



Universidad Técnica Particular de Loja

La Universidad Católica de Loja

TITULACIÓN DE LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

«Identificación de talento matemático en niños de 10 a 12 años de edad, en una escuela pública del nororiente de la ciudad de Quito, durante el año lectivo 2012 – 2013»

Trabajo de fin de titulación

AUTORA:

Hernández Carvajal, Ximena Augusta

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Torres Montesinos Claudia, Lic.

Centro Universitario: Quito-Tumbaco

2013

CERTIFICACIÓN

Lcda. Claudia Torres Montesinos

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

C E R T I F I C A:

Haber revisado el presente informe de trabajo de fin de carrera, que se ajusta a las normas establecidas por la Titulación de Psicología, Modalidad Abierta y a Distancia, de la Universidad Técnica Particular de Loja; por tanto, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Claudia Torres Montesinos.

Loja, julio del 2013

ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Ximena Augusta Hernández Carvajal declaro ser autora del presente trabajo de fin de carrera y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis/trabajos de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

.....
Ximena Hernández Carvajal

170788487-8

DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo y su fruto a lo más grande en mi vida.....MI DIOS luego a mi familia en especial a MIS HIJOS.

AGRADECIMIENTO

Agradezco sobre manera a mi Dios el llenarme de fuerza cuando más cansada estaba y cuando creía que todo este esfuerzo solo era un sueño quijotesco.....agradezco a mis seres queridos por su amor y apoyo y sobre todo agradezco a mi amado hijo Santiago que sin quererlo y mucho menos proponérselo, sembró en mí una semilla de rebeldía y el deseo por no conformarme con tan solo ser una ama de casa.

INDICE DE CONTENIDOS

Portada	
Certificación.....	ii
Acta de sesión de derechos.....	iii
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	v
Índice.....	vii
1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. MARCO TEORICO.....	4
CAPITULO I DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO... 4	
1.1 Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento.....	4
1.2 Autores y enfoques que definen la superdotación y talento.....	5
1.3 Modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento.....	7
1.3.1 Modelo basado en las capacidades.....	7
1.3.2 Modelos Basados en Componentes Cognitivos.....	10
1.3.3 Modelos basados en Componentes Socioculturales.....	12
1.3.4 Modelos basados en el Rendimiento.....	13
CAPITULO II IDENTIFICACIÓN DE LA ALTAS CAPACIDADES.....	16
2.1 Importancia de la evaluación psicopedagógica: evaluación de habilidades y talentos específicos.....	16
2.2 Técnicas utilizadas en proceso de identificación:.....	17
2.2.1. Técnicas no Formales.....	17
2.2.2 Técnicas formales.....	21
CAPITULO III TALENTO MATEMÁTICO.....	27
3.1 Definición y enfoques teóricos de talento matemático.....	27
3.2 Características del sujeto con talento matemático.....	28
3.3 Componentes del conocimiento matemático.....	30
3.3.1 Componente Lógico-Matemático.....	30
3.3.2 Componente Espacial.....	30
3.3.3. Componente Numérico.....	31

3.4. Diagnóstico o identificación del Talento Matemático.....	31
3.4.1 Pruebas Matemáticas para evaluar habilidades.....	31
3.4.2 Pruebas Matemáticas para evaluar el Conocimiento	33
3.5 Análisis de estudios empíricos en la identificación y tratamiento de los talentos matemáticos.....	34
CAPITULO IV METODOLOGÍA	38
4.1 Diseño de la Investigación	38
4.2 Objetivos de la Investigación	38
4.2.1 Generales	38
4. 2.2 Específicos	38
4.3 Preguntas de Investigación	39
4.4 Participantes.....	39
4.5 Instrumentos	40
4.6 Procedimiento	43
CAPITULO V TABLAS Y GRÁFICOS.....	45
CAPITULO VI ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.	77
CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
CONCLUSIONES:	88
RECOMENDACIONES:	89
BIBLIOGRAFIA.....	92
ANEXOS	98

1. RESUMEN

El presente trabajo de investigación realizado con el Tema “Identificación de Talento Matemático en niños de 10 a 12 años durante el año lectivo 2012 - 2013”, se efectuó en un colegio privado, en el nororiente de Quito , provincia de Pichincha, su objetivo identificar niños con talento matemático, la población participante fue de 60 niños de sexto y séptimo años de básica, el trabajo se caracterizó por tener un método no experimental de tipo cuantitativo – descriptivo y transversal; su compendio incluye las características sociodemográficas de las familias de los niños a través de una encuesta sociodemográfica a padres o representantes, el proceso de identificación se desarrolló en dos fases , la primera, evaluó a los niños con los siguientes instrumentos psicopedagógicos: Cuestionario de Screening, Test de Aptitudes Mentales Primarias , los profesores llenaron el cuestionario “ Nominación de Profesores de Matemáticas”, En la segunda fase, participaron los niños que obtuvieron los criterios de selección y se aplicó el Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos, concluyendo como diagnóstico definitivo que la población investigada no presenta niños con talento matemático.

2. INTRODUCCIÓN

La globalización y el acelerado proceso de evolución de una sociedad cada vez más compleja y exigente ha sido el motor de arranque que ha motivado a las sociedades del mundo a poner énfasis e hincapié en el estudio y búsqueda de individuos talentosos. Talentos que con la adecuada motivación y supervisión podrán marchar a la par con las necesidades y exigencias imperantes en el acelerado desarrollo actual.

De hecho Ecuador no es una excepción, sabedor de lo imperante que es potenciar este capital intelectual ha iniciado proyectos, que cuentan con la colaboración de instituciones serias para estudiar y diagnosticar individuos con talento en diferentes ámbitos intelectuales y en este caso que compete mi trabajo de investigación en el área de matemáticas.

Como acontecimiento histórico en el contexto del auge de la ciencia y la especificidad de las disciplinas que comienzan a producir conocimiento sobre el sujeto, aparecen las técnicas de medición de la inteligencia y con éstas la noción de superdotación. Desde Galton (1869) con su publicación "Talento hereditario y carácter" y posteriormente con Catell (1890), Binet y Simón (1904) y Terman (1916) aparece el rótulo de "inteligencia muy superior" y con éste el de "superdotado". Lo anterior permite afirmar que esta noción es un invento del siglo XX, en el cual se describe a esta población a partir de un cociente numérico. Afirmar que la noción es un constructo de la Época Moderna no supone que estas personas no hayan existido a lo largo de la historia, sino que han sido interpretadas de manera diferente a como lo hace la visión científica del siglo XX.

En cuanto a la búsqueda, localización y reconocimiento de este tipo de talento en el Ecuador, se contó con un compendio de material y baterías estratégicamente presentadas por la universidad, para realizar las tareas con facilidad y sin mayores contratiempos.

Logrando una propuesta de investigación viable puesto que se contó con instituciones educativas ampliamente motivadas deseosas de liderar una educación de primer orden. Las mismas que participaron en la investigación con la excelente disposición tanto de alumnos como maestros de la cátedra, de igual manera los padres de familia y representantes. El tiempo fue un factor favorable, puesto que jamás infirió en el calendario curricular del alumnado, en cambio fue significativo para la realización y desarrollo de la toma de las diferentes baterías para la investigación.

En cuanto a los recursos económicos destinados para esta investigación, realmente fueron muy pocos considerando el importante trabajo realizado.

Los objetivos planteados en esta investigación satisficieron de muchas maneras los motivos de esta investigación, puesto que no solo fue posible investigar, detectar y localizar talentos en la población estudiada, sino que ayudo a detectar falencias y la forma de ser superadas.

De igual manera se pudo conciliar y analizar la relación existente entre influencia sociodemográfica entre el alumno y el contexto social que lo relaciona. De la misma manera se analizó el talento matemático en sí, ubicando cuales de sus componentes se hallan más arraigados en la población estudiantil y de qué forma influyen en su ritmo de aprendizaje.

3. MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO

1.1 Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento

Teniendo en cuenta los enfoques que enmarcan la propuesta de diversos estudiosos de la materia, inicio como punto de partida, el concepto de capacidad o talento excepcional. Los talentos y capacidades de individuos con grado de superdotación son una consecuencia de la combinación de procesos cognitivos y habilidades específicas. Cada habilidad tendrá un proceso de desarrollo específico y el sujeto con capacidades o talentos excepcionales podrá presentar desempeños superiores en una o varias de ellas. Sin embargo, las fortalezas en los procesos meta cognitivos, es decir, las habilidades para monitorear, auto dirigir y crear las propias estrategias de aprendizaje, independientemente del contenido, caracterizarán cualquier tipo de capacidad o talento (De Zubiría, J. 1994.p.8).

Como una abstracción que describe la exteriorización del desarrollo precoz en una o varias de las esferas humanas y de las aptitudes para lograr desempeños en diferentes áreas del saber como producto de la interacción entre procesos sociales y biológicos de tal manera que su desarrollo depende de un entorno que les ofrezca las oportunidades para su realización.

Así mismo, para la identificación de esta población, es fundamental determinar el desarrollo precoz en la esfera en que sobresale y los altos niveles de desempeño creativo. Gardner (1983) afirma que “no existe un solo tipo de capacidad o talento excepcional, sino múltiples”. Desarrolla el concepto a través de diferentes casos y procesos de desarrollo en niños y jóvenes con capacidades o talentos excepcionales específicos (artísticos, gráficos y musicales, con talentos excepcionales lingüísticos y matemáticos, entre otros), e incluso describe diagnósticos de capacidades o talentos excepcionales en personas con alguna discapacidad. La teoría de Winner (1996) se apoya directamente en la teoría de Gardner y retoma planteamientos del modelo

triárquico de Sternberg (1985), quien intenta explicar los procesos intelectuales desde tres dimensiones: la inteligencia contextual, la inteligencia componencial y la inteligencia experiencial, que hacen referencia a la inteligencia práctica, estructural y creativa respectivamente.

