaciona con las etapas de desarrollo descritas por Piaget. El factor general se ve favorecido por la similitud de los instrumentos utilizados por el autor, basados en su mayoría en los de Binet o Terman. La teoría de Spearman mide la inteligencia parcialmente sin lograr medirla en su totalidad, debido a la poca atención que presta a los factores específicos, situación que en un principio da lugar a que esta sea utilizada para etiquetar a los niños y niñas, posición que perjudica las posibilidades educativas de los niños con menor inteligencia, pero esto dio lugar a que surjan los instrumentos de medición de la inteligencia. Spearman intenta dar solidez a la teoría monolítica *utilizando el método de extracción*.

Guilford (1967, citado por Peña 2004) *propone un modelo de la estructura del intelecto complejo y tridimensional, siguiendo a Berk (1998), modelo que superan las anteriores concepciones de la inteligencia, “los factores se pueden clasificar en tres dimensiones”:*

- a) *Operaciones* o procesos a que se somete la información (cómo pensamos)
- b) Los contenidos o informaciones sobre los que se realiza la operación (qué pensamos)
- c) Los productos resultantes de esta operación (de un contenido concreto); al combinar estas tres dimensiones en todas las formas posibles se crea un modelo que incluye 150 factores organizados: de los resultados obtenidos la superdotación pasa a ser un constructo multidimensional.

Thurstone (1938 citado por Berruezo et al, s.f) pretende dar respuesta a las habilidades presentes en el entorno académico para esto profundiza sus estudios basándose en siete componentes fundamentales: comprensión verbal, habilidad numérica, memoria, razonamiento inductivo y deductivo, percepción y relaciones visuales y espaciales.

Albes eat al, (2013) estos autores sostiene que “La configuración cognitiva de la superdotación se caracteriza por la combinación de todos los recursos intelectuales, lo que posibilita un elevado nivel de eficacia en cualquier forma de procesamiento y gestión de la información” (p.11).

Según Taurón (2004) varios autores han pretendido explicar el concepto de superdotación y talento. La preocupación desde la psicología y la Educación por los niños que presentan una capacidad intelectual excepcional no es nueva, a finales del XVI, Huarte de San Juan abordó el estudio de esta temática en su obra examen de ingenios. (p.6).

1.1.3. Modelos explicativos de la evaluación y diagnósticos de superdotación y talento.

En la actualidad en torno al tema de la superdotación han surgido una serie de estudios con el propósito de determinar los distintos modelos que abarcan los numerosos campos de la actividad humana así Jiménez y Royo (1999 citado en Pérez, González y Díaz 2005) proponen cuatro tipos de modelos para identificar la superdotación, modelos basados en las capacidades, rendimiento, componentes cognitivos y socioculturales (p.5).

1.1.3.1. *Modelo basado en las capacidades.*

En este modelo entre las aportaciones más importantes se destacan: Terman (1954), Tylor (1978), Gardner (1983), Renzulli (1994).

Renzulli (1994) explica que un sujeto superdotado tiene tres áreas a considerar:

- a. Habilidad intelectual.
- b. Compromiso con la tarea.
- c. Producción creativa del conocimiento.

Y además, es uno de los críticos más destacados de las estrategias de identificación basadas en capacidades, propone que se considere como superdotado a cualquier individuo que manifieste características destacadas en cada uno de los tres ámbitos, situando su percentil por encima 75 en los tres aspectos, la superdotación surge o se manifiesta en diferentes momentos y bajo diferentes circunstancias.

Terman (1954) citado por Berruezo et al., (s.f) manifiesta que desarrollo la prueba de la escala de inteligencia de Stanford-Binet basada en la prueba de Binet, con una puntuación superior a 140. Terman realizó estudios para descubrir si los niños superdotados al llegar a la adultez su potencial se extiende en alguna acción determinada, para confirmar investigo a un grupo de 150 sujetos que al pasar de los años se habían destacada y 150 sujetos menos exitosos, pero los resultados reflejaron que las diferencias no estaban relacionadas con las capacidades intelectuales, si no con otros factores de la personalidad como la motivación de logro, capacidad de decisión, auto concepto y autocontrol, estudios que sirvió para que otros autores consideren la importancia de factores psicológicos y motivacionales en el desarrollo del talento.

Una de las falencias del enfoque monolítico se debe a que no permite una clara comprensión de la superdotación, tanto la prueba de Binet diseñada para medir procesos intelectuales relacionados en el aprendizaje escolar, como la prueba adaptada por Terman, Stanford-Binet son pruebas que permiten descubrir el talento académico pero no las aptitudes en áreas específicas.

Taylor (1978) este modelo incluía aspectos multidimensionales de la inteligencia y el alto rendimiento académico, creativo, y de planificación, comunicación, capacidad de pronóstico y decisión.

Prieto, Bermejo, Ferrando y Ferrándiz (2005) refieren que Gardner propone la teoría de las inteligencias múltiples para la identificación de posibles talentos, donde se consideran ocho tipos de inteligencia o áreas independientes del conocimiento: lingüística, lógico-matemático, viso-espacial, o artística, musical, naturalista o científica, corporal, interpersonal e intrapersonal (citado por Ferrándiz, et al, 2008).

1.1.3.2. **Modelo basado en componentes cognitivos**

Entre sus creadores tenemos a Borkowski (1986), Jacson y Butterfield (1986), Sternberg (1977, 1981, 1982), modelo basado en los componentes de orden superior y en las fases del procesamiento de la información del sujeto.

Sternberg (1997) citado en Sánchez, C. (2006, p.18) manifiesta que la teoría Pentagonal *“intenta sistematizarlas ideas y conceptos que las personas tienen sobre las capacidades de un individuo superdotado”*. Un sujeto para ser considerado superdotado debe reflejar, por lo menos, cinco criterios o condiciones: excelencia, rareza, productividad, demostrabilidad y valor.

- Criterio de excelencia: La concepción de superdotado implica que debe ser extremadamente "bueno" en algo, o "alto" en alguna de las dimensiones juzgadas. El superdotado será identificado porque se destaca en alguna dimensión, como la inteligencia, creatividad o sabiduría entre otras.
- Criterio de rareza: Dentro de este criterio se considera que un individuo para ser superdotado debe tener un atributo en un nivel muy alto que resulte excepcional o raro con respecto a los compañeros.
- Criterio de productividad: las dimensiones con las que se categoriza a un individuo como superior o superdotado deben tener una explicación en una productividad real o potencial, criterio que ha sido causa de varios desacuerdos al momento de determinar a quién se le puede calificar, y muchos de los críticos opinan que la puntuación del test de inteligencia no es suficiente, tomando en cuenta que la mayoría de los estudiantes no se valoran por la productividad real.
- Criterio de demostrabilidad: La superioridad de un individuo está en la dimensión o dimensiones que determinan la superdotación, y debe ser demostrada mediante una o más pruebas que resulten válidas y fiables, con este criterio trata de demostrar que la superdotación, se debe confirmar a través de varias pruebas válidas y confiables.

1.1.3.3. Modelo basado en componentes socioculturales

Domínguez y Pérez (1999) refiere que este modelo incorporar los contextos sociales que condicionan las necesidades y los resultados del comportamiento humano, La sociedad y la cultura determinan qué tipo de productos poseen valor para considerarlos talento especial (p. 98).

Tannenbaum (1986) refiere que el rendimiento superior depende de 5 actores: Capacidad general, capacidad específica, factores no intelectuales, influencias ambientales y el factor suerte (citado por Domínguez y Pérez (1999, p.98).

Monks 1993 establece un nuevo enfoque para el modelo sociocultural considerando el contexto familiar y escolar, otros autores como Csikszentmihalyi y Robison (1986) o Albert y Runco (1986) sostienen estos mismos supuestos (citado por Domínguez y Pérez 1999, p.98).

El modelo sociocultural hace referencia a la importancia que tiene el entorno social para el desarrollo de las capacidades o habilidades del superdotado ya sea para beneficiarlo o perjudicarlo.

Tannenbaum (1986) manifiesta que el rendimiento del superdotado depende de cinco factores que explican la superdotación:

- a) Capacidad general.
- b) Factor “g”
- c) Capacidades específicas (como las mentales primarias de Guilford).
- d) Factores no intelectuales (motivación autoconcepto),
- e) Influencias familiares, escolares y factor suerte.

Cinco factores que deben estar combinados entre sí y se necesita de un nivel mínimo en cada uno de estos factores (como citó García, 2007, p.18)

1.1.3.4. Modelos basados en el rendimiento

Este modelo exige la demostración de las características y capacidades, entre su principal teórico se considera a Gagné (1985 citado por Ferrando 2006) donde propone ejemplar el término de superdotación para la competencia y talento en el ámbito del rendimiento, esforzándose en demostrar como la superdotación se convierte en talento, y para ello

necesita de catalizadores y al no identificar la excepcionalidad como identidad constante lo somete a un proceso de constante seguimiento.

El modelo de Gagné propone cinco áreas o dominios donde se manifiesta la superdotación: intelectual, creativo, socio afectivo, sensorio motor y otros (ejemplo percepción extrasensorial), estas habilidades naturales tienen un claro sustrato genético, pueden ser observadas en cada tarea de los niños durante el curso de su escolarización.

Renzulli (1978) sostiene que la superdotación es una condición que puede ser desarrollada por algunas personas si tiene un entorno apropiado. Este autor presenta un modelo llamado **“los tres anillos o modelo de la “puerta giratoria”**. Y define su modelo como una *“agrupación de rasgos que caracterizan a las personas altamente productivas”*, y lo representa de forma gráfica como se observa en la figura 1.1 (citado por Sánchez, C. 2006, p.11).

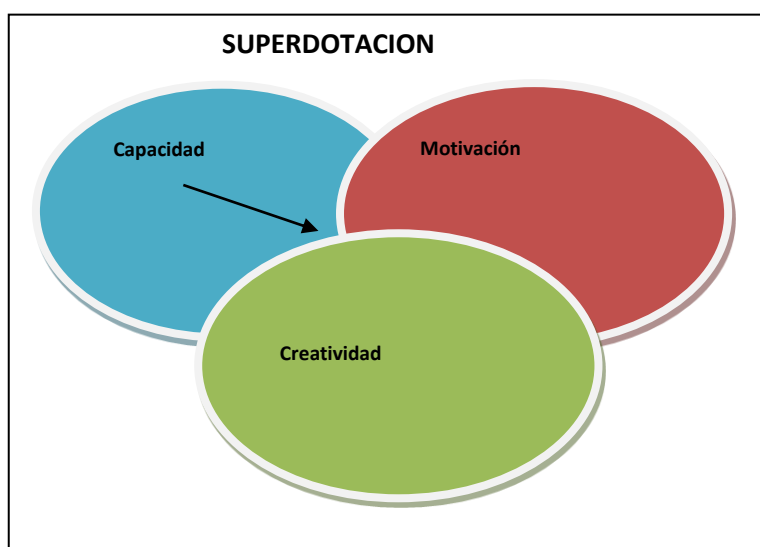


figura 1.1. Modelo de los tres anillos de Renzulli. Sánchez (2006)

Sánchez (2006) refiere que tres son las características interrelacionadas que definen a un individuo superdotado:

- Inteligencia elevada los niños superdotados su capacidad intelectual es superior a la media, se denota en la facilidad que tienen para aprender comparado a los demás compañeros.
- Compromiso con la tarea y motivación: La motivación demuestra el interés y dedicación que los sujetos expresan con respecto a tareas de tipo instruccional. Los individuos superdotados su característica fundamental es la perseverancia.

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

Por otro lado Renzulli (1994) citado en Sánchez (2006) considera que una definición del superdotado es la convergencia de estos tres factores entendidos como elementos constitutivos de toda identificación. Renzulli realizó algunas modificaciones diferenciando dos tipos de superdotados, según las características de su inteligencia, incluye factores ambientales, familia y escuela para el desarrollo de las características ligadas a la superdotación. Finalmente afirma que debe establecerse algunas generalizaciones básicas sobre la superdotación:

- a. Debe existir una interacción entre los tres grupos de características descritas.
- b. Que la definición operacional debe ser aplicable a todas las áreas de actuación socialmente útiles.
- c. La identificación de los superdotados deben incluirse elementos psicométricos y elementos subjetivos como la producción o la motivación hacia la tarea.
- d. Este modelo, es el modelo que más trascendencia ha tenido en la investigación y en la práctica educativa de superdotados y talentos.

CAPITULO 2

2. IDENTIFICACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES.

2.1. Importancia de la evaluación psicopedagógica, evaluación de habilidades y evaluación talentos específicos.

Genorvad y Castelló (1990) citado por Pérez, González, Días (s.f) hacen referencia, a un conjunto de procedimientos agrupados en dos categorías básicas: procedimientos para detectar alumnos talentosos y procedimientos relacionados con sus capacidades y destrezas individuales (p.17).

Martínez y Ollo (2008) afirman que la evaluación psicopedagógica es un proceso que no concluye, los cambios evolutivos, situaciones personales, modificaciones en el entorno social, requieren de nuevas valorizaciones, cuya finalidad es facilitar el proceso de toma de decisiones de las medidas, propuestas y programas a seguir, según las evidencias obtenidas.

La evaluación psicopedagógica debe abarcar todos los ámbitos que son relevantes para la definición de las condiciones del alumno y la concreción de sus necesidades educativas, abarcando todos los aspectos importantes para la definición e identificación de las necesidades educativas del alumno, la misma que debe centrarse en las particularidades de los estudiantes, para los alumnos con altas capacidades es importante que los instrumentos de evaluación que se seleccionen permitan explorar niveles de competencia por encima de su edad cronológica.

Martínez y Ollo (2008) además refieren que los instrumentos que se utilicen en la evaluación psicopedagógica deben proporcionar además la información para la que están diseñados, otros datos relevantes en el funcionamiento de las personas con alta capacidad como funciones mentales básicas, estilo cognitivo y estrategias de resolución de problemas, concentración, etc. Así mismo señalan que en la fase de evaluación se debe considerar lo siguiente:

- Objetivo: Determinar las aptitudes, habilidades, competencias, destrezas, rendimientos, del alumno/a.
- Ámbitos a evaluar: Cognitivo-intelectual: capacidades intelectuales generales, aptitudes específicas, estilo cognitivo.

- Académico-curricular: nivel de competencia curricular, rendimiento académico, capacidad de esfuerzo, calificaciones, motivación e intereses, estilo de aprendizaje.
- Creatividad y pensamiento divergente: flexibilidad, fluidez, originalidad en la elaboración de tareas diversas.
- Socio-afectivo y emocional: relaciones interpersonales con compañeros o con otros alumnos y con adultos, habilidades sociales y de liderazgo, auto concepto y autoestima, grado de integración, estado emocional, problemas de ansiedad, tristeza, irritabilidad.