De esta manera, la inteligencia para Sternberg no es primordialmente un problema de cantidad, sino de equilibrio, de saber cuándo y cómo usar las habilidades analíticas, las creativas y las prácticas

Otro teórico que aporta elementos para la comprensión de la persona con capacidades o talentos excepcionales es Renzulli (1978) quien se ubica en la metáfora desarrollista. Este autor propone la teoría de los Tres anillos como la forma de explicar los procesos involucrados en el desarrollo de las capacidades o talentos excepcionales, que son: capacidad intelectual superior a la media, creatividad y compromiso con la tarea.

Terrassier (1994), por su parte, profundiza en el estudio de las di sincronías sociales e internas a las que se enfrenta el sujeto con capacidades o talentos excepcionales, aportando a la descripción de la persona excepcional su relación con el entorno inmediato y la influencia de éste sobre su desarrollo. Considera que la “di sincronía social se expresa en los diversos contextos de la vida del niño, en el medio escolar, familiar y en las relaciones con sus pares”. Indica que como consecuencia de las expectativas externas, el sujeto puede verse influido por el efecto Pigmalión negativo ocultando sus habilidades como estrategia.

Terrassier considera el desarrollo heterogéneo entre las dimensiones cognitiva, afectiva y física como característica del sujeto excepcional. En definitiva entonces se podría decir que la persona con talento destaca en algún ámbito de manera destacada, mientras, el superdotado sin destacar de manera llamativa mantiene nivel constante.

1.2 Autores y enfoques que definen la superdotación y talento

La gran mayoría de propuestas con experiencia en la atención a esta población, se sustenta teóricamente en las posturas de autores tales como Sternberg (1985), Gardner (1983), H. Benito (1996), Renzulli (1978), teniendo en cuenta los enfoques que enmarcan la propuesta de estos autores se propone, como punto de partida, el concepto de capacidad o talento excepcional como una abstracción que describe la

exteriorización del desarrollo precoz en una o varias de las esferas humanas y de las aptitudes para lograr desempeños en diferentes áreas del saber cómo producto de la interacción entre procesos sociales y biológicos ,de tal manera que su desarrollo depende de un entorno que les ofrezca las oportunidades para su realización. Así mismo, para la identificación de esta población, es fundamental determinar el desarrollo precoz en la esfera en que sobresale y los altos niveles de desempeño creativo.

El concepto de capacidad o talento excepcional comprende el planteamiento que Gardner (1983) planteo la teoría de las inteligencias múltiples, Winner (1956) afirma que existe una gran variedad de talentos múltiples e incluso describe diagnósticos de capacidades o talentos excepcionales en personas con alguna discapacidad.

Sternberg (1985) comprende la inteligencia contextual como aquella que se requiere para resolver asuntos del mundo de la vida cotidiana así como las respuestas inteligentes que son aprendidas de y en un contexto o en una cultura particular.” La inteligencia componencial explica los mecanismos y los componentes internos y universales que son utilizados para actuar de manera inteligente”.

La inteligencia experiencial, explica los procesos de automatización de la información y la capacidad de responder a situaciones nuevas. Otro teórico que aporta elementos para la comprensión de la persona con capacidades o talentos excepcionales es Renzulli, J. S (1978), el cual se ubica en la metáfora desarrollista. Este autor propone la teoría delos Tres anillos como la forma de explicar los procesos involucrados en el desarrollo de las capacidades eso talentos excepcionales, que son: capacidad intelectual superior a la media, creatividad y compromiso con la tarea.

Terrassier (1954), por su parte, profundiza en el estudio de las disincronías sociales e internas a las que se enfrenta el sujeto con capacidades o talentos excepcionales, aportando a la descripción de la persona excepcional su relación con el entorno inmediato y la influencia de éste sobre su desarrollo. “Considera que la disincronía social se expresa en los diversos contextos de la vida del niño, en el medio escolar, familiar y en las relaciones con sus pares”. Indica que como consecuencia de las expectativas externas, el enfrenta el sujeto con capacidades o talentos excepcionales, aportando a la descripción de la persona excepcional su relación con el entorno

inmediato y la influencia de éste sobre su desarrollo. Considera que la disincronía social se expresa en los diversos contextos de la vida del niño, en el medio escolar, familiar y en las relaciones con sus pares donde se desenvuelve, Indica que como consecuencia de las expectativas externas, el sujeto puede verse influido por el efecto Pigmalión negativo ocultando sus habilidades como estrategia de mimetización en su contexto y limitando, como consecuencia, sus potencialidades de desarrollo. Dentro de las disincronías internas, Terrassier (1954) considera el desarrollo heterogéneo entre las dimensiones cognitiva, afectiva y física como característica del sujeto excepcional. Ampliando el abanico de aportes a la conceptualización de la excepcionalidad, Dabrowski (1964) hace hincapié en el estudio de la personalidad como característica discriminativa de excepcionalidad.

A través de su teoría que explica como el resultado de la interacción y funcionamiento de diferentes formas de sobre excitabilidad del individuo se reconocen cinco formas de sobre excitabilidades que coexisten: psicomotriz, sensual o sensorial, intelectual, imaginaria y emocional, siendo estas tres últimas las más fuertemente desarrolladas en el caso de la profundización del estudio de los sujetos excepcional

1.3 Modelos explicativos de la evaluación y diagnóstico de superdotación/talento

Analizando la situación actual de los sujetos superdotados dentro de un enfoque psicopedagógico tanto en su identificación como su atención educativa acerca de su excepcionalidad se debe analizar la situación actual en torno al tema así como de las posibles evoluciones o avances que hayan tenido lugar. Aun no se puede establecer un único modelo o teoría explicativa de la superdotación, por ello cuando se aborda la temática acerca de la definición e identificación de las personas superdotadas se presentan diversos modelos de estudio de este fenómeno

1.3.1 Modelo basado en las capacidades

Este modelo tiene un orden tradicionalmente y ha sido muy útil en la evaluación psicométrica de la inteligencia a través de distintos tipos de pruebas de inteligencia general, aptitudes intelectuales o medida del cociente intelectual para el diagnóstico de individuos superdotados. Tal vez uno de sus errores haya sido identificar inteligencia

superior con superdotación, limitándose a una definición unidimensional de este fenómeno de estudio.

Terman (1916) fijó el criterio de inteligencia para la identificación de los niños en un Cociente Intelectual de 140 según la escala de inteligencia Stanford-Binet por tanto su criterio de diagnóstico se ceñía estrictamente a la inteligencia psicométrica, es uno de los representantes más reconocidos de los modelos basados en capacidades, posteriormente y casi al final de su vida, admite que existen factores como los rasgos de personalidad y el contexto que influyen también en el rendimiento.

Dicha consideración se acerca a las concepciones de sobredotación más admitidas actualmente, pues aunque la inteligencia influye de forma notable en la posibilidad de obtener rendimientos excepcionales, se ha demostrado que existen múltiples factores de orden no intelectual que van a actuar como mediadores que facilitan y muy alto a lo largo de los años.

Aunque Terman (1916) admite que existen factores como los rasgos de personalidad y el contexto que influyen también en el rendimiento. Dicha consideración se acerca a las concepciones de sobredotación más admitidas actualmente, pues aunque la inteligencia influye de forma notable en la posibilidad de obtener rendimientos excepcionales, se ha demostrado que existen múltiples factores de orden no intelectual que van a actuar como mediadores. se ha demostrado que existen múltiples factores de orden no intelectual que van a actuar como mediadores que facilitan y promueven el éxito académico y profesional o, por el contrario, como agentes que lo dificultan, es por ello necesario descubrir a tiempo estas excepcionalidades para su entrenamiento oportuno.

Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner.

Esta teoría despertó muchas polémicas pues consternaba antiguos enfoques de orden tradicional sobre el estudio de la inteligencia. Gardner (1993) en su enfoque de la inteligencia consideraba la necesidad de adjuntar el conjunto de capacidades que permiten al individuo solucionar problemas o crear productos que son consecuencia de un ámbito cultural particular. Los criterios en los que el autor apoyó su estudio para considerar qué constituye un tipo de inteligencia son: la exploración del desarrollo en individuos normales y superdotados; información acerca del deterioro de las

capacidades cognitivas bajo condiciones de lesión cerebral; estudio de poblaciones excepcionales, incluyendo niños prodigio, “sabios idiotas” y niños autistas; datos acerca de la evolución de la cognición a través de las culturas; estudios psicométricos; y estudios psicológicos de aprendizaje. Gardner (1983) propone, la existencia de 7 tipos distintos de inteligencia que, en líneas generales, pueden ser consideradas independientes entre sí. Considera que cada inteligencia es un potencial intelectual con carácter relativamente autónomo y es precisamente esta característica de autonomía la que les permite funcionar con independencia del resto de inteligencias

Inteligencias Múltiples Gardner (1983):

Inteligencia lingüística: Es una capacidad que puede ser descompuesta en los siguientes componentes: sintaxis, semántica, pragmática. Implica una precisa discriminación auditiva y una alta sensibilidad

Inteligencia musical: (relacionada con el ritmo, la textura y timbre). También incluiría la destreza para componer piezas musicales.

Inteligencia lógico-matemática: Compuesta por el razonamiento deductivo, razonamiento inductivo y el cálculo matemático. Inteligencia viso-espacial La capacidad de manipular y representar configuraciones espaciales.

Inteligencia cinético-corporal: La habilidad de usar nuestro cuerpo parte de este para realizar una tarea o crear un producto.

Inteligencia intrapersonal: Íntimamente vinculada al conocimiento y comprensión de uno mismo. Supone por tanto el conocimiento los puntos fuertes desde el punto de vista de las inteligencias y estilos cognitivos, así como nuestros sentimientos y emociones.

Inteligencia interpersonal: La habilidad para comprender a los demás, sus acciones y sus motivaciones. Estrechamente relacionada con la empatía y la capacidad de establecer relaciones sociales.

Gardner (1983) defiende la independencia y autonomía de los siete tipos de inteligencia las mismas que han tenido importantes implicaciones en el estudio de personas superdotadas y talentosas ya que desde este marco teórico-conceptual se proporciona apoyo a la suposición según la cual un individuo puede mostrar un rendimiento excepcional en un dominio y no necesariamente en el resto. Del mismo modo, se considera que tal vez el gran logro de este modelo es ampliar el concepto inteligencia a nuevos dominios de las aptitudes intelectuales, en concreto su mayor novedad fue reconocer la existencia de la inteligencia intrapersonal e interpersonal aunque su antecedente histórico estaría situado en la inteligencia social de Thorndike. No obstante, el modelo de Gardner (1983) empleado como modelo comprensivo de la superdotación puede correr el peligro de centrarse estrechamente en los aspectos cognitivos, olvidándose de factores de personalidad y de creatividad.

1.3.2 Modelos Basados en Componentes Cognitivos

Este modelo hace ponderación en cuanto a que los individuos excepcionales utilizan predominantemente una serie de procesos cognitivos específicos para procesar la información, su manera de enfrentar y lograr la solución de los problemas es especial en ellos. Una de las ventajas más importantes de los modelos cognitivos es la posibilidad de analizar cuantitativa y cualitativamente las peculiaridades propias del funcionamiento intelectual de los superdotados, mientras los modelos basados en capacidades, en el rendimiento y los modelos socioculturales no se esfuerzan por explicar las características específicas de las personas sobre dotadas tanto a nivel de procesamiento como de elaboración de la información.

El trabajo y análisis que se deriva de los modelos cognitivos favorece no sólo el diagnóstico e identificación de los niños superdotados, sino también la implantación de las medidas educativas más oportunas para hacer frente a sus características y necesidades. Sternberg (1985) planteo su teoría de estudio de superdotación y es la más difundida entre los modelos cognitivos

Teoría triárquica del talento intelectual de Sternberg

La teoría propuesta por Sternberg (1985-1997) se compone a su vez de otras tres subteorías, teoría componencial, la experiencia y la contextual, de las que el autor se

sirve para explicar la naturaleza de la inteligencia excepcional. Detalladas a continuación:

A) Subteoría componencial

Sternberg (1985) analiza en este ámbito los componentes implicados en el procesamiento de la información en los niños excepcionales, identificando así:

Meta componentes (serían los encargados del qué hacer),

Componentes de realización (se encargan de llevar a la práctica los mandatos de los meta componentes, del cómo hacer),

Componentes de adquisición del conocimiento (se les ha encomendado la función de aprender nueva información).

B) Subteoría experiencial

Está dotada de dos tipos de procesos fundamentales para la inteligencia: la habilidad para hacer frente a la novedad y la habilidad para automatizar lo aprendido. También en estos dos tipos de procesos los sujetos excepcionalmente inteligentes muestran mayor dominio; incluso el autor propone que la superioridad intelectual supone un mayor dominio de uno o ambos procesos, resultando fundamental para la identificación de los niños superdotados.

C) Subteoría contextual

El sujeto altamente inteligente destacaría en este caso por tener en cuenta variables pragmáticas relacionadas con el ámbito en el cual tiene que tratar de solucionar un problema determinado o realizar una tarea específica. Se pone de manifiesto en el ajuste entre la adaptación (modificaciones en la persona para apartarse al ambiente), la selección de las alternativas que mejoren el contexto y la configuración que del ambiente realiza el individuo (modificaciones que realiza sobre el propio ambiente).

Propone Sternberg (1985) que dichas habilidades no se dan de forma aislada en las personas y que, por tanto, cada persona participa de un porcentaje de desarrollo de las mismas. Si una persona destaca significativamente en uno de estos ámbitos pero presenta un escaso desarrollo de cualquiera de los restantes, probablemente tenga dificultades para alcanzar el éxito.

1.3.3 Modelos basados en Componentes Socioculturales

Se hace hincapié en la importancia de los factores contextuales, sociales y culturales a la hora de determinar que un individuo puede ser considerado valioso y, por tanto, digno de un talento especial. Por tanto, consideran que la influencia ambiental es fundamental a la hora de favorecer o dificultar el desarrollo del talento y el potencial de la persona superdotada.

Modelo Psicosocial de los factores que componen la superdotación, Tannenbaum. (1997).

Desde este modelo se explica la superdotación a partir de la confluencia de los siguientes factores:

a) Capacidad general

Conocido como “factor g”. Hace referencia a una capacidad mental fuertemente influida por la herencia genética, que podría ser tomada como un índice de la inteligencia general del sujeto y que es susceptible de ser medida a través de los test de inteligencias tradicionales.

b) Aptitudes específicas

Aun cuando el factor g es muy predominante, los niños también poseen aptitudes específicas, y en el caso de los niños superdotados algunas de ellas se encuentran mucho más desarrolladas que otras. En este modelo las aptitudes específicas harían referencia a aquellas aptitudes intelectuales vinculadas a un dominio específico del conocimiento humano.

c) Factores no intelectivos

No son de orden intelectual concretamente, Tannebaum (1991) contempla la motivación y el auto concepto, como elementos de especial relevancia en el ámbito de la superdotación y si son causantes de que individuo superdotado logre o no alcanzar el éxito.

d) Influjos ambientales Analiza si el entorno en el que está integrado el individuo como el ambiente familiar, escolar y social influyen en su condición, sostiene que la superdotación requiere de un ambiente enriquecedor que promueva su maduración y desarrollo, pues el potencial humano encuentra grandes dificultades para desplegarse en un ambiente cultural pobre y árido desde el punto de vista de las oportunidades de

aprendizaje y la forma de alcanzar exitosamente sus metas en el contexto en el que desea desarrollo

e) Factor suerte u oportunidad

Profundiza en las circunstancias que tienen lugar a lo largo de la vida del individuo y que, en principio, y necesariamente no podrían ser controlables por el propio sujeto. Dichas circunstancias se encuentran fuertemente vinculadas a las experiencias y vivencias que cada persona experimenta en el transcurso de su vida.

Modelo de interdependencia trídica de Mönsk (1992)

Este modelo supone una ampliación del modelo de Renzulli (1978), pues según el autor, a los tres componentes que presenta este autor hemos de añadir la gran influencia que sobre el niño y su desarrollo van a tener determinados influjos ambientales, tales como: la familia, el grupo de iguales y el ámbito escolar. En este sentido, desde la perspectiva de Mönsk, el Modelo de Enriquecimiento Trídico o Puerta Giratoria de Renzulli (1997) olvida la relevancia de los aspectos evolutivos y socio ambientales en el desarrollo de la superdotación. De este modo, la superdotación es el producto de la interacción y combinación de seis factores: capacidad intelectual por encima de la media, creatividad, implicación en la tarea, la escuela, la familia y los compañeros. Por tanto, este modelo aporta una visión más dinámica y social de la superdotación.

1.3.4 Modelos basados en el Rendimiento

Estos modelos se basan principalmente en la asunción de que un nivel superior de capacidad es una condición necesaria pero no suficiente para el logro de rendimientos excepcionales. La superdotación se concibe desde la perspectiva de la capacidad de conseguir un rendimiento superior en distintos campos o dominios del conocimiento humano.

Modelo de Joseph Renzulli

Renzulli (1936) quien propone una teoría explicativa de la sobredotación en la que tiene un lugar destacado tres grupos de características: habilidad. Por encima de la media, compromiso con la tarea y creatividad. Según afirma Renzulli es necesaria la

interacción entre los tres componentes del modelo para poder hablar de superdotación; no bastaría entonces con identificación de uno o dos de estos componentes.

El modelo de Renzulli (1978) se ha convertido en un hito en el estudio de la superdotación. Tanto es así, que ha sido uno de los modelos más ampliamente aceptados por parte de la comunidad científica e incluso ha servido de punto de partida para la creación de muchos otros modelos, observándose en ellos notables influencias de esta concepción, parte la base para analizar la inteligencia social y la capacidad del individuo de transbordar sus propias limitaciones y transformarse en un ser excepcional.

Feldhusen (1982-1992) es un famoso investigador del área de estudio de la superdotación que centra su trabajo en el desarrollo del talento. Feldhusen diferencia entre los factores fundamentales que intervienen en la superdotación los mismos que son:

- a. Capacidad intelectual general por encima de la media.
- b. Autoconcepto positivo, entendido éste como la percepción de una buena competencia para conseguir aquello que el individuo se propone, así como una alta autoeficacia
- c. Motivación hacia el aprendizaje.
- d. Talento personal en las siguientes áreas:
 - Académico- intelectual.
 - Artístico-creativo.

Para Feldhusen la creatividad no está presente como un factor aislado a tener en cuenta, sino que es el producto del talento. No obstante, según el autor no hay acuerdo sobre cómo incide la creatividad en la superdotación, estando todavía pendiente esta cuestión desde su perspectiva. Posteriormente Feldhusen diseña la teoría explicativa de los factores que influyen en el desarrollo del talento.

Modelo Diferencial de Superdotación y Talento de Gagné.

Gagne (1991-2000) considera que podríamos hablar de superdotación cuando aparece una competencia por encima de la media en uno o más dominios de aptitud

humana. Estos dominios son: el intelectual, el socio-afectivo, el creativo y el sensorio motor. Por el contrario, el talento supone un rendimiento por encima de la media en uno o más campos de la actividad humana, siendo estos campos: la acción social, las artes, el comercio, el ocio, el ámbito escolar, los deportes y la tecnología. De este modo, su modelo plantea que el talento implica superdotación pues el talento supone un rendimiento superior en un campo de la actividad humana y para ello es necesario poseer una competencia por encima de la media en uno o más dominios (superdotación). Sin embargo, este planteamiento deductivo no es válido a la inversa, donde la superdotación no implicaría talento. Así, puede darse el caso de una persona con una competencia superior en un dominio de la actividad humana que, sin embargo, todavía no haya actualizado dicha potencialidad y, por tanto, no haya generado un rendimiento por encima de la media. Además este modelo explicativo de la superdotación y el talento contempla también la influencia de lo que Gagné (1997) ha denominado catalizadores los cuales tienen la propiedad de mediar positiva o negativamente transformando las aptitudes en talentos.