Albes et al, (2013) estos autores sostienen que para la evaluación psicopedagógica se debe optar por un modelo de valoración multidimensional, sin centrarse exclusivamente en datos psicométricos:

- La evaluación psicopedagógica ha de basarse en actuaciones colaborativas, encaminadas a orientar el proceso educativo y la toma de decisiones sobre la respuesta educativa.
- En la evaluación participarán todos los agentes: familia, profesorado, compañeros/as, el propio alumno/a, y los asesores de los servicios de apoyo del Departamento de Educación.
- Cada agente desde su perfil realizará su evaluación con los instrumentos adecuados y aportará la información recogida al proceso evaluador.
- Las técnicas e instrumentos de valoración como la observación, las entrevistas, los cuestionarios, análisis de trabajos y producciones del alumnado, las escalas, las pruebas psicopedagógicas, serán aplicadas en función de la necesidad (p. 35)

Los procedimientos más utilizados en la fase de la evaluación son: la observación criterial, los test y pruebas estandarizadas, el análisis de los registros de huella, los cuestionarios, inventarios y escalas, las entrevistas y las pruebas socio métricas.

2.2 Técnicas utilizadas en el proceso de identificación.

Martison (1974) citado por Benavides, Maz. Castro y Blanco (2004) piensa que existen cuatro aspectos importantes que se deben considerar en un proceso de identificación de talentos:

- a) Ser conscientes de su alcance y limitaciones.
- b) Considerar bien las razones que justifican su aplicación.
- c) Conocer su eficiencia.
- d) Considerar su valor para tomar decisiones educativas.

Benavides, et al., (2004, p.42-43) consideran que en la actualidad existen múltiples instrumentos de evaluación diagnóstica que abarcan tanto el pensamiento convergente y divergente, actitudes, rasgos de personalidad, estilos cognitivos y de aprendizaje etc.; pero generalmente las técnicas más utilizadas se agrupan en dos grandes grupos: técnicas objetivas o formales que tienen criterio de validez y confiabilidad estadística (test y cuestionarios) y las técnicas subjetivas o informales que no reúnen criterios de validez, pero existe un amplio consenso en su utilidad (nominación de padres, profesores y compañeros).

2.2.1. Técnicas no formales.

Estas técnicas permiten identificar características culturales y sociales de los sujetos superdotados o talentosos, son de gran ayuda para reforzar los procesos cognitivos, afectivos y actitudinales y provienen de la información obtenida de: padres, profesores, compañeros, y del propio sujeto evaluado. Las técnicas no formales sirven de apoyo para los sujetos que pasan a la segunda fase donde se aplican las técnicas formales, donde se recopila información de diferentes fuentes como profesores, alumnos y familia a través de cuestionarios, autoinformes, encuestas, observación del entorno.

Genovard y Castello, Castejón y otros (1990, 1997) Citado por Arocas, Martínez. P, Martínez. M (2009) refieren que estas técnicas son rápidas y poco costosas, pero su principal desventaja radica en que no son fiables y válidas para asegurar el objetivo del proceso de identificación.

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

La familia constituye una valiosa fuente de información para el proceso de identificación, los padres pueden aportar información referente a las capacidades de sus hijos, información que no se puede observar dentro en el contexto educativo, además los padres son conocedores de las características del desarrollo

psico evolutivo de los niños/as en áreas como lenguaje, ambiente cognitivo, razonamiento, aprendizaje de lectura, motivaciones e intereses (Casado, 2008, p.8).

“El aporte de la familia en el desarrollo de las potencialidades de un niño/a con altas capacidades intelectuales es fundamental, y por ello, esta debe conocer y ser consciente de ello” (Barrera, Durán, González, Reina, 2009, p.36).

Los padres deben favorecer la educación integral de sus hijos potenciando el desarrollo en todas sus facetas, especialmente en el ámbito social y afectivo, sin olvidar que un niño con altas capacidades no es una persona adulta, atender sus necesidades afectivas y emocionales, reconocer sus logros y avances con palabras de elogio y premios, evitar cualquier tratamiento especial que lo haga considerarse superior a los demás, motivar la relación con otros niños apoyarles a que realicen actividades extracurriculares, facilitar la autonomía enseñándoles a que resuelvan sus propios, enseñarles a ser responsables con sus tareas, fomentar el respeto y tolerancia a los demás, desarrollar sus habilidades sociales, enseñarles a planificar su tiempo, no descuidar la coordinación con el centro educativo especialmente con los docentes para el intercambio de información entre familia y centro educativo (Barrera et al, 2009, p.37-39).

Para la recogida de la información de los padres se pueden aplicar algunas estrategias como: entrevista y cuestionarios con los padres.

2.2.1.2. Los pares en el proceso de identificación.

Beltrán y Pérez (1994) consideran que otra fuente importante de información son los compañeros de clase, quienes por lo general tiene una apreciación precisa de las capacidades de sus compañeros, especialmente en el ámbito de liderazgo y socialización, la información que aportan los pares es importante considerando que estos pueden observar comportamientos de sus iguales en actividades en la que los profesores ni padres participan como son los trabajos en grupos, actividades lúdicas, identifican las capacidades que tiene sus iguales para enfrentar distintas situaciones y son capaces de distinguir las habilidades y destreza que poseen sus pares.

Tuttle señala que con la nominación entre iguales se obtiene datos importantes en cuanto a las características de liderazgo y socialización, consideran que esta técnica aunque aún no está muy sistematizada aporta datos positivos en la identificación de altas capacidades (citado por Arocas, et al, 2009).

2.2.1.3. Los docentes como fuente de identificación.

Es responsabilidad del docente la formación integral de sus alumnos así mismo es importante que utilicen la metodología y materiales adecuados para la educación dentro del aula, el docente debe además ser un permanente observador de las características y capacidades de aprendizaje de sus alumnos información fundamental para conocer el desarrollo, capacidades y desempeño de los estudiantes, pero al respecto existen muchas inquietudes de la eficacia de los profesores para identificar alumnos superdotados.

Según Benavides et al, (2004) los profesores suelen estar influenciados por los criterios de rendimiento escolar y no consideran aspectos relevantes del talento, por lo general tienen una alta coincidencia con los instrumentos formales que evalúan las aptitudes académicas (p.43).

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

Algunas de las estrategias que se pueden utilizar para obtener esta información son, los cuestionarios para los alumnos/as; (emulación de sociograma) y preguntas abiertas. La Información personal, se la puede realizar a través de (autoinformes), aunque muchos autores no están de acuerdo con los autoinformes por considerar que no aportan información relevante para la identificación y diferenciación de sujetos con altas capacidades, elementos motivacionales y actitudinales.

Entre las estrategias a utilizar tenemos: la entrevista, informaciones espontáneas y autovaloraciones, la información obtenida a través de estas vías es necesario contrastarla con las características que identifican a un alumno o alumna con altas capacidades.

2.2.2. Técnicas formales.

Responden a normas estandarizadas, sustentadas en estudios de validez y confiabilidad; son objeto de un proceso de estandarización “con respecto a una población que sirve de norma de comparación” García y González, (2004 citado por el Ministerio de educación de Colombia (Colombia Aprende, 2007).

Entre las técnicas formales tenemos las pruebas psicométricas, que permiten para obtener información de los aspectos intelectuales, actitudinales o de personalidad estarán bajo la responsabilidad de profesionales especializados, entre los aspectos a valorar se considerara:

- a) Inteligencia, general y factorial
- b) Aptitudes específicas
- c) Creatividad
- d) Adaptación

Para su aplicación los profesionales son quienes deciden el tipo de prueba a aplicarse en cada caso y una vez que realicen el análisis y valoración de la información recogida, darán la respectiva asesoría al Centro educativo y docentes de las posibles estrategias educativas que deben emplearse en cada alumno o alumna identificado con capacidades talentosas, además deben mantenerse en contacto y seguimiento continuo con las familias para garantizar en lo posible que el proceso evolutivo del alumno o alumna se ajuste a su particular circunstancia, personal y social.

2.2.2.1. Test de inteligencia.

Utilizada por los psicólogos para sustentar las decisiones tomadas para la identificación de personas con altas capacidades.

Entre los instrumentos que se derivan de los trabajos de Alfred Binet, Lewis Terman y David Weschsler, están las pruebas de inteligencia comunes que se aplican de forma individual y entre las de aplicación colectiva está el Test de Inteligencia, el Test de Matrices Progresivas de Raven.

El test de inteligencia se ha utilizado desde su inicio como soporte básico para la toma de decisiones académicas, vocacionales y clínicas respecto de las personas,

pero el uso indebido de los test de inteligencia dio lugar a críticas y la falta de credibilidad.

2.2.2.2. Test de aptitudes específicas.

Es muy útil para la detección de talentos excepcionales específicos relacionados con habilidades numéricas, espaciales, verbales, etc. Para identificación de talentos tecnológicos y científicos, permiten la descripción de algunas de las habilidades requeridas para este tipo de desempeños. En este grupo los test más utilizados es el test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA), el de Aptitudes Diferenciales (DAT), y la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG-M).

Este tipo de instrumentos son bastante complejos de aplicar; en especial, cuanto más exhaustivos sean en la medición del mayor número de campos de talento. En cambio, aportan información muy completa sobre el perfil del sujeto.

Los test de aptitudes específicas se crearon para la orientación y selección profesional, entre los más utilizados estaban los que median aptitudes mecánicas, burocráticas, musicales y artísticas, A partir de 1945 se desarrollan las baterías de aptitud múltiple, donde la labor de los psicólogos militares de la segunda guerra mundial fue determinante para la evolución de las pruebas psicológicas (Costa Nieva, 1996, p.20).

El test de actitudes específicas o diferenciales permite clasificar a los sujetos dependiendo de sus cualidades intelectuales más sobresalientes: Razonamiento verbal, Razonamiento numérico, Razonamiento abstracto, Aptitud espacial, comprensión mecánica, Atención y dotes perceptivas y Ortografía (citado por Ferrándiz et, al, 2008, p. 10).

2.2.2.3. Intereses y actitudes.

Las personas con capacidades o talentos excepcionales presentan un elevado interés por ciertos tipos de actividades que las consideran su prioridad, por lo que es necesario realizar una investigación exhaustiva de estos intereses hacia determinadas actividades. Es así como, Prieto y Castejón (2000) refieren que los

alumnos con altas capacidades es un grupo heterogéneo con características y necesidades educativas específicas (citado por Ferrándiz et al., 2010, p. 73).

Existen varias formas para la obtención de la información sobre las preferencias por determinadas actividades, uno de estos métodos puede ser preguntando directamente al sujeto sobre sus intereses, aunque en muchas ocasiones el sujeto desconoce con exactitud sus intereses. Feldhusen y Baska (1985, citado en Casado 2008) señalan que el propósito de identificar superdotados es reconocer jóvenes cuyas habilidades, motivaciones, intereses y creatividad estén por encima de la media y que precisen programas especiales que se adecuen a sus necesidades. La observación directa del comportamiento en diferentes situaciones, es otro método de obtener información acerca de intereses del sujeto.

Así mismo existen conductas que se manifiestan solamente en determinadas tareas que son de interés para el alumno, para darle validez a esta información es necesario analizar otras producciones como: Las que respondan a actividades comunes al grupo-clase, también facilita la identificación del alumnos superdotados o talentosos toda la información que se pueda obtener de distintos ámbitos como el escolar (docentes), familiar (padres, hermanos, y otros que mantengan un estrecho vínculo afectivo con el alumno), y finalmente el ámbito social (compañeros y amigos), como lo señala (Prieto Sánchez 1997) la identificación debe tener como finalidad el conocimiento de las características individuales de todos y cada uno de los alumnos para adaptarnos a ellos, potenciando al máximo sus posibilidades en el contexto educativo.

“Dentro de esta categoría se reconoce la Prueba de intereses elaborada por la Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual – FIPC, y los Inventarios de intereses de Kuder en sus tres formas: C (Registro de preferencias vocacionales); E (Estudio de intereses generales); y DD (Estudio de intereses ocupacionales)” Ministerio de Educación de Colombia (Colombia Aprende, 2007).

2.2.2.4. Evaluación de la personalidad.

La personalidad es “una combinación de habilidades mentales, intereses, actitudes, temperamentos y otras diferencias individuales en pensamientos, sentimientos y comportamientos”. Entre las herramientas más utilizadas para caracterizar la personalidad se consideran las observaciones, entrevistas, calificaciones,

inventarios de personalidad y técnicas proyectivas Ministerio de Educación de Colombia (Colombia Aprende 2007, p.22).

“La motivación y algunos factores de la personalidad, condicionan a medio y largo plazo las ejecuciones brillantes” (Domínguez y Pérez 1999), además estos autores refieren que aunque no existe factores generales que puedan predecir la superdotación el reconocer nuestras capacidades y debilidades y el tener control sobre las mismas son buenos predictores para el desarrollo de la superdotación (p.100).

2.2.2.5. *Habilidades metacognitivas.*

Las personas con capacidades o talentos excepcionales tienen un mayor desarrollo de habilidades metacognitivas, son personas que aprenden de manera diferente a las demás, crean su propio estilo de aprendizaje, poseen una alta capacidad desarrollando estrategias de aprendizaje eficaces.

Para la evaluación de las habilidades de metacognitivas las pruebas o test de evaluación de procesos cognitivos y metacognitivos son escasos, el test de mayor aplicación es el de clasificación de tarjetas de Wisconsin (Heaton y col. 1997) por ser sensible a las evaluaciones ejecutivas (Ministerio de Educación Nacional, 2006, pág. 29- 30)

Un proceso de selección discriminativa eficiente con una concepción global debe incluir indicadores como: aprendizaje estratégico, creatividad, la voluntad y el análisis del contexto donde se considerarse la relación profesional con otros significativos, el carácter de la tarea en función de las necesidades de la creación, cognoscitiva y las exigencias profesionales en su desarrollo Pérez, et al., (s.f).

2.2.2.6. *Creatividad.*

Se entiende como creatividad la capacidad de pensamiento divergente que favorece la búsqueda de soluciones o alternativas diferentes ante la presencia de un problema.

Torrance (1976) citado en Arocas et al., (2009) refieren que, los profesores que se interesen por contribuir a la necesidad creativa de todos sus alumnos deberán estar dispuestos a:

- Respetar las propuestas inusuales
- Respetar las ideas inusuales
- Dar valor a las ideas
- Ofrecer oportunidades y credibilidad para los principiantes
- Permitir actuaciones sin la constante presión de la evaluación.

El Talento creativo tiene gran capacidad para explorar diferentes alternativas para resolver problemas, pensamiento dinámico, flexible y su organización mental es poco sistemática. No se concibe superdotación sin creatividad. El éxito profesional depende más de la creatividad y el compromiso con la tarea que con el mayor nivel de inteligencia. Se pone el énfasis en el producto, en el proceso o en la experiencia de la creatividad.

2.2.2.7. Evaluación del desarrollo.

Lo primero es la localización de los alumnos con indicios de tener altas habilidades diferentes y lo siguiente es obtener información sobre las aptitudes intelectuales de los alumnos en diferentes áreas curriculares (lingüística, lógica, numérica, espacial, corporal, musical y social).

Para el proceso de identificación se debe analizar resultados de las pruebas formales y las observaciones al comportamiento general de los alumnos.

Passow (1993 citado en Benavidez et al, 2004) refiere que los niños con alto rendimiento deben poseer habilidades aisladas o combinadas en las siguientes áreas: inteligencia general, aptitudes académicas específicas, pensamiento creativo o productivo, habilidad de liderazgo, artes visuales e interpretación y habilidades psicomotoras.

2.2.2.8. Cuestionario de resolución de problemas.

Guzmán (2007) refiere que la resolución de problemas tiene la intención de transmitir, de una manera sistemática, los procesos del pensamiento eficaces en la resolución de problemas que le permitan al alumno manipular objetos matemáticos,

activar su capacidad mental, ejercitar su creatividad y reflexionar sobre su propio aprendizaje.