CAPITULO II

IDENTIFICACIÓN DE LA ALTAS CAPACIDADES

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

Entender, calificar y evaluar a personas con capacidades y talentos excepcionales en el contexto de la educación y la diversidad, imperativamente implica reconocer el origen de esta educación ocurrido en las últimas décadas del siglo pasado y los cambios generados en la comprensión de las diferencias humanas, los derechos de la ciudadanía y las obligaciones dentro del espacio físico y territorial donde se conducen. Es importante recordar, cómo en la evaluación de las diferencias humanas han predominado principalmente parámetros proporcionados por las ciencias positivistas como la psicometría, la biología o la medicina. Tales corrientes han dado cuenta de un enfoque excluyente en educación, que resalta las diferencias humanas como deficiencias, desigualdades y carencias, objetivadas a través de parámetros estandarizados de “normalidad” y legitimando las diferencias individuales como criterios científicos para la selección y clasificación de grupos homogéneos. El tema de la identificación de estudiantes con capacidades o talentos excepcionales ha sido debatido a partir de diversas perspectivas como la psicológica, pedagógica, sociológica, política, ética, entre otras. De acuerdo con Prieto Sánchez (1997 p.19), “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.”

La más persistentes es la referida a si se debe o no identificar la excepcionalidad y por qué. Hay grupos que defienden la perspectiva de no identificar la excepcionalidad para que la educación permita el desarrollo de talentos sin etiquetarlos. También ha prevalecido la tendencia a aceptar que los sujetos con capacidades excepcionales poseen facultades de autoformación y por tal razón no habría necesidad de detección. Hay otros que consideran que la identificación debe realizarse con el fin de proponer las estrategias educativas y adaptaciones curriculares necesarias para lograr el desarrollo e identificación de sus potencialidades.

2.2 Técnicas utilizadas en proceso de identificación:

Lewis (1985) plantea 3 modalidades significativas referentes a la aplicación de técnicas e instrumentos.

- La primera modalidad centra su atención en la aplicación de técnicas exclusivamente formales, principalmente con fines de detección.
- La segunda modalidad prioriza la aplicación de técnicas exclusivamente no formales, generalmente a lo largo del proceso de intervención
- La tercera combina la aplicación de técnicas formales y no formales, tanto en el momento de valoración inicial, como durante el seguimiento al proceso de intervención.

Se ha encontrado que tanto las puntuaciones generales como parciales de las pruebas arrojan datos significativos para la evaluación de las características específicas de la persona con capacidades excepcionales.” Las técnicas más criticadas de este modelo son las que miden el Coeficiente Intelectual, al considerar que sólo detectan habilidades verbales y manipulativas, y están influenciadas por aprendizajes culturales. Algunos estudiosos señalan que las técnicas no formales, tales como la observación escolar y la entrevista, tampoco son suficientes, por lo que es necesario establecer la relación entre ambas”. Se recomiendan aquellas que integran elementos formales y no formales en programas de evaluación mixtos, que privilegian la aplicación de las técnicas de manera combinada para posibilitar la comprensión y la explicación del desarrollo y el aprendizaje diferencial de la persona con capacidades o talentos excepcionales independientemente del momento en que se elija la detección aunque ahora se ha hecho énfasis en la detección pronta y oportuna de estas excepcionalidades.

2.2.1. Técnicas no Formales

Tienen la habilidad de reconocer las características culturales e idiosincrásicas de las personas con capacidades o talentos excepcionales, aunque no se sustentan científicamente desde una vigilancia y coherencia epistémica respecto de los procesos

de validez y confiabilidad. Profundizan en los procesos cognitivos, afectivos, aptitudinales, actitudinales, así como fortalecer las hipótesis de caracterización iniciales. (Kanevsky, 1992, en Freeman, 1997), dentro de estas técnicas, las actividades lúdicas se consideran una estrategia potente para la identificación teniendo en cuenta que posibilitan reconocer los procesos de desarrollo, las necesidades e intereses de los niños y los jóvenes con capacidades excepcionales

“Entre éstas son importantes aquellas provenientes de diferentes fuentes: padres, profesores, compañeros, incluso del propio sujeto evaluado, quienes aportan información fundamental para la identificación de características de excepcionalidad, al ofrecer una primera descripción de aspectos singulares del estudiante. Las actividades lúdicas se consideran una estrategia potente para la identificación teniendo en cuenta que posibilitan reconocer los procesos de desarrollo, las necesidades e intereses de los niños y los jóvenes con capacidades excepcionales” Kanevsky (1992).

A través de ellas se pueden observar los procesos de simbolización, libres de influencias academicistas que permiten integrar y detectar los intereses de la persona con capacidades o talentos excepcionales. Otras técnicas no formales son los auto informes, observación escolar, entrevistas con profesores, padres y familiares; ingreso al grupo cultural con el que se identifica el niño, niña o joven; observación del entorno del niño u observación ecológica donde se desarrolla la vida del individuo con estas características.

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

Los padres son una fuente importante de información, teniendo en cuenta que son ellos los que mejor conocen y describen el desarrollo de sus hijos. Los padres aportan datos importantes, tales como: desarrollo evolutivo, ritmo de crecimiento, primeros aprendizajes, edad en que comenzó a hablar, actividades preferidas, situaciones en las que se encuentra más cómodo y entretenido, y relación con los miembros de la familia y su forma de interconectarse con ellos.

“La emotividad juega un papel muy importante en la descripción de estos chicos por parte de sus padres puesto que pueden sobre apreciar o disminuir las características y habilidades de estos chicos, tomando en cuenta que su información es de suma importancia. Es obvio pues que estos informes deben ser interpretados con cautela

por el choque de emociones que pueda generar dentro de los contextos del marco familiar” (Prieto Sánchez, 1997. p.45).

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

2.2.1.2 Los pares en el proceso de identificación.

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

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

- Ser sencillos, breves y claros, de manera que los niños puedan y sepan contestar Sin cansarse o aburrirse.
- Ser significativos, es decir, que planteen cuestiones que para ellos tienen sentido, porque es lo que hacen cotidianamente.
- Estar adaptados a su edad y a sus características generales, para que de esta manera puedan aportar a un proceso de identificación fácil y correcta.

Estos instrumentos pueden contener ítems directos que inquieren acerca de características específicas al estudiante e ítems indirectos que plantean situaciones hipotéticas o imaginarias de las cuales se extraer la información relevante.

2.2.1.3 Los docentes como fuente de investigación

Los docentes tienen un gran papel en detectar y promulgar información vital sobre el desarrollo y capacidades y desempeño tanto en el área pedagógica como en el área de interrelación psicosocial. Son las personas que pasan mucho más tiempo con el niño por lo tanto su interrelación es de suma importancia.

Su contacto diario ayuda a permitir determinar las características potenciales en las diversas edades de los niños y jóvenes. Mantiene relación con el estudiante desde las primeras etapas del desarrollo y durante un período significativo de tiempo.

La falta de información de los docentes acerca de las características de la excepcionalidad les impide generar actividades que permitan destacar altas habilidades en sus estudiantes dificultando la identificación de capacidades o talentos excepcionales. “Por esta razón es indispensable ofrecerles la formación necesaria para reconocer conductas y rasgos a observar, así como diseñar actividades que faciliten evidenciar características de excepcionalidad en sus estudiantes. Las escalas de valoración pretenden ser instrumentos sistemáticos que orienten el juicio del docente en el proceso de identificación de aprendizaje, motivacionales, de creatividad, de liderazgo, artísticas, musicales, dramáticas, de comunicación precisión y expresión, y de planificación las mismas que deben ser de uso complementario en sus valoraciones en conjunto con otros criterio de apreciación” (Prieto Sánchez, 1997. p.51).

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

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

2.2.2 Técnicas formales

Son aquellas que 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. “Se debe acotar que no todas las técnicas son aplicables a todos los casos, de tal manera que los resultados obtenidos a través del desarrollo de técnicas formales deben posibilitar cualificar las comprensiones y corroborar hipótesis respecto de las potencialidades y necesidades de las personas con capacidades o talentos excepcionales” (García y González, 2004. p.45).

2.2.2.1 Evaluación de la Inteligencia

Los test de inteligencia se han utilizado con frecuencia como soporte básico para la toma de decisiones académicas, vocacionales y clínicas respecto de las personas, así como para establecer diferencias entre individuos sobre las capacidades mentales. El uso indiscriminado de los test de inteligencia ha dado lugar a cantidad de controversias relacionadas con la naturaleza y significado de la inteligencia, y las consecuencias personales y sociales que se determinan a partir de estas pruebas (Anastasi, 1973. p.12). Los test de inteligencia se destinaron inicialmente a la evaluación de una gran cantidad de funciones, con el objetivo de hacer una estimación del nivel intelectual general del sujeto, se observó que los resultados eran bastante limitados en comparación con el campo que pretendían cubrir.

Los instrumentos que se derivan de los trabajos de (Binet, Lewis, Terman y David Weschsler 1916), son las pruebas de inteligencia más populares que se aplican de forma individual. Uno de los Test de Inteligencia de aplicación colectiva más reconocido en el medio es el Test de Matrices Progresivas de Raven.

Aunque entre ciertos grupos hubo acogida de los test de inteligencia, otros autores por el contrario, los consideran como un poderoso medio para promover la igualdad social y conseguir que los niños capaces, cuyas aptitudes de otra manera pudieron haber quedado sumergidas por la pobreza y las desventajas ambientales, tuviesen la oportunidad de recibir una educación en consonancia con sus talentos.

Las herramientas de medición psicológica deben ser utilizadas por psicólogos como una de las herramientas para la identificación de personas con capacidades excepcionales, específicamente en aquellos casos relacionados con habilidades académicas o sujetos con capacidades excepcionales globales. En el caso de los talentos y la doble excepcionalidad, este tipo de instrumentos no aporta ningún tipo de información valiosa para la identificación. Es importante resaltar que el coeficiente intelectual debe ser considerado siempre como un dato más que aporta a la caracterización de este tipo de excepcionalidad en particular y en ningún caso el único criterio de selección, puesto que se deben combinar con otros criterios de estudio.

2.2.2 2 Evaluación de aptitudes específicas

Los actuales test psicológicos utilizan métodos diferenciales para la medida de la aptitud. Son instrumentos que no arrojan una sola medida global, sino un conjunto de puntuaciones de diferentes aptitudes proporcionando un perfil intelectual que muestra los puntos fuertes y débiles característicos del individuo. “En general, las baterías de aptitudes múltiples son de escasa utilidad en los grados elementales de la escuela, cuando las aptitudes tienden a estar muy correlacionadas.

Solo hasta el nivel de enseñanza media la diferenciación de las aptitudes ha avanzado lo suficiente como para justificar el empleo de este tipo de instrumentos en dicho momento” (Anastasi,1973.p.329). Los test de aptitudes específicas son un importante instrumento para la detección de talentos excepcionales específicos relacionados con habilidades numéricas, espaciales, verbales, etc.

En el caso de los talentos tecnológicos y científicos, ofrecen una descripción de algunas de las habilidades requeridas para este tipo de desempeños, ofreciendo una comparación con un grupo de referencia considerado la norma. Los test más reconocidos en este contexto son el Test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA), el Test de Aptitudes Diferenciales (DAT), y la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG-M). para la descripción de habilidades y detección de talentos excepcionales”.

2.2.2.3 Evaluación de intereses y actitudes

Es fundamental realizar una indagación profunda y estructurada de las motivaciones hacia tareas específicas de los individuos con talentos y capacidades excepcionales puesto que estos demuestran niveles elevados de motivación e interés hacia determinado tipo de actividades que se constituyen como su dominio y prioridad.

El método más directo son los intereses expresados, es decir, preguntar a las personas por lo que les interesa Kuder (1966).

La desventaja de este método consiste en que generalmente las personas poseen poca visión sobre sus intereses”. La información sobre los intereses de una persona o sus preferencias por cierta clase de actividades y objetos puede obtenerse de diversas formas. Otros de los métodos utilizados para la identificación de intereses son la observación directa del comportamiento en diferentes situaciones, la deducción de intereses a partir del conocimiento que una persona tiene sobre temáticas específicas y la aplicación de inventarios de intereses.

En esta categoría se reconoce la Prueba de intereses elaborada por la Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual – FIPC(2009-2013), y los Inventarios de intereses de Kuder (1966) en sus tres formas: C (Registro de preferencias vocacionales); E (Estudio de intereses generales); y DD (Estudio de intereses ocupacionales).

2.2.2.4 Evaluación de la personalidad

Dentro de los instrumentos comúnmente utilizados para la caracterización de la personalidad se reconocen las observaciones, entrevistas, calificaciones, inventarios de personalidad y técnicas proyectivas. Es preciso romper con los estereotipos que asocian la excepcionalidad con síntomas de rareza o enfermedad mental (Aiken, 1996). La persona con capacidades o talentos excepcionales es un sujeto en esencia igual que los demás, pero es preciso que se reconozcan y acepten sus capacidades diferentes con el fin de evitar que creen un mundo propio en donde refugiarse de la incomprensión de los demás. La personalidad del ser humano puede considerarse como una combinación de habilidades mentales, intereses, actitudes, temperamento y otras diferencias individuales en pensamientos, sentimientos y comportamiento (...).

Una combinación única de características cognoscitivas y afectivas que pueden describirse en términos de un patrón típico y consistente de comportamiento individual

La persona con capacidades o talentos excepcionales es un sujeto en esencia igual que los demás, pero es preciso que se reconozcan y acepten sus capacidades diferentes con el fin de evitar que creen un mundo propio en dónde refugiarse de ser el foco de observación de los demás (Aiken, 1996). El niño elabora su representación de sí mismo de acuerdo con la imagen reflejada por un entorno; si éste desconoce sus capacidades, pueden resultar inhibiciones intelectuales unidas al sentimiento de que toda expresión de la inteligencia es una fuente de culpabilidad. Es importante para el desarrollo socioemocional de cada niño, y más en el caso de las personas con capacidades o talentos excepcionales, que los educadores y padres se enfrenten a una serie de características bastante frecuentes de forma adecuada. Es por ello que tantos sus tutores y docentes conozcan lo asertivo que significa tener conciencia de lo que es la excepcionalidad en los muchachos talentoso y la forma de conducirlos a su mejor desarrollo.

2.2.2.5 Evaluación de habilidades metacognitivas

Los niños con capacidades o talentos excepcionales aprenden de una manera cualitativamente diferente y más rápidamente que el promedio Necesitan de una ayuda mínima o andamiaje por parte de los adultos para dominar su competencia, y la mayor parte del tiempo ellos mismos se enseñan. Los descubrimientos que hacen en su dominio son excitantes y motivantes, y cada aprendizaje nuevo los lleva a un próximo paso adelante.

A menudo estos niños y jóvenes inventan reglas del dominio y tienen su propio estilo para resolver problemas (Heaton y col. 1997), esto significa que las personas dotadas son, por definición, creadores de su propio método; hacen descubrimientos, adelantan y resuelven sus propios problemas de forma innovadora. Teniendo en cuenta la capacidad para aprender a través del desarrollo de nuevas estrategias cada vez más eficaces, evidenciando conciencia y control personal sobre el conocimiento que se posee, se considera que las personas con capacidades o talentos excepcionales poseen un mayor desarrollo de habilidades metacognitivas.

En cuanto al desarrollo de pruebas o test de evaluación de procesos cognitivos y metacognitivos, se considera que son escasos y restringidos. Por el contrario, sí existe metodología evaluadora de la metacompreensión mediante la autointerrogación o heterointerrogación metacognitiva. Para la valoración de habilidades metacognitivas se reconoce el valor del Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (1948) como instrumento sensible a la evaluación de funciones ejecutivas.

2.2.2.6 Evaluación de la creatividad

Guilford (1967) incluye el concepto en su modelo de la estructura del intelecto como uno de los cinco procesos intelectuales fundamentales de la mente humana bajo la denominación de Pensamiento Divergente, entendido como la capacidad para encontrar relaciones entre experiencias antes no relacionadas, y que se dan en la forma de nuevos esquemas mentales, como experiencias, ideas o productos nuevos. Se considera que las aptitudes fundamentales incluidas bajo esta definición son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad. Torrance le asigna un mayor peso a la creatividad como aspecto de la personalidad con cierta independencia de la inteligencia. Este autor diseñó un instrumento para evaluar la producción creativa en materiales gráficos y verbales.

Son reconocidos otro tipo de instrumentos de rápida aplicación que permiten realizar un tamizaje inicial de características de creatividad en grupos de sujetos. Entre los más reconocidos sobresalen las Escalas de valoración de las características comportamentales de los estudiantes superiores (SCRBSS) de Renzulli (1978), que pretenden medir las actitudes y comportamientos propios de los sujetos creativos, utilizando estos indicios para la estimación de su creatividad.

2.2.2.7 Cuestionario de resolución de problemas.

La UTPL, elaboro un cuestionario específico acorde con la investigación de talentos matemáticos bordeando los perfiles lógico, numérico y espacial, en los problemas que competen en el perfil lógico, se planteó una prueba específica destinada a investigar y calificarla forma de razonar, plantear y responder el alumno problemas relacionados con la clasificación y secuencia lógica.

En cuanto con los problemas que competen el bloque numérico, se planteó de igual manera una prueba que mida y califique la forma y la asertividad que el alumno presenta en razonar ,plantear y responder a problemas relacionados con la comparación de magnitudes y composiciones algebraicas, sin opciones de respuesta en un margen de problemas abiertos.

Por último se planteó problemas que competen al bloque espacial donde el alumno sería calificado y medido en base a su razonamiento, forma de plantear y responder a problemas principalmente relacionados con orientación geométrica y visualización espacial, donde de la misma manera que las anteriores pruebas los problemas eran abiertos sin opciones de respuesta. La duración era de una hora, sin embargo se esperó a que el alumno termine de completar el instrumento de medición.

CAPITULO III

TALENTO MATEMÁTICO

3.1 Definición y enfoques teóricos de talento matemático

El nombre de individuos con talento matemático se da en alumnos que desde su infancia manifiestan una buena inteligencia lógico-matemática, consistente en realizar cálculos, cuantificar, considerar proporciones, establecer y comprobar hipótesis y llevar a cabo operaciones matemáticas complejas.

La capacidad matemática es la habilidad para comprender la naturaleza de las matemáticas, problemas, símbolos, métodos y reglas; la aptitud de 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

Entre los investigadores de este campo existe una gran diversidad de términos para referirse a estos alumnos: superdotados, de altas capacidades, talentosos, etc., encontrándose múltiples definiciones de superdotación y sus sinónimos. Esta variedad entre los términos cercanos a la superdotación y el talento para denominar la excelencia intelectual ha atribuido significado idéntico a estados intelectuales distintos por lo que se considera necesario esclarecer el significado de términos como genialidad, precocidad, excepcional, brillante, creativo, prodigio y bien dotado.

En una revisión de diferentes estudios, Eysenck y Barrett (1992), llegan a la conclusión de que el término “gifted” (superdotado) se usa con tres significados distintos: para referirse al elevado cociente intelectual, como equivalente a alta creatividad y como sinónimo de talento específico.

El concepto de superdotación está, generalmente, más asociado al carácter innato y estable en el tiempo, pero hay autores que señalan la generalidad y la diferenciación cualitativa como elementos principales para diferenciarlo del talento (Castelló 1990). El superdotado tiene éxito en cualquier tarea mientras que la especificidad es propia del

talento. En relación a las diferencias respecto a la población normal, el superdotado, al caracterizarse por un nivel elevado de varias aptitudes, puede combinarlas de un modo adecuado para obtener un resultado que va más allá de la simple suma de las habilidades, distinguiéndose no sólo cuantitativamente sino cualitativamente por la calidad de sus productos.

En las definiciones orientadas a la interacción entre lo innato y el medio ambiente se añaden factores ambientales como la familia, escuela y amigos o personas. Los modelos sistémicos consideran distintos sistemas que pueden influir en el talento: la familia, el colegio, la situación económica, la orientación política, los valores y creencias dominantes culturalmente, Los agencias sociales y los factores relacionados.