Este cuestionario sirve para medir medianamente las capacidades intelectuales, incluye varias áreas del componente escolar y son utilizados generalmente por los docentes ya que les permiten establecer el nivel de conocimiento en las distintas áreas del desempeño permite observar la inteligencia lógica, espacial y numérica (Vivanco, M y Ontaneda, M 2013).

CAPITULO 3

2. TALENTO MATEMÁTICO

3.1. Definición y enfoques teóricos de talento matemático

Wenderlin (1958 citado en Tauron (s.f) refiere que, la capacidad matemática esta forma por cuatro aspectos:

- a. Habilidad para comprender la naturaleza de los problemas, símbolos, métodos y reglas matemáticas.
- b. Aptitud para aprenderlas, retenerlas en la memoria y reproducirlas.
- c. Facilidad para combinarlas con otros problemas, símbolos, métodos y reglas.
- d. La competencia para emplearlas en la resolución de tareas matemáticas.

Julián Stanley (citado en Tauron s.f) refiere que, desarrolló el modelo “Diagnostic Testing Prescriptive Instruction” para identificar en los estudiantes con talento matemático, fortalezas y debilidades y, señalar aspectos que necesitan trabajar, teoría que resulta ser novedosa, pese a ser antigua se mantiene vigente, por centrarse en un campo determinado y por proponer un modelo de identificación e intervención para niños (as) talentosos en matemáticas.

3.2. Características de sujetos con talento matemático.

En matemáticas la enseñanza inicial se basa incorrectamente en algoritmos aritméticos rutinarios de modo que no hay lugar para identificar las aptitudes adecuadas, para identificar habilidades de orden superior en las matemáticas, hay que ser cuidadosos debido a que puede haber alumnos que son buenos realizadores de ejercicios, son buenos en la participación en la clase, es un agradable tenerlos en el aula, están siempre dispuestos a participar, pero se debe considerar que los alumnos/as dotados para las matemáticas comúnmente no cumplen estos parámetros, de ahí la necesidad de saber distinguir un estudiante bueno de un estudiante especialmente dotado (citado por Guzmán, 2005).

Greenes (1981 citado por Pasarín, et al., 2004 p.85) refiere que las siete características más relevantes a considerar en los alumnos con talento matemático son:

1. Formulación espontánea de problemas.
2. Flexibilidad en el uso de datos.

3. Habilidad para la organización de los datos.
4. Riqueza de ideas.
5. Originalidad de interpretación.
6. Habilidad para la transferencia de ideas.
7. Capacidad de generalizar.

Para reconocer estas características es necesario contar con la observación minuciosa por el profesor y de los padres, realizar el test de inteligencia, creatividad y la entrevistas con los niños, identificar los elementos invariantes relacionados con el contenido matemático o con problemas en el estudio y promover actividades de aprendizaje que permitan a los estudiantes la asimilación de tales invariantes y sus posibles conexiones entre ellos.

3.3. Componentes del conocimiento matemático.

Actualmente hay un gran interés por el estudio del alumno con talento matemático, con el objetivo de estructurar nuevos programas para ambos extremos del espectro de talento, los deficientes y los sobresalientes, siendo la resolución de problemas, uno de los ejes centrales de la educación matemática, atrae la atención sobre la forma de proceder de los especialmente dotados en Matemáticas.

Revisando la historia antes de 1950, la inteligencia era medida a través del IQ (intelligence quotient), posterior a los estudios de Guilford, Torrance,... citado por Guzmán. M (s.f) refiere que las medidas normales del IQ no contemplan elementos importantes de la inteligencia humana, como la creatividad. Merland (1972) se propuso diferenciar los tipos de inteligencia a través de sus posibles orientaciones concretas y líneas de acciones específicas, y Renzulli con sus trabajos centrados en la creatividad y persistencia en la tarea (citado por Guzmán, 2005).

Así también el modelo sociocultural aunque no es específico para el talento matemático se considera un complemento importante, en este modelo la superdotación y el talento sólo pueden desarrollarse por medio del intercambio favorable de factores individuales y sociales, siendo el contexto social el que define cuándo alguien es talentoso.

Abraham Tannenbaum (1986, citado por Sánchez, 2006) señala que este autor es uno de los primeros en manifestar que se tiene que dar una coordinación perfecta

entre el talento específico de la persona, un ambiente social favorable que le permita desarrollarlo y la capacidad de la sociedad para valorarlo; siendo finalmente la sociedad quien valida si un producto de una persona lo hace ser considerado como talentoso.

Entre algunas de las características de los alumnos con talento matemático que se deben observar están: la rapidez de aprendizaje, habilidades de observación, excelente memoria, brillante capacidad verbal y de razonamiento, los alumnos con talento matemático tienden a aburrirse fácilmente con las tareas de repetición, revisión, rutinas, poseen un gran potencia de abstracción, capacidad de saltos intuitivos, se arriesgan con gusto en su exploración con ideas nuevas, son curiosos e interrogantes.

Wenderlin (1958, citado en Tauron, s.f) refiere que para este autor 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.

3.3.1. Componente lógico.

Ferrándiz et al, (2010) refieren que puede confundirse con el talento creativo, pero la utilización que hace de sus recursos es más elevada, y tiene influencia en los parámetros culturales y escolares, los individuos con este tipo de talento no tienen problemas escolares pero presentan dificultades para relacionarse con sus compañeros, lo que responde a las exigencias que tienen para aplicar normas y reglas, siendo necesario que los padres les enseñen actitudes de respeto, tolerancia y consideración para aceptar opiniones y puntos de vista diferentes.

3.3.2. Componente espacial.

Ferrándiz et al., (2010) piensan que los individuos con este tipo de talento tienen gran facilidad y habilidad para comprender y recordar las relaciones espaciales entre objetos, son capaces de visualizar cómo separar y relacionar partes de un complejo sistema físico en el espacio, además tienen gran capacidad para percibir, modificar y transformar imágenes, siendo necesario que los padres y profesores

tengan en cuenta que los individuos con talento espacial necesitan realizar tareas que tengan una fuerte carga y modalidad pictórica y visual, además los profesores deben proporcionarles materiales que les permita diseñar diagramas y gráficos para representar la información.

3.3.3. *Componente numérico.*

Los sujetos con este componente por lo general tienen a representar todo tipo de información de manera cualitativa, y son sujetos que disfrutan de los números y de todas las combinaciones que pueden crear con estos, es la capacidad que les permite resolver de forma rápida y acertada cualquier problema de índole matemática. El componente numérico es uno de los tres componentes que se reflejan en los sujetos con talento matemático.

Las personas que tiene un buen componente de razonamiento numérico disfrutan de la magia de los números y de sus combinaciones, son capaces de encontrar y establecer relaciones entre objetos que para los demás pueden resultar complejas o difíciles de establecerlas, presentan gran habilidad matemática para la estimación, cálculo de algoritmos, interpretación de estadística; facilidad para resolver problemas que implican cálculo, aplicación de principios de la física, la programación de ordenadores o métodos de investigación; por lo general son introspectivos cuando estudian un problema y los procedimientos para resolverlo (como lo cita Sánchez 2006, p.23).

Los test de aptitudes específicas es un importante instrumento para la detección de talentos específicos relacionados con habilidades numéricas, espaciales, verbales, etc.

3.3.4. *Otras habilidades.*

Es tarea de los docentes estar atentos y darle la debida importancia cuando un alumno o alumna manifiesta tener habilidades especiales, es necesario observar su comportamiento en un ambiente natural, espontáneo y debe ser continua por parte del docente, considerando que la observación y registros adecuados es de vital importancia para evitar el sesgo que podría obtenerse de los resultados académicos, pero esta información no debe ser utilizada como un instrumento único de identificación, es solo una estrategia más en el proceso.

3.4. Diagnóstico o identificación del talento matemático.

El proceso de identificación de niños con talento matemático supone el empleo de métodos cualitativos y cuantitativos de manera complementaria. Pasarín, Feijoo, Díaz y Rodríguez Cao (2004 citado por Castro, Maz, Benavides y Segovia, 2006) refieren que estos autores ponen de manifiesto que hay una baja relación entre los test utilizados para evaluar la aptitud matemática y las características fundamentales del talento matemático destacadas por Greenes (1981) sin embargo la mayoría de los investigadores coinciden que para el estudio de los talentos matemáticos una de las características de más importancia es la resolución de problemas que conlleva a que la mayoría de las investigaciones de talento matemático se centren en este aspecto.

Una de las actividades en la enseñanza de las matemáticas, es el proceso de formular o rediseñar problemas por parte de los estudiantes, Brown y Walter (1990 citado por Santos, 1997) refiere que, crearon una versión relacionada con la actividad de reformular problemas, donde las condiciones y datos de los mismos se examinan y cambian a través de un proceso que lo llamaron ¿qué pasa si no? Y que otros investigadores han resaltado la importancia y pertinencia de incorporar esta actividad en el salón de clases.

Kilpatrick (1987 citado en Santos, 1997) señala que, no existe una línea de investigación sistemática que ayude a entender la naturaleza de la formulación de problemas como un proceso cognitivo, el formular problemas incluye situaciones donde se le proporciona al estudiante cierta información y se le pide utilizarla para formular alguno, se le solicita que discrimine o complete cierta información dada y proponga un problema, o bien que reformule uno dado.

Por otro lado, la Real Academia de Ciencias puso la mirada en dos proyectos ya ensayados con éxito por varios años y de naturaleza bastante semejante, uno en la Universidad Johns Hopkins, en Baltimore, y otro en Hamburgo, los mismos que tratan de detectar, orientar y estimular de manera continuada el talento matemático.

Si los niños y niñas con talento pasan inadvertidos y no reciben la atención necesaria para estimular el desarrollo de sus altas capacidades, es posible que desencadenen problemas conductuales, y de adaptación, e incluso llegando al fracaso escolar.

Cuando los alumnos/as con talento matemático son identificados oportunamente y reciben atención adecuada a sus necesidades de aprendizaje estos talentos se convierten en un potencial capaces de realizar grandes aportaciones al desarrollo tecnológico y científico de nuestra sociedad.

3.4.1. Pruebas matemáticas para evaluar habilidades.

Tiene por objetivo medir y descubrir indicadores de alta capacidad a por medio de la aplicación de instrumentos psicométricos y fuentes de información complementarias.

Entre las pruebas psicométricas de mayor importancia tenemos:

- Test de aptitudes de su nivel y superior
- Test de inteligencia y aptitudes
- Matrices Progresivas de Raven (libre de influjo cultural)
WISC de Wechsler
- Escala Métrica de Inteligencia de Stanford-Binet. Se basan en el CI K-ABC de Kaufman (puntuaciones más bajas que en el Wisc)
- Test de creatividad: estos test son útiles pero también son de difícil validación.

3.4.2. Pruebas matemáticas para evaluar conocimientos.

- Prueba de aptitudes (batería de aptitudes diferenciales y generales (BADyG), se seleccionan seis subtemas: analogías verbales, series y problemas numéricos, matrices de figuras, completar oraciones, y encajar figuras, de estas los resultados más relevantes para determinar el talento matemático son los subtemas numéricos y resolución de problemas numéricos.
- El SMPY de Stanley tiene como propósito la identificación de áreas de dominio específicas.
- Problemas de estructura multiplicativa (PEM), se aplica un cuestionario con problemas matemáticos de estructura multiplicativa.
- Es muy importancia trabajar con la aplicación de pruebas formales e informales respectivamente.

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

Varias han sido las interpretaciones, incluso considerándola como una condición sobrenatural, hasta ser considerada como aptitudes cognitivas.

3.5.1. Talento matemático e inteligencia.

La definición del término talento ha tenido varias búsquedas de una definición acertada que ha dado lugar al desarrollo de varios modelos y enfoques teóricos, aunque para definir el talento matemático no se cuenta con mayor información. La inteligencia matemática, por lo general se manifiesta en actividades relacionadas con conceptos abstractos que requieren de reflexiones complejas.

Talento matemático es la capacidad máxima del estudiante que se sitúa por encima de la media (citado por Pasarín et al., 2004).

Wenderlin (1958 citado en Pasarin, Feijoo, Díaz, 2004) refiere que para determinar la inteligencia matemática se deben considerar cuatro aspectos:

- Habilidad para comprender la naturaleza de los problemas, símbolos, métodos y reglas matemáticas.
- Aptitud para aprenderlas, retenerlas y reproducirlas.
- Facilidad para combinarlas con otros problemas métodos y reglas.
- Competencia para emplearlas en la resolución de problemas matemáticos.

Pasarin et al, (2004) señala que los estudiantes con inteligencia matemática presentan una serie de rasgos característicos que también pueden presentarse en otros talentos, por lo que su identificación no es sencilla.

3.5.2. Talento matemático y resolución de problemas.

La resolución de problemas es un elemento de mucha importancia para la visualización del talento matemático.

Benavides (2008) en su tesis doctoral titulada Caracterización de Sujetos con Talento Matemático en Resolución de Problemas de Estructura Multiplicativa,

“algunas de las características de los estudiantes con talento matemático se pueden identificar haciéndoles que resuelven problemas de estructura multiplicativa”, finalmente concluye que “los estudiantes con talento, no son un grupo homogéneo” por lo que manifiestan diferentes formas de solución y dificultades al resolver un problema.

3.5.3. Talento matemático y creatividad.

Guilford propone un modelo de intelecto con el que pretendía ampliar la propuesta de Thurstone. Guilford (1967 citado en Peña et al, 2004) refiere que, se concibe la inteligencia como un perfil de aptitudes distintas.

En el talento matemático dentro de sus dimensiones se encuentran aspectos comunes en la actividad matemática como: los contenidos visuales y simbólicos, la memoria, la producción convergente y divergente.

METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación forma parte del programa de graduación de la carrera de psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja “Identificación de Talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años” realizado en una Institución Educativa pública del sector urbano del cantón Santa Cruz de la provincia de Galápagos en el año lectivo 2013, pretende contribuir con la detección oportuna de niños con talento matemático.

4.1 Diseño de la investigación.

- ✓ Es de tipo no experimental puesto que se realiza sin manipulación deliberada de variables, y la observación de los fenómenos se realiza en su ambiente natural para posteriormente analizarlas.
- ✓ Esta investigación es cuantitativa de tipo descriptivo, debido a que selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, con el propósito de describir lo que se investiga.
- ✓ Es de tipo transversal busca analizar el nivel o estado de una o varias variables en un momento dado, es decir en un mismo tiempo se aplican cuestionarios sin esperar a que los niños evolucionen o cambien.

4.2. Objetivos de la investigación.

4.2.1 Generales.

- ✓ Identificar niños y niñas con talento matemático en las edades comprendidas entre los 10 y 12 años en un centro educativo del sector urbano de la Ciudad de Santa Cruz durante el año 2013 - 2014

4.2.2 Específicos.

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

- ✓ Identificar la capacidad intelectual general de los niños investigados, mediante la aplicación del test de Raven.
- ✓ Establecer el nivel de coincidencia de las habilidades lógica, numérica y espacial identificadas desde diferentes fuentes, para seleccionar posibles talentos matemáticos.
- ✓ Seleccionar niños y niñas con talento matemático.