Una buena práctica docente es un factor importante para que se relacionen la capacidad innata con el logro o rendimiento.

3.2 Características del sujeto con talento matemático

Autores como Krutetskii (1996), Greenes (1981) y Karnes (1987), determinaron en sus investigaciones ciertas características que presentan los estudiantes con este talento específico, ejemplos de éstas se presentan en el siguiente listado:

Krutetskii explica que el individuo con súper talento percibe y emplea información matemática, capta la estructura interna de los problemas, piensa con claridad, hace economía al resolver un problema ,emplear símbolos con facilidad., recordar información matemática general. Percibir y emplear información matemática. Captar la estructura interna de los problemas; pensar con claridad, hace economía al resolver un problema. Emplear símbolos con facilidad. Recordar información matemática general, tiene preferencia por formas de pensamiento visuales-espaciales o lógico-analíticas.

Karnes (1987) manifiesta que el individuo súper talentoso, disfruta al resolviendo de problemas presenta concentración en las tareas de trabajo de manera independiente, presenta aburrimiento con tareas rutinarias, disfruta ante los retos intelectuales.

Greenes manifiesta que el individuo superdotado manifiesta las siguientes características: Formulación espontánea de problemas. Generación de preguntas sobre las situaciones propuestas que dan lugar a nuevos problemas. Flexibilidad en el manejo de datos. Tienden a usar una gran variedad de estrategias para resolver problemas. Habilidad para organizar datos en tablas o listas. Fluidez de ideas. Pensamiento divergente y capacidad para hacer asociaciones únicas. Habilidad para generalizar. Habilidad para la transferencia de ideas. Originalidad de interpretación.

Una de las características propias de los individuos talentosos reconocida por Krutestkii está relacionada con la visualización y que para la investigación que desarrolló desde 1955 hasta 1966 propuso grupos de problemas que tuviesen diferentes grados de visualización, transformaciones graduales de lo concreto a lo abstracto, desarrollo de secuencias, encontrar reglas generales utilizando la composición de números o figuras, entre otros; se hace necesario revisar algunos aspectos relacionados con la visualización que estén relacionados con la resolución de problemas.

Greenes (1981) recoge siete características: Formulación espontánea de problemas. Flexibilidad en la manipulación de datos. Habilidad para la organización de datos. Agilidad mental para el flujo de ideas (pensamiento divergente). Originalidad de interpretación. Habilidad para transferir ideas. Habilidad para generalizar.

Miller (1990) propone una característica a tener en cuenta en la búsqueda del talento matemático, resalta la habilidad inusual para entender las ideas matemáticas y razonar matemáticamente entre otras cualidades: Entusiasmo inusual y una gran curiosidad sobre la información numérica. Rapidez para aprender, entender y aplicar las ideas matemáticas. Habilidad especial para trabajar de forma abstracta y ver relaciones entre objetos matemáticos. Gran capacidad para pensar y trabajar con problemas matemáticos de una forma flexible y creativa. Especial destreza para transferir los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones matemáticas.

Freiman (2006) explica que el alumno con talento matemático es aquel que pregunta con fundamentación espontáneamente cuestiones que van más allá de las tareas matemáticas que se le plantean, busca patrones y relaciones, construye nexos, lazos y estructuras matemáticas, localiza la clave de los problemas, produce ideas originales,

valiosas y extensas, mantiene bajo control los problemas y su resolución, presta atención a los detalles, desarrolla estrategias eficientes, cambia fácilmente de una estrategia a otra, de una estructura a otra, piensa de modo crítico y persiste en la consecución de los objetivos que se propone

3.3 Componentes del conocimiento matemático

3.3.1 Componente Lógico-Matemático.

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

Las diferencias o semejanzas entre los objetos sólo existen en las mentes de aquellos que puedan crearlas. Por tanto, el conocimiento lógico-matemático presenta tres características básicas: a). No es directamente enseñable porque está construido a partir de las relaciones que el propio sujeto ha creado entre los objetos, en donde cada relación sirve de base para la siguiente relación). Se desarrolla en la medida en que el niño interactúa con el medio ambiente. Se construye una vez y nunca se olvida.

3.3.2 Componente Espacial

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

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

“La noción de "imagen" juega un papel importante en el estudio de la habilidad espacial. El razonamiento espacial muestra la habilidad de una persona para visualizar la forma y las superficies de un objeto terminado, antes de ser construido”.

3.3.3. Componente Numérico

Existe diversidad de estudios en los que el hombre investiga como el hombre creó y utilizó el número el mismo que es definitivamente la prueba más substancial de la inteligencia humana. Describiremos este proceso a través de etapas:

- a- distinción de uno y muchos
- b- necesidad de recuento de pertenencias, que implica establecer una correspondencia uno a uno, entre éstas y un conjunto de igual cantidad de elementos, cuyo representante es el número cardinal correspondiente
- c- la necesidad de registrar creándose así rótulos y etiquetas que posibilitan organizar las muestras de acuerdo al número de elementos, apareciendo así el aspecto ordinal
- d- surgimiento de los sistemas de numeración como herramienta para organizar aquellos rótulos que permitieran otros usos del número
- e- acción del conteo, uso de la secuencia ordenada de palabras número en correspondencia uno a uno de los elementos, donde el último de los elementos nombra la especificación a la cual pertenece”.

Existen dos tipos de relaciones que asocian a la verdadera concepción de lo que implica el componente numérico.

La primera se refiere a la construcción de una muestra para establecer dicha correspondencia que represente la cantidad de elementos.

La segunda representa la cantidad con el último elemento puesto en correspondencia entre sí.

3.4. Diagnóstico o identificación del Talento Matemático.

3.4.1 Pruebas Matemáticas para evaluar habilidades

Actualmente los alumnos con talento están mereciendo atención especializada como resultado de la atención a la diversidad). Esto ha provocado que la comunidad de investigación interesada en el tema, preste atención a las diferentes formas de identificar el talento matemático según Benavides. Rodríguez (2004), menciona que los cambios en la concepción de este estudio han influido en las estrategias utilizadas para su identificación, de manera que se da un mayor atención a la identificación de los talentos específicos. La evaluación de los perfiles del talento precisa de un entorno adecuado donde se sucede el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante que el profesor y el alumno valoren las competencias mientras se enseña y se aprende, porque de este modo el proceso de evaluación se hace de forma simple y natural. Los entornos evaluadores deben de cumplir una serie de requisitos: integrar los contenidos curriculares y los materiales de evaluación diseñados para valorar la competencia en las diferentes inteligencias (conocimientos, habilidades, actitudes y estilos de trabajo); animar a los alumnos a mostrar sus competencias y excepcionalidades mientras están desarrollando proyectos de trabajo o actividades interesantes; poner al alcance de los alumnos una serie de materiales y recursos interesantes y motivadores; utilizar materiales neutros respecto a la inteligencia, que no estén contaminados por las habilidades lingüísticas o matemáticas (como lo están los test de inteligencia); usar materiales que puedan identificar una amplia gama de competencias; que éstos sean significativos para el alumno.

La evaluación ha de orientarse al proceso más que al producto, pues ésta nos permite obtener una información valiosa del alumno mientras realiza alguna actividad dentro del contexto curricular. Se debe trazar el perfil individual de las inteligencias del alumno con el fin de detectar sus destrezas y también sus posibles lagunas o deficiencias.

Rodríguez (2012) agrupa en dos grandes bloques de orientación y búsqueda: las subjetivas o informales y las técnicas objetivas.

Las técnicas subjetivas o informales se basan en la observación de personas que pueden proporcionar información referente al desarrollo, intereses, expectativas o aficiones del sujeto valorado son: informes de los profesores, informes de los padres, nominaciones de los compañeros y auto informes.

Las pruebas objetivas, se refieren a pruebas psicométricas, estandarizadas o inventarios de personalidad, reúnen criterios de consistencia interna, validez y

fiabilidad estadísticas son: test de inteligencia general, test de aptitudes específicas, pruebas de rendimiento, test de creatividad y los test de personalidad.

Este método tiene ventajas y desventajas porque las pruebas subjetivas aportan datos complementarios muy relevantes pero irregulares. Una propuesta adecuada debería incluir criterios de ambos tipos de técnicas, como es el caso de la prueba de Renzulli y Reis (1991) que utilizan los resultados de las pruebas objetivas (test de CI y test de aptitudes) y las nominaciones de los profesores e incluso incluyen los informes de los padres, compañeros y auto informes para ser evaluadas por el comité de expertos del centro.

Las pruebas objetivas también presentan ventajas e inconvenientes. Al respecto, los test de inteligencias aplicadas de forma individual ofrecen una buena fiabilidad para diferenciar las características del talento, pero tienen un alto costo en tiempo y especialización de quien lo aplica. Los test de aptitudes son muy importantes para la determinación de los talentos específicos, aunque tienen limitaciones similares a los de inteligencia general. El test de rendimiento debe usarse en combinación con los anteriores y permite una buena identificación de los talentos académicos. Los test de personalidad son relevantes en el caso de talentos con inadaptación escolar, pero requiere una alta especialización en su aplicación y las pruebas de creatividad son imprescindibles para evaluar el pensamiento divergente, la originalidad y flexibilidad del pensamiento.

En cuanto a la identificación del talento matemático, los estudios de diversos métodos tanto de enfoque cualitativo como cuantitativos siendo los más utilizados han sido los test estandarizados, corriendo el peligro de rechazar a niños que deberían ser identificados como talentos matemáticos.

Niederer e Irwin (2001) proponen seis formas de identificar el talento matemático: test, nominación de los profesores, nominación de los padres, nominación por parte del alumno, la nominación de los compañeros y la habilidad de los estudiantes para resolver problemas.

3.4.2 Pruebas Matemáticas para evaluar el Conocimiento

Un aspecto importante en relación con la identificación del conocimiento matemático es, ¿qué se mide en los test y de qué tipo son los ítems que constituyen los test? Esto porque tradicionalmente se aplicaban test de rendimiento cuyos ítems eran de cálculo aritmético, por lo que se primaba en la identificación del talento matemático la capacidad de los sujetos sobre el cálculo matemático, frente a otras formas de pensar matemáticamente.

Algunos teóricos del tema destacan el uso de la invención de problemas como una herramienta que podría ser utilizada tanto en la identificación de estudiantes con talento matemático o en la comprensión de la naturaleza de las habilidades matemáticas en niños considerados con talento matemático. Las pruebas de aptitud matemática son típicamente exámenes de respuesta de opción múltiple con respuestas de varios tipos. Algunas pruebas pueden incluir una sección escrita en la cual se le pide a las personas que toman el examen que expliquen oralmente la forma correcta de solucionar un problema. Otras preguntas escritas pueden ser cálculos simples.

Aunque las pruebas de aptitud matemática pueden ser un buen indicador de la capacidad matemática, muchos otros factores pueden interferir con la obtención de resultados precisos. Las pruebas cronometradas son particularmente polémicas ya que tienden a valorar bastante la velocidad en lugar de la capacidad. Los estudiantes que tienen la suficiente capacidad matemática y conocimiento pero una pobre habilidad de tomar exámenes o pocas habilidades de administración del tiempo se encuentran desfavorecidos por los exámenes estandarizados de matemáticas los cuales pueden que no midan con precisión sus capacidades.

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

Las matemáticas son un área del conocimiento bastante especial. Por un lado, parecen ofrecer una certeza que a menudo falta en otras disciplinas. Por otra parte, sus métodos por ejemplo, la aplicación de procesos lógicos estrictos a principios

fundamentales que se supone son evidentes por sí mismos parecen indicar que se trata de una disciplina alejada del mundo real.

Por ello, no sorprende encontrar una variedad de respuestas a los conocimientos matemáticos: desde admiración por la belleza de un argumento matemático, hasta el asombro frente al poder de las matemáticas para resolver problemas en las ciencias o la ingeniería, o la frustración frente a símbolos aparentemente sin sentido, manipulados como si se tratara de un juego en vano.

Lo que es indiscutible es la capacidad de las matemáticas de producir conocimientos importantes sobre el mundo, a menudo en conexión con otras áreas del conocimiento. La razón del éxito de las matemáticas en este aspecto depende de una serie de cuestiones acerca de su naturaleza misma, y su relación con el mundo y con la inteligencia humana. “Algunos matemáticos argumentan que su disciplina es un lenguaje, que es en cierto sentido universal o que se puede encontrar una gran belleza en ella. Podemos utilizar las matemáticas eficazmente para modelar procesos del mundo real. Esto se debe a que creamos las matemáticas para que nos den una imagen del mundo, o a que el mundo es intrínsecamente matemático”

3.5.1 Talento Matemático e Inteligencia.

El talento matemático es de los tipos de talento posibles de destacar dentro de la diversidad de las capacidades o aptitudes humanas. Se ha dicho ya que el talento intelectual puede ser, manifestado en todas o en la mayoría de las áreas de desempeño cognitivo o académico, o específico, referido a un área particular del conocimiento.

Sin embargo, una comprensión más profunda de lo que se designa realmente con el concepto de talento intelectual, requiere un análisis más detallado de las teorías sobre la inteligencia que lo subyacen, y que le otorgan características diferentes. No corresponde hacer aquí una revisión exhaustiva de las distintas teorías sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia, pero se aludirá brevemente a algunas que han tenido mayor impacto en las concepciones actuales, con el fin de ilustrar las consecuencias que de ellas derivan para las definiciones que se han discutido.

3.5.2 Talento matemático y resolución de problemas

Las caracterizaciones de talento matemático que se han realizado, en su mayoría están relacionadas con la capacidad para resolver problemas. La primera clasificación fue la realizada por Werdelin (1958) la cual fue base para el estudio de Krutestkii (1976). La propuesta de Werdelin consistió en el análisis de la estructura de la capacidad matemática de los escolares, estableciendo el papel relativo de cada uno de los factores establecidos en estudios psicológicos de la escuela de Thurstone (1938) y la relación de la capacidad matemática con la inteligencia en general. Teniendo en cuenta que la capacidad matemática se relaciona con la capacidad para resolver problemas, este autor establece la siguiente definición de capacidad matemática:

La capacidad matemática es la habilidad para comprender la naturaleza de las matemáticas, problemas, símbolos, métodos y reglas; la aptitud de 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.

Una propuesta de caracterización del talento en matemático que recoge las propuestas de diversos autores se puede encontrar en Mora et al. (2009). Tal vez la forma más sencilla de definir el talento matemático es la de considerarlo como la capacidad matemática que se sitúa significativamente por encima de la media. En la concepción tradicional de talento matemático se ha etiquetado, como tales, a aquellos estudiantes que precozmente son capaces de resolver problemas matemáticos ideados para sujetos de mayor edad que ellos. De esta forma, quedarían identificados aquellos estudiantes que piensan e interpretan las matemáticas de un modo genuino, original y único.

3.5.3 Talento Matemático y Creatividad

La Inteligencia y la creatividad son consideradas como características idiosincrásicas de los superdotados La creatividad es un tema importante cuando nos referimos a la configuración cognitiva de la superdotación. Expertos en el tema la incluyen como concepto necesario para definir y entender la alta habilidad. Se ha analizado el

constructo de creatividad y su relación con la alta habilidad. Para ello, se han estudiado distintas definiciones de creatividad; de la mayoría de ellas podemos decir que la creatividad supone el logro de productos originales y útiles.

Es considerada como un fenómeno multidimensional que incluye un elemento de novedad en los aspectos de la persona, del proceso o del producto creativo dentro de un contexto. Respecto a la evaluación de la creatividad se han analizado dos tipos de instrumentos punteros en el estudio de las singularidades creativas del alumno con alta habilidad: el Test de Pensamiento Creativo de Torrance y la batería Aurora (1974), un nuevo instrumento diseñado bajo la teoría de la inteligencia exitosa de Sternberg (1986), para la identificación de alumnos superdotados que intenta suplir el problema metodológico en la identificación de los mismos.. Esto ya es por sí mismo una tarea compleja dado la gran variedad de test de creatividad existentes en el mercado y la profusión de listas de nominaciones (checklist) que se desarrollan cada día.

Es necesario apuntar que la creatividad requiere un contexto y unas actividades convenientemente organizadas para el intercambio de ideas, lo que nos lleva a considerar que el aula debe ser un espacio en el que se rentabilicen todos los recursos materiales y humanos. Enseñar estrategias y tácticas propias de la creatividad beneficiosa para todos los alumnos del aula. “Favorecer el desarrollo de la creatividad en niños Creatividad, inteligencia sintética y alta habilidad excepcionales y sus compañeros desde los primeros niveles instruccionales es importante porque, de esta forma, se les enseña a pensar y a actuar de forma divergente, se les anima a utilizar la imaginación, agudiza la intuición, despierta la curiosidad y favorece la capacidad para resolver problemas mediante procedimientos no convencionales”.

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo de Investigación

El diseño de esta tesis corresponde al programa de graduación tipo Puzzle de la Titulación de Psicología de la Universidad técnica Particular de Loja “Identificación del Talento Matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año lectivo 2012 - 2013” (Ontaneda, M.; Vivanco, M. 2013), tiene un diseño no experimental debido a que se realiza sin manipulación deliberada de variables y se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Es cuantitativa de tipo descriptivo, por que selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga. La misma que es de tipo transversal, porque busca analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado, es decir en un mismo tiempo se aplican los cuestionarios, sin espera que los niños evolucionen o cambien

4.2 Objetivos de la Investigación

4.2.1 Generales

Identificar niños y niñas con talentos matemáticos en las edades comprendidas de 10 a 12 años en escuelas públicas y privadas a nivel nacional.

4. 2.2 Específicos

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

- Establecer el nivel de coincidencia de las habilidades lógica, numérica y espacial identificadas desde diferentes fuentes para investigar posibles talentos matemáticos. Del grupo antes mencionado.
- Diagnosticar niños y niñas con talentos matemáticos

4.3 Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los niños y niñas encuestados?

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

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

¿Cuántos niños y niñas son identificados con talento?

4.4 Participantes

En la presente investigación los participantes son los niños y niñas de 10 a 12 años respectivamente de 6to y 7mo año de educación básica en un colegio privado ubicado en el nororiente de la ciudad de Quito, también los docentes de la asignatura de matemáticas que imparten las clases a los niños investigados y los padres o madres de familia y/o representantes de los niños en estudio.

El número de participantes son; 60 niños: 30 niños/as de 6to y 30 niños/as de 7mo, tomando en cuenta los siguientes criterios de exclusión:

1. Niños y niñas mayores de doce años y menores de diez
2. Niños y niñas que estén recientemente llegados de otro país
3. Niños y niñas que no hablen el idioma castellano

4.5 Instrumentos

Los instrumentos que fueron utilizados en el proceso de recolección de datos han sido seleccionados con la finalidad de cumplir los objetivos planificados en esta investigación los cuales detallo a continuación, de igual manera fueron aplicados en el orden establecido:

Instrumento Para La Contextualización Sociodemográfica:

Encuesta Sociodemográfica: elaborado por el grupo de investigación de altas capacidades del departamento de psicología, contiene aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares. Permite comprender el contexto social y familiar en el cual se desenvuelven los niños y niñas en estudio.

- 1) Estructurada en 3 partes:
- 2) Identificación de niños o niña en estudio
- 3) Identificación de miembros del hogar: instrucción educativa, ocupación, número de miembros de la familia, etc.
- 4) Actividad económica familiar
- 5) Tiene una duración de 30 minutos, debe ser completado por los padres, madres o representantes de los niños y niñas en estudio.

Instrumentos para la fase de Screening

Test de Aptitudes primarias PMA: La batería PMA permite una evaluación general de la inteligencia, al presentar un perfil de las principales dimensiones o aptitudes mentales primarias de las conductas cognoscitivas para orientar o encauzar a los individuos a las actividades o profesiones en las que puedan destacar.