4.3 Preguntas de investigación.

- ✓ ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las familias de los niños y niñas investigados?
- ✓ ¿Cuáles son las características de habilidades matemáticas en los niños y niñas en estudio?
- ✓ ¿Cuál es la capacidad intelectual general de los niños y niñas participantes en la investigación?
- ✓ ¿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.

En esta investigación participan un total de 60 estudiantes, 30 de sexto año de educación básica y 30 de séptimo año de educación básica en las edades comprendidas entre 10 a 12 años de edad de la unidad Educativa pública del cantón Santa Cruz de la provincia de Galápagos, Centro Educativo público tiene un total de 360 estudiantes de educación básica, participan docentes de sexto y séptimo año de educación básica, los padres o representantes de los niños y niñas seleccionados.

El número de participantes investigados fueron 30 niños/as de sexto y 30 niños/as de séptimo año de educación básica.

En la muestra quedan excluidos los niños/as menores de 10 años y mayores de 12 años, niños/as recién llegados de otro país y los niños/as que no hablan español.

4.5. Instrumentos.

Los instrumentos que se utilizan en el proceso de recolección de datos han sido escogidos con el propósito de cumplir con los objetivos de esta investigación (Ontaneda, M., Torres, C., 2013) los mismos que se detallan a continuación en el orden de su aplicación.

4.5.1. Encuesta sociodemográfica.

Esta encuesta ha sido elaborada por el grupo de investigación de altas capacidades del departamento de psicología de la UTPL. La misma que contiene información sobre aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares. Permite comprender el contexto social y familiar en donde se desenvuelven los niños y niñas de estudio.

La encuesta está estructurada en tres partes:

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

La encuesta tiene una extensión de 6 páginas que deben ser completadas por los padres o representante de los niños en estudio, el tiempo aproximado para su llenado es de 30 minutos, no es calificada, pero los datos son analizados una vez que se ingresan en la matriz.

4.5.2. Cuestionario de screening.

Esta prueba es elaborada bajo el formato de lápiz y papel con opción de respuesta múltiple, con una duración aproximada de 30 a 45 minutos, pero esta no se debe retirar hasta que el niño o niña termine o la entregue voluntariamente. Está diseñada para medir de forma general los aspectos básicos para considerar un niño o niña con posible talento matemático.

El instrumento plantea 12 ítems (4 ítems por cada componente), cada ítem se responde mediante la elección de una sola respuesta de las 4 ofertadas.

La puntuación máxima que puede obtener cada niño o niña evaluados es de 12 puntos.

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

Test de matrices progresivas: el instrumento consta de: la carpeta de evaluación coloreada (cartilla de 14 hojas), plantilla de puntuación de matrices progresivas, cuadernillo de matrices (el test propiamente dicho) y el protocolo de respuestas de Raven.

El test consiste en un rompecabezas que le falta una pieza y el niño o niña deben encontrar la que le falta de las 6 opciones que se muestran en la parte inferior.

Para este test es necesario conocer la fecha exacta de nacimiento del niño o niña y el día en que se aplicó el test esta información es necesaria para la calificación del evaluado, además es necesario registrar el tiempo que utiliza cada niño o niña.

El test de Raven consta de tres series y cada una tiene un puntaje máximo de 12, el puntaje total es la sumatoria de los tres puntajes parciales para un máximo de 36 puntos.

4.5.4. Cuestionarios de nominación de profesores.

Elaborado por el grupo de investigación de la UTPL, tiene por objetivo aportar información que el docente tiene sobre cada uno de los niños y niñas de estudio en relación a las características de talento matemático.

Está estructurado por 10 ítems dicotómico (sí/no) con una puntuación máxima de 10 puntos.

4.5.5. Cuestionario de resolución de problemas matemáticos.

Este instrumento se aplica a los niños y niñas seleccionados en la fase de screening, grupo de control y grupo experimental.

En esta investigación fueron seleccionados en la fase de screening 4 niños/as de sexto y 4 de séptimo de básico, a quienes se les aplicó el test de diagnóstico pasando a formar parte del grupo experimental, para el de control se escogieron 8 niños al azar, aplicándose el cuestionario de resolución de problemas matemáticos a un total de 16 niños/as de sexto y séptimo de educación básica.

El cuestionario de resolución de problemas matemáticos se aplicó de forma individual en la sala de arte de la Institución Educativa con una duración aproximada de 60 minutos por estudiante, durante su aplicación se procedió a llenar la ficha de observación conductual registrándose el comportamiento del niño/a durante la realización del cuestionario de resolución de problemas matemáticos.

Calificación del cuestionario de resolución de problemas matemáticos: Se califica cada una de las 4 preguntas de los 4 factores evaluados: razonamiento, espacial y numérico para un total de 12 puntos, datos que son tabulados en la matriz de resolución de problemas matemáticos.

Si el alumno califica por lo menos en 3 de los problemas tanto de Razonamiento, Numérico y espacial, en la columna de resumen aparecerá la palabra posee, si no obtiene el puntaje necesario aparece la palabra no posee.

Para decir que el estudiante tiene talento matemático debe ser seleccionado en los tres criterios anteriores donde aparece la palabra identificada, en la columna total y si no posee aparecerá la palabra no identificado.

Elaboración de informes psicológicos: una vez que se aplicaron todos los test se procedió a elaborar los 60 informes psicológicos.

4.6. Procedimiento.

Para desarrollar la investigación "Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año lectivo 2013-2014, en primer lugar se realizó el acercamiento a la institución educativa a través de la carta dirigida desde la coordinación de titulación de Psicología, una vez aceptada se procedió a la aplicación de los instrumentos de investigación y a la recopilación de datos.

Para la aplicación de los distintos instrumentos fue de gran ayuda el texto guía y la orientación que nos brindó el grupo de investigación de altas capacidades del Departamento de Psicología de la UTPL.

La aplicación de los instrumentos se realizó en dos partes: La primera parte la fase de screening, el cuestionario de screening se aplicó de forma colectiva por una parte al grupo de sexto y por otra al de séptimo año de educación básica, el test de Raven se procedió con la aplicación de acuerdo al protocolo indicado en el mismo y a cada grupo por separado, los resultados obtenidos permitieron conocer los percentiles y rangos de los alumnos investigados.

Así mismo en coordinación con los docentes se notificó a los padres de familia de los niños y niñas investigados la aplicación de la encuesta sociodemográfica, la misma que previa explicación y aceptación de los padres procedieron a llenarla la mencionada encuesta.

Por otro lado para la escala de nominación de profesores se contactó y explico a los docentes de la asignatura de matemáticas de los alumnos de la muestra, que las diez características de la escala se enmarcaban en la investigación de talentos matemáticos de los niños y niñas de la población en estudio.

La fase de diagnóstico se aplicó a los niños y niñas seleccionados en la fase de screening, previa aprobación por parte de los docentes de la UTPL.

Del sexto y séptimo año de educación básica seleccionaron cuatro estudiantes respectivamente para un total de ocho niños y niñas que formaron el grupo experimental, de manera aleatoria se escogieron cuatro alumnos de sexto y cuatro de séptimo año de educación básica los mismos que formaron el grupo de control, una vez conformado el grupo experimental y de control se procedió a la aplicación de forma individual del cuestionario de resolución de problemas matemáticos el mismo que se realizó en el aula de arte previa coordinación con las autoridades de la institución educativa con el fin de garantizar un ambiente confortable para el alumno evaluado, adicionalmente se procedió a llenar la ficha de observación donde se especificó la respectiva información lograda durante la prueba.

Finalmente, una vez concluido el proceso de identificación de talento matemático (fase de screening y fase de diagnósticos), se procedió a elaborar un informe psicopedagógico de cada niño participante en la investigación, el mismo que se entregó al Director de la Institución educativa, previa aprobación y firma de la tutora de tesis.

RESULTADOS OBTENIDOS

5.1 Contextualización sociodemográfica.

TABLA N° 1
Identificación del encuestado

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Papa:	14	23%
Mamá	46	77%
Total	60	100%
Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casado	31	52%
Viudo	1	2%
Divorciado	4	7%
Unión libre	13	22%
Soltero	7	12%
No contesta	4	7%
total		100%

Fuente encuesta sociodemográfica

TABLA N° 2
Profesión del encuestado

VARIABLE	F	%
Ldo. en sistemas	1	2%
Ing. En sistemas	1	2%
Guía Naturalista	1	2%
marino mercante	1	2%
Costurera	1	2%
Lcdo. Turismo	1	2%
Docente	1	2%
Ps. Industrial	1	2%
Capitán	2	3%
Ing. Comercial	1	2%
Téc. en refrigeración	1	2%
Comunicador Social	1	2%
Chief de cocina	1	2%
Auxiliar contable	1	2%
No contesta	5	8%
Ninguna	40	67%
Total	60	100

Fuente encuesta sociodemográfica

TABLA N° 3

Nivel de estudios del encuestado

VARIABLE	F	%
Primaria incompleta	2	3%
Primaria Completa	8	13%
Secundaria incompleta	14	23%
Secundaria completa	20	33%
Univ. incompleta	6	10%
Universidad completa	8	13%
Sin instrucción	0	0%
No contesta	2	3%
Total	60	100%

Fuente encuesta sociodemográfica

TABLA N° 4

Número de miembros de las familias encuestadas

VARIABLE	F	%
0 a 5	53	88%
6 a 10	6	10%
No contesta	1	2%
Total	60	100%
Principal fuente de ingresos		
Padre	24	40%
Madre	8	13%
Padre y madre	26	43%
Otros	1	2%
No contesta	1	2%
Total	60	100%

Fuente encuesta sociodemográfica

TABLA N° 5

Estilos parenterales de crianza y educación

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Autoritario	10	17%
permisivo	6	10%
Democrático	20	33%
Violento	0	0%
Sobre-protector	16	27%

No contesta	8	13%
Total	60	100%

Fuente encuesta sociodemográfica

TABLA N° 6

Información de los niños y niñas de sexto año de básica

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Femenino	12	40%
	Masculino	18	60%
	Total	30	100%
Dificultades	Visual	6	20%
	Ninguna	24	80%
Materias de preferencia	Matemáticas	10	33%
	Estudios sociales	2	7%
	Ciencias Naturales	4	13%
	Lengua	4	13%
	Computación	3	10%
	Otros	4	13%
	No contesta	3	10%
	Total	30	100%
Horas de dedicación a estudio extra clase	0 a 2	4	13%
	2 a 4	18	60%
	4 a 6	4	13%
	6 a 8	1	3%
	No contesta	3	10%
	Total	30	100%
Acceso para consultas extra clase	Biblioteca particular	1	3%
	Internet	25	83%
	No contesta	2	7%
	Otros	2	7%
	Total	30	100%
Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as	0 a 2	4	13%
	2 a 4	17	57%
	4 a 6	3	10%
	6 a 8	1	3%
	10 a más	1	3%
	No contesta	4	13%
	Total	30	100%
Pasatiempos	Deportes	12	40%
	Música	5	17%
	Baile	2	7%
	Pintura	5	17%

	No contesta	2	7%
	otros	3	10%
	Total	30	100%

Fuente encuesta sociodemográfica

TABLA N° 7
Información de los niños y niñas de séptimo año de básica

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Femenino	20	67%
	Masculino	10	33%
	Total	30	100%
Materias de preferencia	Matemáticas	12	40%
	Estudios sociales	4	13%
	Ciencias Naturales	5	17%
	Lengua	2	7%
	Computación	2	7%
	Otros	3	10%
	No contesta	2	7%
	Total	30	100%
Horas de dedicación a estudio extra clase	0 a 2	8	27%
	2 a 4	13	43%
	4 a 6	5	17%
	6 a 8	2	7%
	8 a 10	2	7%
	Total	30	100%
Acceso para consultas extra clase	Biblioteca particular	1	3%
	Internet	27	90%
	Ninguna	2	7%
	Total	30	100%
Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as	0 a 2	14	47%
	2 a 4	9	30%
	4 a 6	2	7%
	6 a 8	1	3%
	10 a más	2	7%
	No contesta	2	7%
	Total	30	100%
Pasatiempos	Deportes	15	50%
	Música	5	17%
	Baile	4	13%
	Pintura	3	10%
	No contesta	2	7%

	otros	1	3%
	Total	30	100%

Fuente encuesta sociodemográfica

5.2 Fase de screening.

3.5.1. Resultados obtenidos en el cuestionario de Screening aplicado a los niños de sexto y séptimo año de educación básica.

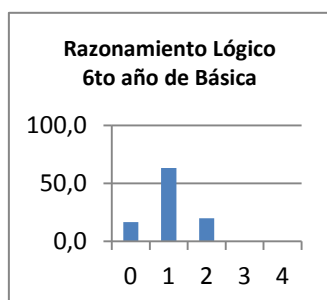
TABLA N° 8

Resultados de los puntajes del cuestionario de screening de 6to año de básica

Razonamiento lógico	F	%
0	5	16,7
1	19	63
2	6	20
3	0	0,0
4	0	0,0
Total	30	100
Razonamiento espacial		
0	0	0,0
1	1	3,3
2	11	36,7
3	13	43,3
4	4	13,3
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100</i>
Razonamiento numérico		
0	0	00,0
1	8	26,7
2	17	56,7
3	5	16,7
4	0	0
Total	30	100

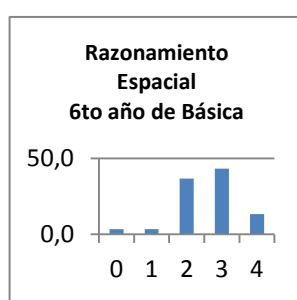
Fuente: cuestionario de screening

Gráfico N° 1



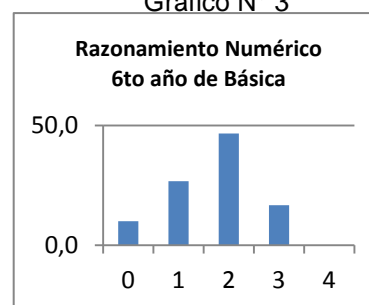
Fuente cuestionario de screening

Gráfico n° 2



Fuente cuestionario de screening

Gráfico N° 3



Fuente cuestionario de screenin

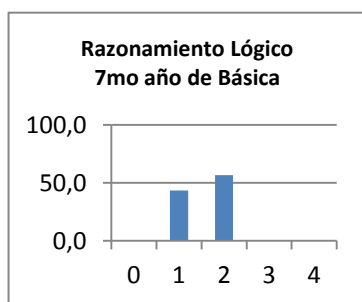
TABLA N° 9

Resultados de los puntajes del cuestionario de screening 7mo año de básica

Razonamiento lógico	F	%
0	0	0,0
1	13	43,3
2	17	56,7
3	0	0,0
4	0	0,0
Total	30	100
Razonamiento espacial		
0	0	0
1	1	3,3
2	7	23,3
3	16	53,3
4	6	20,0
Total	30	100
Razonamiento matemático		
0	0	0,0
1	4	13,3
2	20	66,7
3	6	20,0
4	0	0,0
Total	30	100

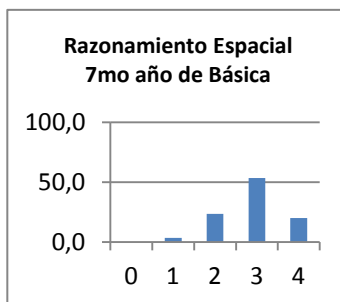
Fuente: cuestionario de screening

Gráfico N° 4



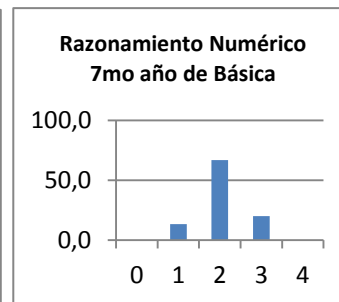
Fuente cuestionario de screening

Gráfico N°5



Fuente cuestionario de screening

Gráfico N°6



Fuente cuestionario de screening

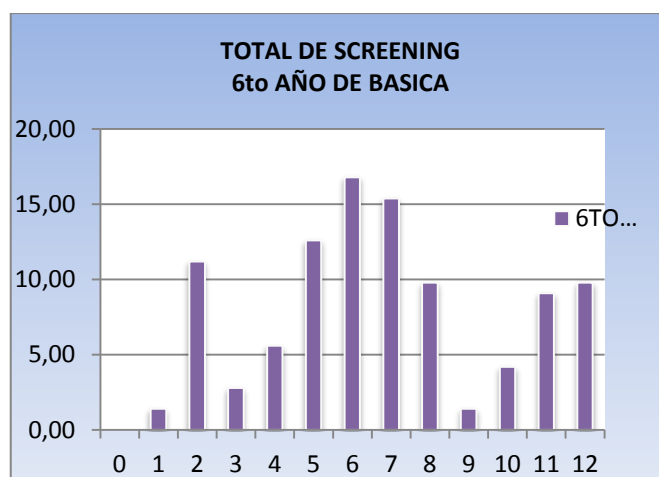
TABLA N° 10

Resultados totales del cuestionario de screening de 6to de básica

Puntaje	F	%
0	0	0,00
1	0	0,0
2	1	3,3
3	2	6,67
4	7	23,33
5	10	33,33
6	4	13,33
7	4	10,0
8	1	3,3
9	0	0,0
10	0	0,0
11	0	0,0
12	0	0,0
Total	30	100

Fuente cuestionario de screening

Gráfico N° 7



Fuente cuestionario de screening

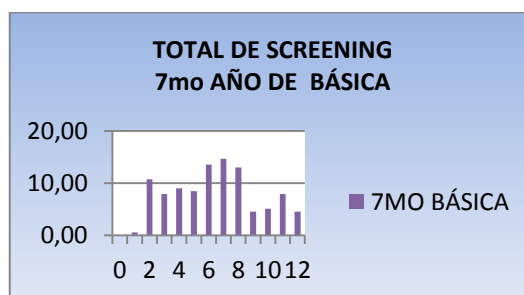
TABLA N° 11

Resultados totales del cuestionario de screening de 7mo año de básica

Puntaje	F	%
0	0	0,00
1	0	0,0
2	1	3,33
3	1	3,33
4	4	13,33
5	4	13,33
6	7	23,33
7	3	10,0
8	5	16,67
9	4	13,33
10	1	3,33
11	0	0,0
12	0	0,0
Total	30	100

Fuente cuestionario de screening

Gráfico N°8



Fuente cuestionario de screening

5.3. Resultados obtenidos en la nominación de profesores.

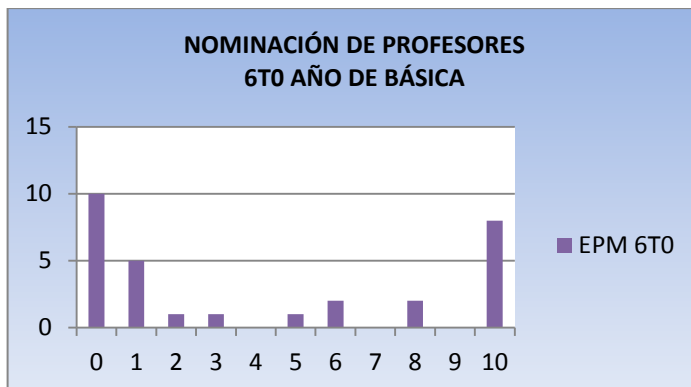
TABLA N° 12

.Niños seleccionados por el profesor de 6to año de básica

Puntaje	F	%
SI	13	43,33
NO	17	56,67
Total	30	100

Fuente: Nominación del docente

Gráfico N° 9



Fuente: Nominación del docente

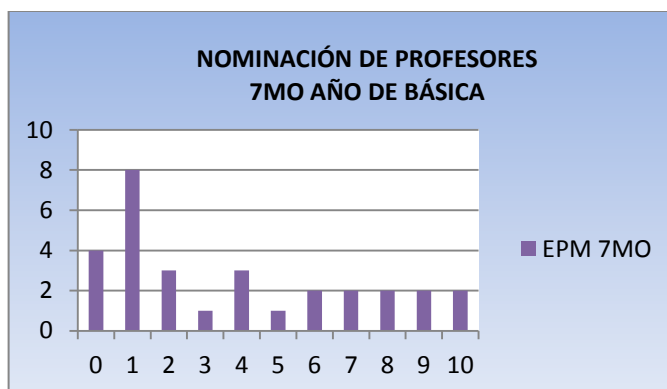
TABLA N° 13

Niños seleccionados por el profesor de 7mo año de básica

Puntaje	F	%
SI	14	46,67
NO	16	53,33
Total	30	100

Fuente: Nominación del docente

Gráfico N° 10



Fuente: Nominación del docente

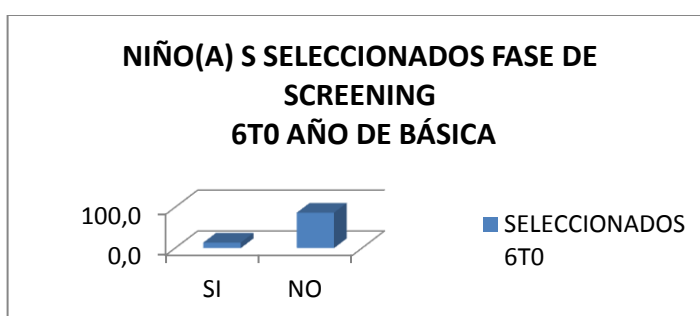
TABLA N° 14

Seleccianan de la fase de Sreening del 6to de básica

Puntaje	F	%
SI	4	13,23
NO	26	86,77
Total	30	100

Fuente fase de screening

Gráfico N° 11



Fuente fase de screening

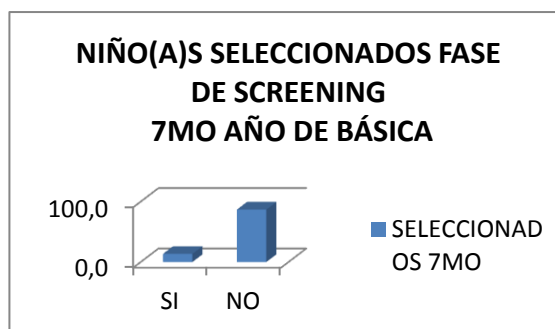
TABLA N° 15

Seleccianan de la fase de Sreening del 7mo de básica

Puntaje	F	%
SI	4	13,23
NO	26	86,77
Total	30	100

Fuente fase de screening

Gráfico N° 12



Fuente fase de screening

5.4. Resultados obtenidos en el Test de Raven de matrices progresivas: escala coloreada (J.C. Raven).

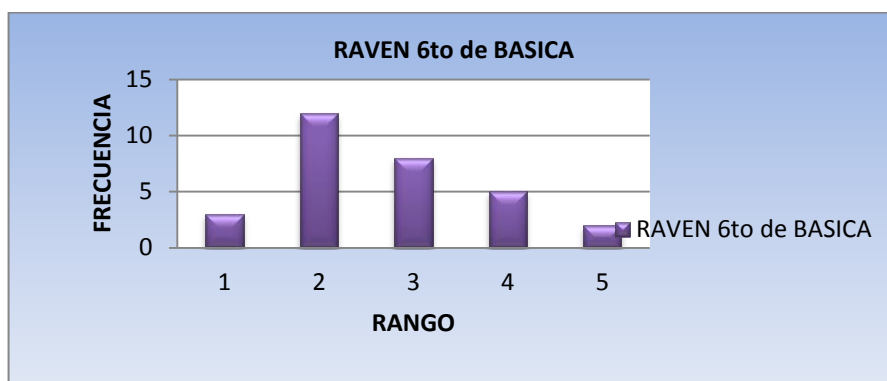
TABLA N° 16

Resultados de la aplicación del test de Raven al sexto año de básica

RAVEN 6TO DE BASICA		
Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	3	10%
2	12	39%
3	8	27%
4	5	17%
5	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente Test de Raven

Gráfico N° 13



Fuente test de Raven

TABLA N° 17

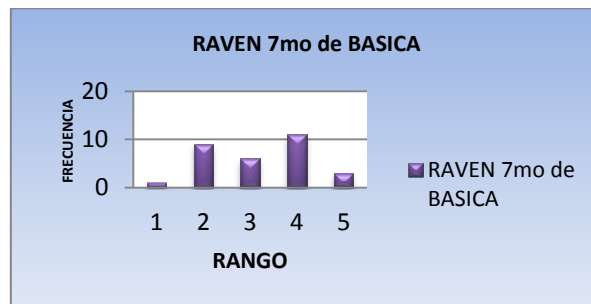
Test de Raven

Porcentaje del rango de los niños de 7mo de básica

Rango	Frecuencia	%
1	1	3,0
2	9	30,0
3	6	20,0
4	11	37,0
5	3	10,0
total	30	100

Fuente test de Raven

Gráfico N° 14



Fuente test de Raven

5.5. Niños y niñas seleccionados en la fase de screening: Resolución de problemas matemáticos.

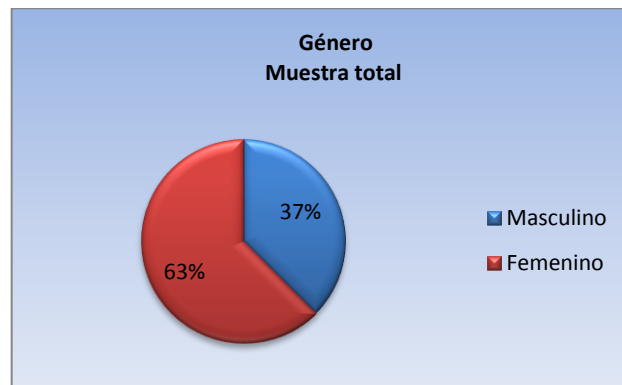
TABLA N° 18

Género del grupo de control y experimento

Género	Frecuencia	%
Masculino	6	37,0
Femenino	10	63,0
Total	16	100

Fuente resolución de problemas matemáticos

Gráfico N° 15



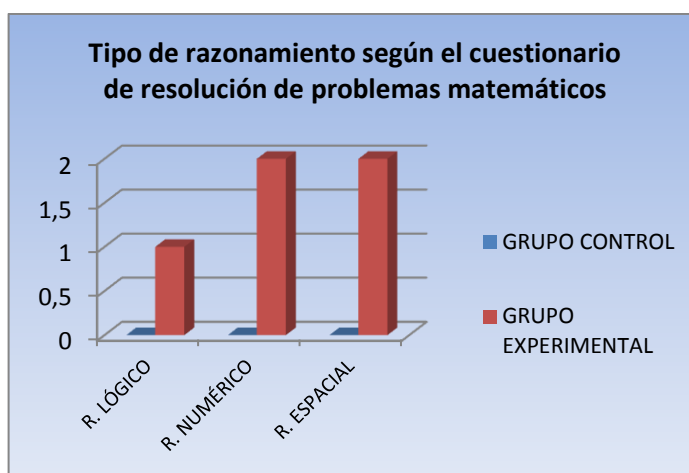
Fuente resolución de problemas matemáticos

TABLA N° 19
Niños con altos porcentajes

Razonamiento	Grupo control	No posee	Grupo experimental	posee
	f	%	f	%
lógico	0	0,0	1	12,5
espacial	0	0,0	2	25
numérico	0	0,0	2	25

Fuente resolución de problemas matemáticos

Gráfico N° 16



Fuente resolución de problemas matemáticos

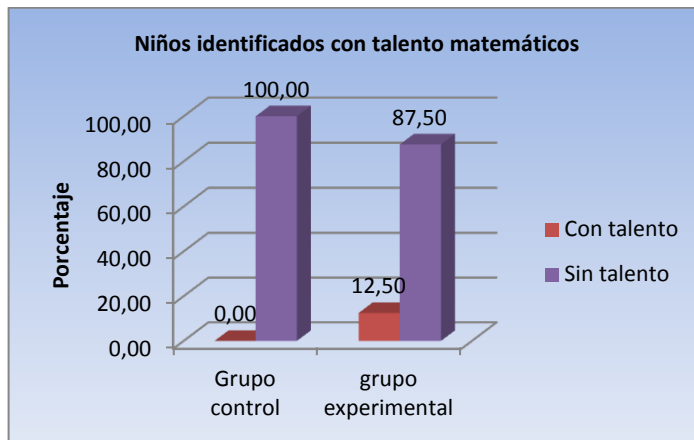
5.6. Fase de diagnóstico.

TABLA N° 20
Resultado final de la fase de diagnóstico del grupo de control y grupo experimental

	Con talento		Sin talento		Total
	f	%	f	%	
Grupo de control	0	0,0	8	100	8
Grupo experimental	1	12,50	7	87,50	8

Fuente resolución de problemas matemáticos

Gráfico N° 17



Fuente resolución de problemas matemáticos

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

6.1. Contextualización sociodemográfica.

Kulieke, Olszewski, Kubilies (1989 citado en Arocas, et al., 2004, p.54) manifiestan que el contexto familiar es un factor determinante en el desarrollo de la superdotación.

A través de este importante instrumento se pudo conocer el contexto social y familiar en el que se desenvuelven los alumno(a)s sujetos de estudio.

Como parte de la investigación de talento matemático se refleja que el 77% de madres son quienes responden la encuesta y el 23% los padres, por lo que se puede deducir que falta corresponsabilidad en la educación de sus hijos por parte de los padres, o que a su vez estos resultados podrían responder a situaciones de índole laboral. Por otro lado referente al estado civil de los encuestados se observa que la mayoría de los hogares prevalece el núcleo familiar íntegro con un porcentaje por encima de la media (74%), aspecto favorable para el objetivo de esta investigación considerando la importancia que tiene el entorno familiar en desarrollo de talentos, de igual forma el número de miembros de las familias entrevistadas el 88% está conformada de 0 a 5 miembros, así mismo el 10% de la muestra investigada presentan dificultades visuales, a diferencia del resto de la población que no presenta ningún tipo de dificultad, siendo este otro factor favorable en el desarrollo de las capacidades y destrezas de los niños/as de esta investigación. Rogado et al, (2003) refiere que entre las investigaciones realizadas para la identificación de talentos o capacidades excepcionales el aporte de los padres constituye una valiosa fuente de información acerca de sus conductas, debido a estos conviven con los niños/as en distintas situaciones que permiten apreciar conductas que raramente se pueden observar en el contexto escolar, a través de los padres se puede obtener información sobre su comportamiento, gustos e intereses, datos complementa el proceso de identificación.

El nivel de estudios de la población investigada el 53% de los padres y madres posee educación secundaria completa y un 3% tiene educación primaria incompleta, información que ratifica los datos del último Censo de Población (2010) realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) que Galápagos es una de las provincias con mejores indicadores básicos de educación dentro del

contexto nacional, con una tasa de alfabetismo del 98,8%, convirtiéndola en una de las provincias de menor tasa de analfabetismo y mayor incidencia de escolaridad media, además la segunda provincia después de Pichincha con mayor incidencia de personas con título universitario de lo que se puede concluir que los niños/as de la muestra cuentan con el apoyo académico básico para el desarrollo y supervisión de sus tareas escolares.

En el análisis de los resultados de empleo se refleja que el 98% de los encuestados tienen fuentes de trabajo y solo, el 2% está desempleado, otro factor a mencionar es que los niños/as de la investigación no tienen problemas asociados a extrema pobreza, lo que resulta favorable considerando la importancia que tiene para el desarrollo intelectual un entorno socioeconómico adecuado, además estos datos confirman que Galápagos es una de las provincias con menor incidencia de pobreza, por otro lado en el análisis de los ingresos del hogar se observa que el 43% proviene de padre y madre, de lo que se deduce que en un porcentaje igual de los niños de la investigación pasan solos o bajo cuidados de terceros ya sean familiares, amigos u otros, situación que podría afectar la relación parenteral.

En lo referente a las materias de preferencia los niños de sexto y séptimo año de educación básica de la institución educativa como primera opción se destaca las matemáticas con el 37%, en ciencias naturales, lenguas y otras con el 13% en cada una, referente al tiempo que dedican al estudio fuera de clases el 51% manifiesta que emplean de 2 a 4 horas diarias, de lo que se puede deducir que existe interés de los estudiantes por el estudio, los profesores les envían demasiadas tareas a casa, o los niños no están atendiendo de manera adecuada a las clases lo que ocasiona que tengan dificultad para realizar las tareas, información que se relaciona que el 83% de padres dedican de 2 a 4 horas para apoyar a sus hijos en las tareas. Otro dato a destacarse es que el 87% de niños/as utiliza el internet para realizar las consultas, inclusive si no tienen acceso en sus casas recurren a los centros de internet para realizar las consultas lo que puede deducirse que está relacionado con el nivel económico de los padres encuestados. El reconocimiento de las posibilidades y ventajas de las nuevas tecnologías son realidades a las que todos los centros educativos deben enfrentarse, sin dejar de lado las formas arcaicas como el incentivar a la lectura y todo su proceso de alfabetización inherente (Rodríguez, 2012).

Entre el principal pasatiempo de los niños/as de la muestra se destaca el deporte con el 45%, actividad que favorece el desarrollo físico y mental de los niños/as, resultados pueden estar relacionados con la edad de los niños/as y sus necesidades de realizar actividades físicas como parte de su desarrollo y crecimiento.

Entre los estilos de crianza que aplican los padres encuestados se observa que el 33% corresponde al estilo democrático, el 27% son sobreprotectores y un 17% autoritarios, llamando la atención el porcentaje de padres sobreprotectores situación que no es favorable, este tipo de crianza limita el desenvolvimiento de los niños/as convirtiéndoles en demasiado dependientes de sus padres, condición que puede afectar en el ámbito educativo y ser causa que en el futuro los niños y niñas con este estilo de crianza presenten dificultades para tomar sus propias decisiones, de igual forma puede suceder con los padres autoritarios, considerando que los estilos de crianza son las formas como los padres educan y responden a las emociones de los niños/as, comparando estos resultados con estudios realizados sobre los estilos de crianza parenterales. Según Baumrid (1971 citado en Torío. Peña. Caro 2008) el estilo democrático se considera el más acertado, este estilo involucra al niño en las decisiones a tomar, incluso cuando se aplican medidas disciplinarias, los hijos de padres con estilo democrático tienen más capacidad de autocontrol, toleran mejor la frustración y suelen tener un mejor rendimiento académico.

6.2. Fase de Screening.

De los resultados obtenidos en el cuestionario de screening se refleja que los niños de sexto de básica se destacan en razonamiento espacial respondiendo correctamente el 54,54%, en razonamiento lógico el puntaje obtenido corresponde al 20,89% y en razonamiento matemático al 24,48%.

Mientras que en el análisis de los resultados de los niños/as de séptimo año de educación básica del cuestionario de screening demuestra que el 47,71% responde correctamente en razonamiento lógico, en razonamiento espacial el 28,27% y en razonamiento matemático el 22,03% responden correctamente. Como lo cita Ferrándiz et al., (2010) los individuos que poseen de talento espacial tienen gran facilidad y habilidad para comprender y recordar las relaciones espaciales entre objetos, son capaces de visualizar y separar y relacionar partes de un complejo

sistema físico en el espacio, además tienen gran capacidad para percibir, modificar y transformar imágenes, por otro lado (Ferrando, 2006) refiere que la capacidad lógico matemática está relacionada con el razonamiento abstracto, resolución de evidencias y resolución de problemas lógica.

Por otro lado como lo cita (Sánchez, 2006) donde refiere que los alumnos que poseen un buen razonamiento matemático disfrutan de la magia de los números y les encanta experimentar, preguntar y resolver problemas lógicos, además necesitan pensar y emplear materiales y objetos para manipular, mientras que el razonamiento espacial es la capacidad para percibir imágenes internas y externas, transformarlas, modificarlas y descifrar la información gráfica.

Para concluir, de los resultados obtenidos en el cuestionario de screening cuatro niños/as de sexto y dieciocho niños/as de séptimo año de educación básica seleccionan, de lo que se puede deducir que a pesar que los niños de sexto año obtuvieron una mejor puntuación en razonamiento matemático solo un 13,23% seleccionan, comparado con los alumnos de séptimo año que seleccionan el 60% debido a que obtuvieron puntajes medios y altos en los tres componentes evaluados.

- **Test de Raven:**

El test de matrices progresivas de Raven se lo aplico como parte del proceso de identificación de talento matemático a una población de 60 niños y niñas de sexto y séptimo año de educación básica, el mismo que se lo realizo de forma colectiva y por año de escolaridad, en grupos de 10 estudiantes, obteniendo como resultado 3 alumnos de sexto año con un percentil de 95 superior al término medio y 12 niños/as obtienen un percentil igual o superior a 75, comparado con los resultados de los niños/as de séptimo año que solo una niña obtuvo un percentil de 95 superior al término medio y 9 niños/as con percentil mayor a 75, finalmente de los resultados obtenidos en este test seleccionan 15 niños/as de sexto y 10 de séptimo año de educación básica. Así mismo los resultados refleja que en el grupo de niños y niñas de la muestra prevalece el rango II con el 35% equivalente igual o superior al promedio normal, el 23% corresponde al rango III igual al promedio normal, el 27% tiene un rango IV inferior al igual al promedio normal, el 8% de la población investigada tienen un rango V que corresponde a insuficiente y finalmente el 7%

corresponde al rango I superior al promedio normal, de lo que se puede concluir que en los niños y niñas investigados prevalece los alumnos con una capacidad igual o superior al término medio, mientras que los niveles de capacidad superior de la población investigadas son bajos.

Raven (1990 citado por Arocas et al., 2002) refiere que el test de Raven parece medir habilidades que implican procesamiento perceptivo, visual, razonamiento abstracto y formación de conceptos, así como deducción de relaciones.

El test de Raven tiene la ventaja de considerarse el test apto para los procesos de screening en el que se pretende identificar al sujeto con elevada capacidad general.

- ***Nominación de profesores:***

En los resultados obtenidos de la nominación de profesores en esta investigación 27 niños/as son preseleccionados por el profesor de un total de 60 niños, se puede inferir que la información proporcionada por el docente está sobrevalorada debido a que el número seleccionado no coincide con los resultados obtenidos en el cuestionario de screenig.

Rodríguez (2004 citado en Benavidez et al, 2004) considera que los profesores por lo general están influidos por el rendimiento escolar y no consideran los aspectos importantes del talento.

Prieto, Parra, Ferráriz y Sánchez (citado por Sánchez et al, 2004).refieren que el cuestionario de nominación de profesores está basada en la escala de los tres anillos de Renzulli que tiene como objetivo valorar las tres dimensiones de la superdotación: motivación, creatividad y capacidad general elevada, la fiabilidad de la escala es de 0,90.

De los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas de la primera fase a los alumnos de sexto y séptimo año de educación básica seleccionaron el 13,6 % que corresponde a cuatro niños de sexto y cuatro de séptimo año de educación básica que pasaron a la fase final de diagnóstico mediante la prueba de resolución de problemas matemáticos.

- **Resolución de problemas matemáticos:**

Con relación a lo expuesto anteriormente en esta investigación para la fase de diagnóstico se aplicó el cuestionario de resolución de problemas matemáticos a los estudiantes de sexto y séptimo año que fueron seleccionados en la primera fase.

La prueba se aplica a 16 estudiantes de los cuales, el 38% corresponden al género femenino y el 62% al género masculino, el 50% pertenece a los seleccionados en la fase de screening y la otra mitad al grupo de control, escogidos de forma aleatoria y voluntaria.

6.3. Fase de diagnóstico.

Del análisis de estos resultados se obtiene que el grupo de control no se identificó habilidades en ninguno de los componentes lógico, espacial y numérico, mientras que en el grupo experimental el 25% posee habilidades a nivel espacial y matemático y el 12,5% posee habilidades en el nivel lógico. Al concluir el proceso, se identificó en el grupo experimental un estudiante con talento matemático objetivo central de esta investigación, además se identificó un niño con talento espacial y por otro lado se pudo constatar que los resultados obtenidos tienen coincidencias con los demás instrumentos aplicados durante todo el proceso de la investigación.

Werdelin (1958, citado por Jiménez, Gómez, Mora, 2011) refiere que la capacidad matemática es la habilidad para comprender la naturaleza de las matemáticas, sus problemas, símbolos, métodos y reglas, aptitud para memorizarlas, reproducirlas y emplearlas en la resolución de problemas matemáticos.

Así mismo en los trabajos realizados por (Castro et al, 2006) manifiestan que “Un aspecto en el que coinciden la mayoría de los especialistas que investigan la superdotación en matemáticas es la importancia de la resolución de problemas Esta característica ha hecho que en la actualidad, las investigaciones al respecto se orienten mayoritariamente en este sentido” (p.2).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones:

7.1.1. Características sociodemográficas de las familias a las que pertenece la población de estudio.

Las familias encuestadas pertenecen a un sector social que en su mayoría tiene cubiertas sus necesidades básicas, con una diversidad de costumbres y tradiciones debido a que en su mayoría provienen de las diferentes provincias de la parte continental del Ecuador y en algunos casos descendientes de padre o madre de países extranjeros que han migrado al archipiélago en busca de la tranquilidad y el encanto de las Islas Galápagos

Considerando que los padres encuestados en su mayoría tienen estabilidad laboral donde la principal fuente de trabajo que se destaca la actividad en el sector público y el comercio debido al alto índice del turismo, además el grupo de encuestados posee un nivel de estudios medio y alto, factores que en su conjunto favorece el desarrollo integral y educativo de sus hijos, como se demuestra entre las dificultades que presentan los niños y niñas de los padres encuestados únicamente se refleja deficiencia visual en un porcentaje mínimo especialmente si se comparan con otros sectores del país donde existen índices de pobreza extrema y condiciones de vida precarias que se reflejan en evidentes problemas graves salud de los niños y niñas como desnutrición parasitismo entre otras.

La evolución y exigencias de la sociedad actual se reflejan en todos los ámbitos y siendo la familia parte fundamental de la sociedad ha conllevado a una eminente modificación, así en la actualidad las familias son menos numerosas, los padres son más tolerantes, como se refleja en la encuesta en su mayoría el número de miembros de la familia no excede de cinco integrantes y el estilo de crianza que predomina es el democrático, y en algunos casos los padres optan por el estilo sobre protector, el mismo que no es favorable por falta de confianza en sí mismos e inseguridad que crea en los niños y niñas.

En su mayoría padre y madre trabajan fuera de casa pero considerando que las distancias para trasladarse del trabajo a la casa en Galápagos son

cortas favorece al tiempo diario que dedican los padres a sus hijos, por lo que se podría deducir que conocen y dan seguimiento a las actividades que realizan sus hijos durante el tiempo fuera de la escuela

7.1.2. Conclusiones de los instrumentos aplicados a los niños de 10 a 12 años.

Los resultados obtenidos en los componentes lógico y espacial son buenos pero en el componente numérico en su mayoría los porcentajes son bajos para la importancia que tiene la resolución de problemas por ser uno de los ejes centrales de la educación matemática, que además atrae la atención sobre la forma de proceder de los especialmente dotados en Matemáticas.

Las habilidades lógicas y espaciales tiene los porcentajes más altos, no así en el componente numérico donde se observan porcentajes bajos de los niños y niñas de la escuela investigada lo que reflejan cierta deficiencia en los conocimientos matemáticos que podría ser que la institución educativa no emplea una metodología apropiada para la enseñanza de las matemáticas y para desarrollar las habilidades lógicas y espaciales que poseen los niños y niñas.

Con los instrumentos aplicados en fase de screening cuestionario de screening, nominación de profesores y test de Raven se puede concluir que las instituciones educativas deben fortalecer los conocimientos en el área de matemáticas siendo este un pilar fundamental para la resolución de problemas y capacidad de abstracción.

7.1.3. Nivel de coincidencias de los diferentes instrumentos aplicados para seleccionar talentos matemáticos.

En los resultados de los instrumentos aplicados se observa que existe un gran nivel de coincidencia tanto en el cuestionario de screening, test de Raven en los mismos que se observa porcentajes altos en los componentes lógico y espacial que se relaciona con los resultados del test de Raven donde la mayoría tiene una capacidad general igual o superior al promedio.

Por otro lado, llama la atención que los niños y niñas de la escuela investigada en su mayoría recibieron un porcentaje altos en la nominación de profesores observándose una considerable distancia comparada con las pruebas realizadas por los alumnos, resultados que podrían deberse a una sobre valoración por parte de los profesores de matemáticas de los alumnos investigados.

De la información obtenida de los docentes y directivos de la institución educativa no se pudo confirmar que los docentes evalúan los parámetros lógico, espacial y numérico, debido a que no conocían de las habilidades de sus alumnos menos aún de que existían entre los estudiantes evaluados un talento matemático.

7.1.4. Diagnóstico de niñas y niños con talento matemático.

De los 60 niños y niñas entre 10 y 12 años de edad de sexto y séptimo año de educación básica se pudo llegar al diagnóstico objetivo central de esta investigación identificando un niño/a con talento espacial y una niña con talento matemático.

7.2. Recomendaciones:

- La identificación y clasificación de los alumnos según su perfil cognitivo permite establecer pautas de acción e intervención adecuadas a su complejidad, por lo que se recomienda que la institución educativa establezca acciones orientadas a proporcionarles trabajos complejos que exijan realizar inferencias lógicas, además que la escuela facilite a los alumnos con altas capacidades intelectuales actividades dinámicas y situaciones de presión para prevenir el aburrimiento, considerando que son alumnos con un ritmo rápido de aprendizaje, así mismo se oriente a los padres de la importancia de motivar a sus hijos a realizar actividades extra clase encaminadas a potenciar sus capacidades en los ámbito especial, lógico y numérico.
- Las estrategias que se apliquen para evaluar y diagnosticar posibles talentos cumplan con procedimientos educativos motivadores que estimulen

la creatividad y el razonamiento lógico, así mismo las pruebas deben estar diseñadas de menor a mayor grado de complejidad, redactadas de manera sencilla a que el estudiante adquiera confianza y se familiarice con las mismas, al momento de evaluar a los estudiantes se debe considerar los estados emocionales que puedan influir en los resultados, y por último otro aspecto de vital importancia es el seguimiento sistemático que se dé a los resultados obtenidos en las pruebas de talento matemático con el propósito de lograr el mayor desarrollo de sus capacidades.

- Así mismo que las medidas implementadas para el desarrollo de la diversidad de aptitudes y necesidades educativas específicas, orientadas a lograr una adecuada interacción social y desarrollo emocional de los alumnos con talentos específicos realizadas por el Estado Ecuatoriano a través del Ministerio de Educación se mantengan y fortalezcan, evaluando las capacidades de los estudiantes, garantizando que se desarrollen en un entorno educativo adecuado, con capacitación permanente a los docentes para que apliquen estrategias educativas innovadoras ante la presencia de estudiantes talentosos en el aula y que se les proporcione los instrumentos necesarios a la comunidad educativa para que apliquen procesos metacognitivos y de aprendizaje significativo desde la educación inicial.

- Que la Unidad Educativa brinde a través de su equipo docente las estrategias educativas de acuerdo a las necesidades de la alumna identificada con talento matemático, además que se establezcan con los padres de la alumna una vía abierta de comunicación que permita evaluar el desarrollo y comportamiento de la niña con talento matemático.

“Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le antecede, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente hasta el día en que vive, es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre el no dejarlo debajo de su tiempo con el que no podría salir a flote: es prepararlo al hombre para toda la vida”

José Martí

BIBLIOGRAFÍA

- Aroca, E. Martínez, P. Martínez, M. Regadera, A. (2002) *Orientaciones Evaluación Psicopedagógica del alumno con altas capacidades*. Edita Conselleria de Cultura y Educación obtenido de: www.cece.gva.es/ocd/areaord/docs/ava_altasap_cas.pdf.
- Albes .C, Aretxaga. L., Etxebarria. I, Galende. I, Santamaría. A, Uriarte. B, Vigo. P (2013) *Orientaciones educativas. Alumnado con altas capacidades intelectuales*. Editorial: Vitoria-Gasteiz. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2013. Obtenido de www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/.../100012c_Pub_EJ_altas_capacidades...
- Barrera, A., Durán, R., González, J., Reina, C., s.f. *Manuel de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar: Altas capacidades intelectuales*. Edita: Junta de Andalucía Consejería de Educación.
- Benito Y. (2010) *Superdotación Intelectual: Conceptualización, Identificación Temprana. Pautas de Identificación para padres, pediatras y profesores*. Centro "Huerta del Rey" Valladolid, España.
- Benavidez, M., Maz, A., Castro, E., Blanco, R., (2004) *La educación de niños con talento en Iberoamérica*. UNESCO. Chile: Editorial Trineo S.A. Obtenido de. CD. Programa de graduación "Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014" Loja, Ecuador: UTPL
- Berruezo, A., Iglesias. T., y Campos. A., (s.f). *Superdotación Universidad de Granada*. CD. Programa de graduación "Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014" Loja, Ecuador: UTPL.
- Costa, N. (1996) *Manual de pruebas de inteligencia y aptitud*. Obtenido de books.google.es/.../Manual_de_pruebas_de_inteligencia_y_apiti.html?...
- Ferrando, M, (2006) *Creatividad e inteligencia emocional: Un estudio empírico en alumnos con altas habilidades*. Departamento de personalidad, evolución y tratamientos psicológicos. Facultad de Psicología. Universidad de Murcia. Tesis doctoral. Obtenido de www.academia.edu/.../Creatividad_e_inteligencia_emocional_Un_estudi...
- Ferrándiz. C., Bermejo. R., Sánchez. C., Ferrando. M., Hernández. D., Fernández. M., Sáinz. M. (2008) "Identificación del alumnado de Secundaria con Altas Capacidades Intelectuales en Centros de la Región de Murcia" Grupo investigación altas habilidades. Universidad de Murcia. CD. Programa de graduación "Identificación

- de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL..
- García, M. (2007) *El potencial del aprendizaje y los niños superdotados*. Editorial de la Universidad de Granada. España. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
 - Jiménez, W, Gómez, S, Mora, L. (2011). Características del talento matemático asociadas a la visualización. Colombia. XIII CLAEM – LA CMA, Recife Brasil. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
 - Martínez, I, Olo, C. (2008) *Módulo de conductas y altas capacidades* obtenido de: creena.educacion.navarra.es/equipos/.../guia%20evaluacion%20AACC.p...
 - Ministerio de educación Nacional. República de Colombia. Definición y caracterización para la atención educativa de niños, niñas y jóvenes con capacidades o talentos excepcionales. Colombia aprende. La red del conocimiento. CD Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
 - Ontaneda, M, Vivanco, M, (2013) *Guía para el desarrollar el trabajo de investigación*. Programa de graduación. Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 y 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional. Durante el año 2013-2014. Escuela de psicología.
 - Peña 2004 Las teorías de la inteligencia y la superdotación. Universidad de Oviedo. Aula abierta. 84 (2004) 23-38. Obtenido de: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1307820.pdf
 - Rogado, I, Begoña, C, Zabala, C, Etxebarria, A, Albes, M., García, A., Bilbao, P., Mauleón, J., Bernalola, B., Fernández, V. (1995) La educación en el alumnado con altas capacidades Departamento de investigación, Universidades e investigación. Gobierno Vasco. Obtenido de CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL
 - Sánchez, C. (2006). *Configuración Cognitivo-Emocional en alumnos de altas habilidades*. Departamento de psicología evolutiva y de educación. Universidad de Murcia. Tesis Doctoral. CD. Programa de graduación “Identificación de talento

matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.

- Touron, J. (2004). *De la superdotación al talento. Evolución de un Paradigma*. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Touron, J. (s.f). *La Investigación sobre alumnos de alta capacidad en Navarra*. Resultados y perspectivas de futuro. Departamento de educación de Navarra. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.

Revistas

- Borges. A. y Hernández C. (2005) La Superdotación en la Primera Infancia. Avances Pediátricos. Facultad de Psicología, Universidad de La Laguna. Obtenido de CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Castro, E., Benavidez, M., Segovia, I. (2006): *Cuestionario para caracterizar a niños con talento en resolución de problemas de estructura multiplicativa*. Faisca: Revista de altas capacidades vol. 11, no 13, (4-22). CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Casado. M. (2008) Identificación de alumnos con altas capacidades Intelectuales. Revista Digital innovación y experiencias Educativas. Obtenido de Obtenido de CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Castro. E, Benavides. M, Segovia. I.(2006) Cuestionario para caracterizar a niños con talento en resolución de problemas de estructura multiplicativa. Faísca, 2006, vol. 11 n°13, 4-22 Universidad de Granada, obtenido de CD Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL

- Domínguez, P. y Pérez, L. (1999): *Perspectiva Psicoeducativa de la sobredotación intelectual*. Revista interuniversitaria de formación al profesor No 36. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Faisca (2006) vol N° 11 13-4-22. *Materiales para la Orientación Educativa*. Edita Junta de Andalucía. Consejería de Educación. Dirección general de participación y solidaridad de la educación obtenido de www.oei.es/oim/Union_016.pdf
- Ferrándiz, C. Prieto, M, Fernández, M, Soto, G, Ferrando, M, & Badía (2010). *Modelo de identificación de alumnos con altas habilidades de educación secundaria*. REIFOP, 13(1). CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTP.
- Guzmán. M. (2005). *El Tratamiento del Talento Especial en Matemáticas*. Universidad de Complutense. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTP.
- Pasarín, M., Feijoo, M., Díaz, O. (2004). *Evaluación del talento matemático en educación secundaria*. Faisca: Revista Nro 11, (83-112) CD Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Pérez, D., González, D., Díaz, Y. (s.f). *El Talento: Antecedentes, modelos, indicadores, condicionamientos, estrategias y proceso de identificación*. Una propuesta desde la universidad cubana y el enfoque histórico-cultural. Revista Iberoamericana de Educación. CD Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Prieto, M. (2010). *Alta habilidad: Superdotación y talento*. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado. Continuación de la antigua revista de escuelas normales.
Obtenido de www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/1268612179.pdf
- Rodríguez, X. (2002). *Las nuevas tecnologías y la educación en una modernidad Latinoamericana*. Estudios sobre las Culturas Contemporáneas junio, año/vol. VIII, número 01.

obtenido de bvirtual.ucol.mx/descargables/213_nuevas_tecnologias.pdf

- Santos, M. *La transferencia del conocimiento y la formulación o rediseño de problemas en el aprendizaje de las matemáticas*. Revista Mexicana de Investigación Educativa enero-junio 1997, vol 2, núm. 3, pp. 11-30. CD. Programa de graduación “Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas durante el año lectivo 2013 – 2014” Loja, Ecuador: UTPL.
- Torio, S. Peña, J. Caro, M. (2008) Estilos de la educación familiar. Universidad de Oviedo vol 20 N° 1 pp 62-70. Obtenido de www.psicothema.com/pdf/3430.pdf

Páginas de internet:

- Consejo de Gobierno del Régimen especial de Galápagos (julio 2012). Principales características demográficas de Galápagos, resultados del censo 2010 www.slideshare.net/.../principales-caracteristicas-demograficas-de-galapa...
- El plan decenal de educación (2006-2015) www.unicef.org/ecuador/nacionalidades_y_pueblos_indigenas_web_Part.

ANEXOS

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

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

Anexo III: Acta entrega - recepción informes psicopedagógicos.

Anexo IV: Informe psicopedagógico

Anexo V: Instrumentos

- Encuesta Sociodemográfica
- Screening
- Nominación del Profesor
- Test de Matrices Progresivas de Raven: (escala coloreada)
- Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

Loja, 18 de Mayo de 2013

Señor (a)

RECTOR – DIRECTOR DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

En su despacho.-

De mi consideración:

La Universidad Técnica Particular de Loja, a través de la Titulación de Psicología oferta el Programa de Investigación tipo "Puzzle" a Nivel Nacional, cuyo tema es: **"Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año lectivo 2013-2014"**, con el fin de que los egresados de psicología obtengan su título profesional y fomentar la investigación en la línea de Altas Capacidades del Departamento de Psicología.

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

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

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

Atentamente



Dra. D. Silvia Vaca Gallegos

COORDINADORA DE LA TITULACIÓN DE PSICOLOGÍA

*Docente Investigadora del Departamento de Psicología
-Sección Psicología Clínica y de la Salud (UTPL)
Tel/Fax: (593-7) 2570999 Ext.2412
CP:11-01-608
silvaca@utpl.edu.ec*



RECIBIDO
23-MAYO-2013



CERTIFICACIÓN

Yo, Vicente Logroño Tello con cédula de identidad N° 0602576548, en calidad de director de la Institución Educativa Oswaldo Guayasamín certifico haber autorizado la realización de la investigación: "**Identificación de talento matemático en niño y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año lectivo 2013 - 2014**", en colaboración con el egresado Judith Adelita Cruz Bedón con cédula de identidad N° 1001426905

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

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

Atentamente;



Ldo. Vicente Logroño Tello
DIRECTOR

No. de Teléfono 2526-071



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

ACTA ENTREGA – RECEPCIÓN

La institución educativa Escuela Oswaldo Guayasamín, deja constancia de la recepción del informe final de la investigación **"IDENTIFICACIÓN DE TALENTO MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 10 A 12 AÑOS DE EDAD EN ESCUELAS PUBLICAS Y PRIVADAS A NIVEL NACIONAL, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2013 - 2014"**, e informes psicopedagógicos de los niños y niñas participantes de la investigación, por parte del señora Judith Adelita Cruz Bedón, para constancia firman:


Lcdo. Vicente Logroño Tello
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CI: 0602576548


Judith Adelita Cruz Bedón

EGRESADO DE LA TITULACIÓN DE PSICOLOGÍA - UTPL
CI: 1001426905



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

INFORME PSICOPEDAGÓGICO

NOMBRE:

FECHA DE NACIMIENTO:

FICHA:

EDAD:

AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:

FECHAS DE EXAMEN:

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

PRUEBAS APLICADAS:

TEST/CUESTIONARIO	CONSTRUCTO EVALUADO	PUNUTACION MAXIMA
Encuesta sociodemográfica	Factos sociodemográficos de las familias de los niños en estudio	Ninguna
Cuestionario de Screening	Habilidades matemáticas: lógico, numérico y espacial	12 puntos
Test de aptitudes mentales primarias (PMA)	Aptitudes mentales primarias lógicas, numéricas y espaciales.	Factor R: 30 puntos máximos Factor E: 54 puntos

		máximos Factor N: 70 puntos como máximo
Cuestionario de resolución de problemas matemáticos	Habilidades matemáticas lógicas, numéricas y espaciales	Revisar criterios de calificación enviado a través del EVA.

II.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS APLICADAS

FASE DE SCREENING

1. CUESTIONARIO DE SCREENING

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

Conclusión:

2. TESTS DE APTITUDES MENTALES PRIMARIAS:

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

Conclusión:

3. NOMINACIÓN DE PROFESORES

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

Conclusión:

FASE DE DIAGNÓSTICO:

1. CUETIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMS MATEMATICOS

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

Conclusión:

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

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

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

.....

.....

.....

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

A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

.....
.....

A LA FAMILIA:

.....
.....

Santa Cruz.....

.....

Judith Adelita Cruz Bedón

Firma del egresado de psicología

.....

Mgs. Paulina Elizabeth Moreno Yaguana

Firma del director de tesis

ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Departamento de Psicología

Nro.

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

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

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

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

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

5. ESTILOS PARENTALES DE CRIANZA Y EDUCACIÓN					
INDIQUE CON UNA EQUIS (X) LA FORMA EN QUE CRIA Y EDUCA A SUS HIJO(A)S					
• Impone normas, valores y puntos de vista, de tal manera que su hijo(a) se convierte en un autómatas que obedece órdenes; no tiene derecho a voz ni a voto en las decisiones que se toman y frecuentemente es juzgado e inspeccionado buscando los errores que hayá cometido (o que podrá cometer) para ser reprendido.					
• 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.					
• 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.					
• 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.					
• 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).					
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 ()
6.2 Cuál es el ingreso que obtiene de su trabajo	6. Otros (especifique):				
	Padre USD		Madre USD	Otros USD	
	PADRE				
	1. Diario ()	2. Semanal ()	3. Quincenal ()	4. Mensual ()	5. Semestral ()
	6. Anual ()	7. Por obra cierta ()	8. No recibe ingreso ()	9. Otros (especifique)	
	MADRE				
	1. Diario ()	2. Semanal ()	3. Quincenal ()	4. Mensual ()	5. Semestral ()
	6. Anual ()	7. Por obra cierta ()	8. No recibe ingreso ()	9. Otros (especifique)	
	REPRESENTANTE				
	1. Diario ()	2. Semanal ()	3. Quincenal ()	4. Mensual ()	5. Semestral ()
	6. Anual ()	7. Por obra cierta ()	8. No recibe ingreso ()	9. Otros (especifique)	
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:	1. Padre ()	2. Madre ()	3. Ambos ()	4. Otros (especifique)	
6.4 Quién decide sobre el destino del ingreso del hogar:	1. Padre ()	2. Madre ()	3. Ambos ()	4. Otros (especifique)	

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

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

3. IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE									
Colocar el número que corresponda según las indicaciones de cada columna									
Nro.	Apellidos y nombres	Años reprobados	Escritura	Dificultades	Materias de preferencia	Dedicación	Acceso	Orientación	Pasatiempos
		Indique el año de educación básica en que reprobó	1. Diestro 2. Zurdo	1. Visual 2. Auditiva 3. Motora 4. Cognitiva 5. Otros (especifique)	1. Matemática 2. Sociales 3. Ciencias Naturales 4. Lengua 5. Computación 6. Otros	Cuántas horas dedica su hijo al estudio y ejecución de tareas extra clase 1. 0-2 horas 2. 2-4 horas 3. 4-6 horas 4. 6-8 horas 5. 8-10 horas 6. 10 o más horas	Tiene acceso para sus consultas e investigaciones a: 1. Biblioteca particular 2. Biblioteca pública 3. Internet 4. Otros (especifique)	Tiempo utilizado para ayudar en las tareas de su hijo o representado. 1. 0-2 horas 2. 2-4 horas 3. 4-6 horas 4. 6-8 horas 5. 8-10 horas 6. 10 o más horas	Enumere tres pasatiempos favoritos de sus hijo(a). 1. Deportes 2. Música 3. Baile 4. Teatro 5. Pintura 6. Otro (especifique)
1									
2									
3									

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS QUE VIVEN CON EL ESTUDIANTE

Colocar el número de las opciones presentadas en cada pregunta, según corresponda en cada columna

CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

Nro.	Apellidos y nombres	Edad	Sexo	Parentesco	Discapacidad	Idiomas	Ocupación
			1. Hombre 2. Mujer	1. Padre 2. Madre 3. Hermano 4. Hijo/a 5. Abuelo/a 6. Otro (especifique)	1. SI 2. NO	1. Español 2. Lengua Indígena 3. Lengua Extranjera	1. Empleado público 2. Empleado Particular 3. Estudiante 4. Trabajo Propio 5. Ninguno 6. Otro (Especifique)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

NOTA INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

5. ESTILOS PARENTALES DE CRIANZA Y EDUCACIÓN				
INDIQUE CON UNA EQUIS (X) LA FORMA EN QUE CRIA Y EDUCA A SUS HIJO(A)S				
<ul style="list-style-type: none"> • Impone normas, valores y puntos de vista, de tal manera que su hijo(a) se convierte en un autómatas que obedece órdenes; no tiene derecho a voz ni a voto en las decisiones que se toman y frecuentemente es juzgado e inspeccionado buscando los errores que haya cometido (o que podrá cometer) para ser reprendido. 				
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 				
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 				
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 				
<ul style="list-style-type: none"> • 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). 				
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 _____				
PADRE				
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:				
1. Diario () 2. Semanal () 3. Quincenal () 4. Mensual () 5. Semestral () 6. Anual () 7. Por obra cierta () 8. No recibe ingreso () 9. Otros (especifique) _____				
MADRE				
1. Diario () 2. Semanal () 3. Quincenal () 4. Mensual () 5. Semestral () 6. Anual () 7. Por obra cierta () 8. No recibe ingreso () 9. Otros (especifique) _____				
REPRESENTANTE				
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 ()
6.7 País de destino	5. Únicamente hijos ()	6. Otros (especifique)		
	1. EE:UU ()	2. España ()	3. Italia ()	4. Otros (especifique)
7. USO DEL INTERNET				
Dispone de computador en su casa	Si () No ()			
Dispone de Internet en casa	Si () No ()			
Sus hijos utilizan el internet para desarrollar sus tareas escolares	Si () No ()			
4- ¿Con qué frecuencia su hijo(a) utiliza el internet para realizar tareas escolares	a) Diariamente () b) Varias veces a la semana () c) Varias veces al mes () d) Casi nunca ()			

Gracias por su colaboración

CUESTIONARIO DE SREENING

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 Adrián.
- 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

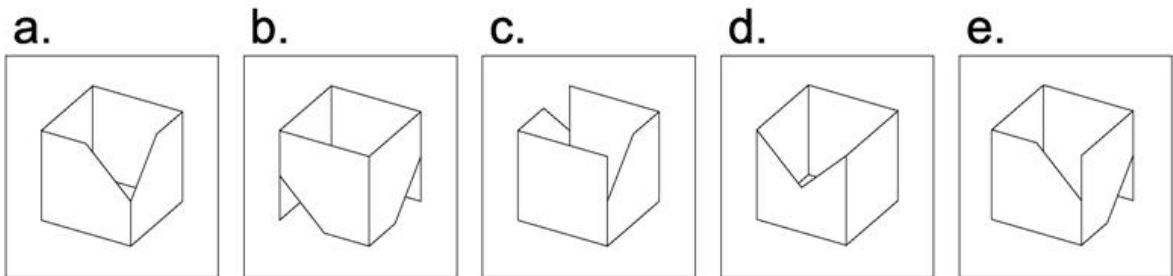
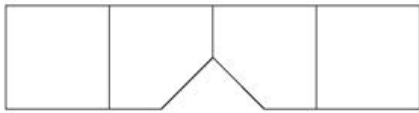
RAZONAMIENTO ESPACIAL

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.

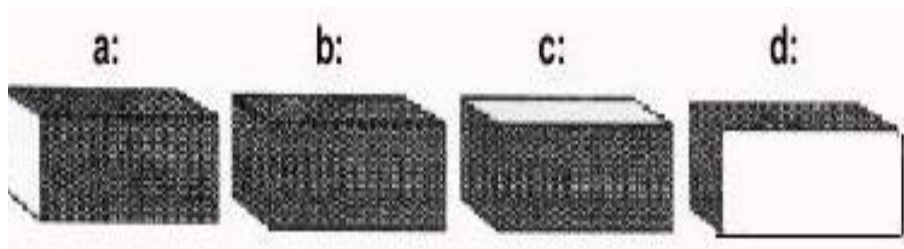
1. Si doblas mentalmente el modelo, con cuál de las figuras (a, b, c, d, e) coincide.

ENCIERRA EN UN CIRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA

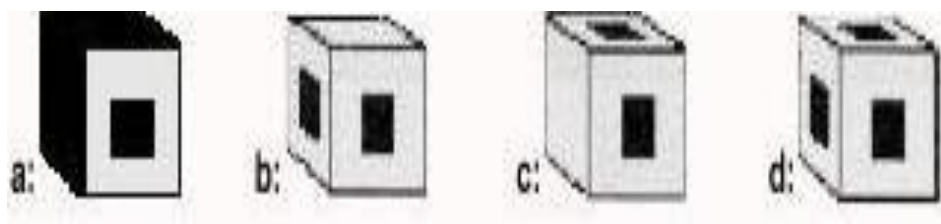
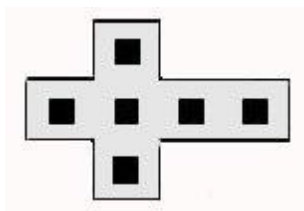


2. ¿Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo?

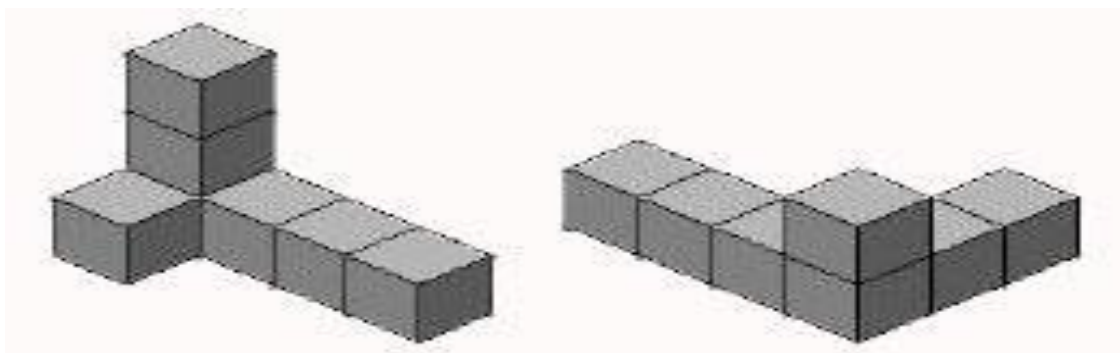
ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA



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



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



A) 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

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Alumno (a): _____

Nombre de la institución educativa: _____

Año de educación básica: _____

Fecha: _____

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

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

Observaciones:.....

Gracias por su colaboración

TEST DE RAVEN
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

Plantilla de puntuación
MATRICES PROGRESIVAS
ESCALA COLOREADA
J. C. Raven
Series A, A_B y B

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

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

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



Editorial Paidós

©
J. C. Raven
1989

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

Instituto, Escuela o Clínica _____

Nombre _____

Forma de aplicación _____ Prueba N° _____

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

N°	A			N°	Ab			N°	B		
	Tanteos	S	±		Tanteos	S	±		Tanteos	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.: _____

ACTITUD DEL SUJETO	DIAGNOSTICO									
<i>Forma de trabajo</i>	Edad cron.	Puntaje								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Reflexiva</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Intuitiva</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Rápida</td> <td style="text-align: center;">Lenta</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Inteligente</td> <td style="text-align: center;">Torpe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Concentrada</td> <td style="text-align: center;">Distraída</td> </tr> </table>	Reflexiva	Intuitiva	Rápida	Lenta	Inteligente	Torpe	Concentrada	Distraída	T/ minut.	Percent.
Reflexiva	Intuitiva									
Rápida	Lenta									
Inteligente	Torpe									
Concentrada	Distraída									
<i>Disposición</i>	Discrep.	Rango								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Dispuesta</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Fatigada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Interesada</td> <td style="text-align: center;">Desinteresada</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tranquila</td> <td style="text-align: center;">Intranquila</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Segura</td> <td style="text-align: center;">Vacilante</td> </tr> </table>	Dispuesta	Fatigada	Interesada	Desinteresada	Tranquila	Intranquila	Segura	Vacilante	Diagnóstico	
Dispuesta	Fatigada									
Interesada	Desinteresada									
Tranquila	Intranquila									
Segura	Vacilante									
<i>Perseverancia</i>										

Tabla 1
Normas para niños según edad

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

Tabla 2
Normas para niñas según edad

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

f) *La comunicación de los resultados*

En este punto remitimos al lector al apartado que, bajo este título, se encuentra en el *Manual del Test de Matrices Progresivas*, págs. I 38-41.

BIBLIOGRAFÍA

Anastasi, A.: *Tests psicológicos*, Madrid, Aguilar, 1980.
 Pain, S.: *Psicometría genética*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1979.
 Raven, J.C., Court, J.H. y Raven, J.: *Test de Matrices Progresivas. Manual y Escalas Coloreada, General y Avanzada*, Buenos Aires, Paidós, 1993.
 Raven, J.C.: *Test de Matrices Progresivas, Cuaderno de Matrices, Escala Coloreada, Series A, Ab y B*, Buenos Aires, Paidós, 1993.
 Santisteban Requena, C.: *Psicometría, teoría y práctica en la construcción de tests*, Madrid, Editorial Norma, 1990.

Tabla 1: Tabla de composición de puntaje normal

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

Tabla 2: Normas de Dumfries - 1982

Percentiles	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2	10	10 1/2	11	11 1/2
	5,03	5,09	6,04	6,09	7,03	7,09	8,03	8,09	9,03	9,09	10,03	10,09	11,03
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	5,08	6,03	6,08	7,02	7,08	8,02	8,08	9,02	9,08	10,02	10,08	11,02	11,08
95	22	24	26	28	31	32	33	34	35	35	35	35	35
90	20	21	23	25	28	30	32	33	33	33	34	35	35
75	18	19	20	21	23	25	27	29	31	32	33	33	34
50	15	16	17	18	20	22	24	26	28	30	31	31	32
25	12	13	14	16	17	18	20	22	24	25	26	28	30
10	10	11	12	13	14	15	16	17	19	21	22	23	25
5	8	9	11	12	13	14	14	15	16	17	18	20	22
n:	35	23	42	54	55	44	48	52	37	53	49	51	55

**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: _____

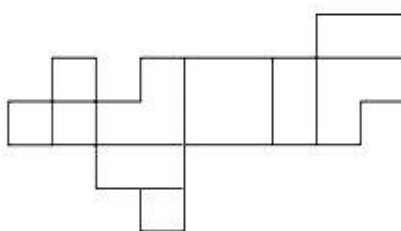
FECHA: _____

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

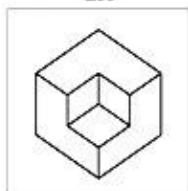
ARMAR FIGURAS

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.

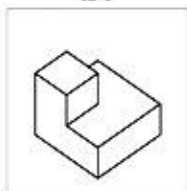
EJERCICIO UNO



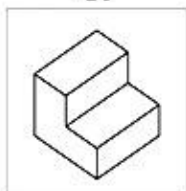
a.



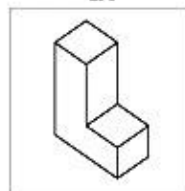
b.



c.

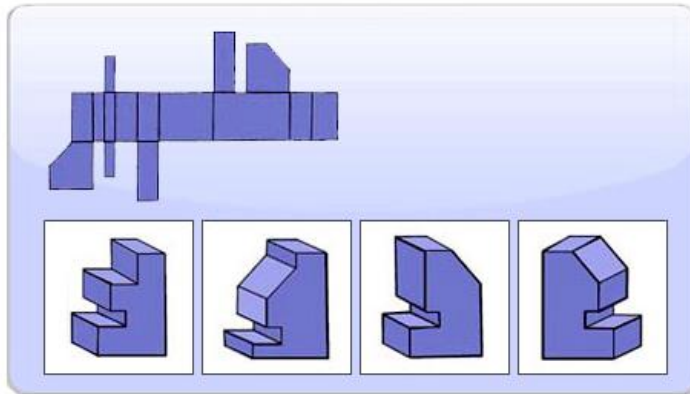


d.



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 DOS



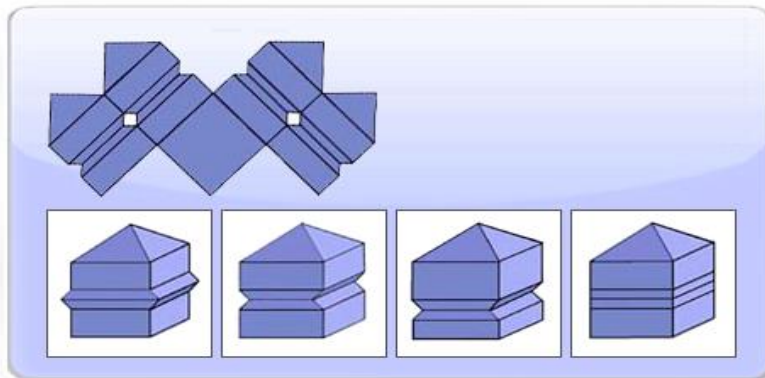
a)

b)

c)

d)

EJERCICIO TRES



a)

b)

c)

d)