El PMA es un instrumento de aplicación individual y colectiva, con una duración de aproximadamente 60 minutos y que cuenta con un manual, cuadernillo y hoja de respuesta auto corregible.

La batería consta de cinco pruebas que detectan aisladamente cinco factores; factores que el autor llamó Aptitudes Mentales Primarias y que identificó con los siguientes nombres:

- **Factor V:** comprensión verbal: es la capacidad para comprender ideas expresadas en palabras. Se necesita en actividades en las cuales haya que captar los problemas por medio de la palabra escrita y hablada. La prueba consta de 50 elementos o problemas de elección múltiple; el sujeto debe hallar los sinónimos de las palabras propuestas, para ellos tiene 4 minutos.

- **Factor E:** concepción espacial: es la capacidad para imaginar y concebir objetos en dos o tres dimensiones. La prueba consta de 20 elementos, cada uno de los cuales presenta un modelo geométrico plano y seis figuras similares; el sujeto debe determinar cuáles de estas últimas, presentadas en distintas posiciones, coincide con el modelo aunque haya sufrido algún giro sobre el mismo plano. El tiempo de la prueba es de 5 minutos.

- **Factor R:** razonamiento: es la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear. Diversas investigaciones muestran que el razonamiento implica dos capacidades diferentes: una, inductiva, la aptitud para inferir de los casos particulares la normal general, y otra, deductiva, la capacidad para extraer de las premisas la conclusión lógica. Esta prueba consta de 30 elementos, el sujeto debe determinar qué letra continua una serie de ellas, una vez averiguada la ilación lógica que las vincula, para ellos dispondrá de 6 minutos.

- **Factor N:** cálculo numérico: es la capacidad de manejar números, de resolver rápidamente y con acierto problemas simplemente cuantitativos. Esta prueba consta de 70 elementos, el sujeto debe determinar si la suma de cuatro números de dos dígitos cada uno está bien o mal hecha. Para esta prueba tiene 6 minutos.

- **Factor F:** Fluidez verbal: es la capacidad para hablar y escribir con facilidad. Los sujetos a quienes les acuden las palabras a la mente con prontitud y de corrido poseen el factor F en grado alto. Para la exploración de este factor, la prueba, la prueba pide

a los sujetos que escriban palabras que empiecen por una determinada letra. El tiempo de esta prueba es de 5 minutos.

Cuestionario de Screening para identificar talento matemático: esta prueba es formato de lápiz y papel con opción de respuesta múltiple, de aplicación colectiva con una duración aproximadamente de 30 a 45 minutos, sin embargo, no se puede retirar el cuestionario hasta que el niño termine o que por iniciativa propia sea devuelto. Diseñada para medir de forma general los aspectos básicos para considerar a un alumno con posible talento matemático.

Elaborada por el grupo de investigación de la UTP, tras revisar los datos bibliográficos en relación tanto al concepto de talento matemático, como a las fases de detección y pruebas utilizadas para detección de talentos. Se ha cuidado en no introducir conceptos matemáticos a trabajar en la escuela para no favorecer, a través de los contenidos curriculares.

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

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

Nominación de profesores: elaborada por el grupo de investigación, tiene como objetivo aportar información sobre las observaciones que el profesor tiene sobre cada alumno de la clase, en relación a las características de talento matemático. Es un cuestionario compuesto por 10 ítems dicotómico (Si o No), con una puntuación máxima de 10 puntos.

Instrumento para la fase de diagnóstico

Cuestionarios de resolución de problemas matemáticos: se elaboró tras revisar a nivel teórico las conceptualizaciones sobre talento matemático. Tiene como base el planteamiento de diversos problemas pertenecientes a los bloques considerados a nivel general, como básicos en el desempeño matemático: lógico, numérico y espacial.

Las dimensiones anteriores se medirán a través de:

- **Problemas pertenecientes al bloque lógico**, donde el sujeto deberá razonar, plantear y responder a problemas principalmente relacionados con clasificaciones y secuencias lógicas. No existen opciones de respuestas, siendo los problemas abiertos.
- **Problemas pertenecientes al bloque numérico**, donde el sujeto deberá razonar, plantear y responder a problemas principalmente relacionados con comparaciones de magnitudes y composiciones algebraicas. Tampoco se brindan opciones de respuesta, siendo los problemas abiertos.
- **Problemas pertenecientes al bloque espacial**, donde el sujeto deberá razonar, plantear y responder a problemas principalmente relacionados con orientación/geometría y visualización espacial.

Nuevamente se trata de problemas abiertos sin opciones de respuesta.

Tiene una duración aproximadamente de una hora, sin embargo se tiene que dejar que el niño o niña termine de completar el instrumento.

4.6 Procedimiento

Luego de aceptar como plan de tesis designado por la UTPL, el estudio de Identificación de Talento Matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en escuelas públicas y privadas a nivel nacional, durante el año lectivo 2012-2013, me dirigí con el certificado de la universidad al centro educativo ubicado en el nororiente de la ciudad de Quito, a solicitar se me autorice realizar mi trabajo de estudio, previo a la obtención del título de Licenciada en Psicología, misma solicitud que después del tiempo que considero oportuno el colegio fue aceptada.

Después de mi aceptación se me puso a órdenes del Licenciado inspector de la primaria del plantel, para designarme los grados que estarían preparados para mi trabajo de investigación.

Empecé primero a tomar en dos grupos separados por paralelo en dos días indistintos, el cuestionario de Screening, mismo que lo realice observando y cumpliendo las indicaciones de la UTPL, trabajo que se realizó sin mayores novedades y con la decidida participación de los niños de los dos grados.

La calificación de los mismos la realice de la misma manera como esta explicado en la guía del programa de graduación, de igual manera también con las observaciones y guía por internet y telefónicamente con mis directoras de tesis.

A continuación y de igual manera con la aceptación del colegio y la decidida participación del grupo de padres de familia de este número de niños, procedí a realizar la encuesta sociodemográfica la misma que fue de diversas formas de acuerdo a la comodidad de los padres, unas fueron personalmente realizadas otras vía telefónicamente y otro grupo que por el tiempo de los padres se realizó mandando a los niños las encuestas a sus respectivas casas, para que ellos me traigan contestadas las mismas por los padres al día siguiente.

Para realizar la toma del PMA, de la misma manera que realice los anteriores puntos, solicite el permiso del plantel y con su aceptación el cual me designo los días en los que podía realizar esta prueba.

La realización de la misma fue de igual manera como la anterior sin ninguna novedad y con la amplia participación del alumnado. De la misma manera la calificación del PMA, fue como esta explicado en la guía del programa de graduación, de igual manera también con las observaciones y guía por internet y telefónicamente con mis directoras de tesis.

Para realizar la toma del Cuestionario de Nominación de Profesores, de igual manera como he enfocado los otros puntos, pude hacerlo luego de la aceptación del plantel y con el horario por ellos establecido, su calificación fue como está especificado en la guía de la universidad.

Por último y luego de aflorar los resultados de los niños que pasaron las anteriores pruebas, con un grupo ya reducido entre los que están los niños seleccionados por las pruebas más el grupo aleatorio dio en total la cantidad de 18 niños, los mismos que en días señalados por el plantel, acudieron a la realización de la última prueba, que era el Cuestionario de Resoluciones Matemáticas.

Misma actividad que se realizó de la misma manera como las anteriores sin ningún problema y bajo la dinámica participación de los niños.

La calificación de los mismos la realice de la manera como esta explicado en la guía del programa de graduación, de igual manera de acuerdo con las observaciones y guía por internet y telefónicamente con mis directoras de tesis.

Realicé una entrevista personalizada en la institución, primeramente me dirigí a la secretaria de la sección primaria a pedir informes del rendimiento en Matemáticas de los dos grupos que el año anterior estaban en 5to de básica y sexto de básica respectivamente, sus rendimientos son bastante parecidos entre sí, aunque el anterior 6to de básica mantiene un discreto mejor rendimiento que el actual que le da un promedio general en matemáticas de 15.78 dándoles un porcentaje de 52.6%, sobre el rendimiento de los niños que estaban en 4to de básica con un promedio de 14.93, dándoles un porcentaje de 49.78%.

En este primer quimestre no existe una mayor diferencia, colocándose el rendimiento de los alumnos que ahora están en 7mo semestre en un porcentaje de 50.96% con una calificación de 15.29 y a los alumnos de sexto de básica en un porcentaje de 51.5%, con una calificación de 15.45.

Al dialogar con sus maestros anteriores ellos explicaban que el grupo en si era disciplinado pero denotaba una baja atención y compenetración en la materia, de igual manera la presentación de sus tareas extracurriculares no eran 100% óptimas, en las dos circunstancias los maestros se quejan que más de un 50% de los alumnos no están siendo supervisados por sus padres.

Para llegar a un mejor consenso de igual manera platique con un gran grupo de padres de los dos paralelos a quienes pregunte como consideraban el aprovechamiento de sus hijos en Matemáticas, ellos en cambio no están de acuerdo en un 60%, de la forma como se motiva a los niños para la adquisición de una buena predisposición de aprendizaje de

CAPITULO V

TABLAS Y GRÁFICOS

1.- Contextualización Sociodemográfica.

1.1-Encuesta Sociodemográfica

La encuesta sociodemográfica consta de 5 hojas, constituida de 6 partes identificación de la Institución Educativa, identificación del padre, madre o representante, información del estudiante, identificación de los miembros del hogar, estilos parenterales de crianza y educación y actividad económica del grupo familiar. Fue enviada a los 60 niños para que sean llenadas por un padre/madre de familia o representante.

A continuación el análisis de los datos de la persona encuestada y de la familia del niño/a en estudio:

-Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio – Quién contesta la encuesta.

TABLA # 1

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN INVESTIGADA			
1. DATOS DE LA PERSONA ENCUESTA Y DE LA FAMILIA DEL NIÑO/A EN ESTUDIO			
	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
¿Quién contesta la encuesta?	Papa:	39	65%
	Mamá	20	33.33%
	Hermano/o	0	0%
	Tio/a	1	1.66%
	Abuelo/a	0	0%
	Primo/a	0	0%
	Empleado/a	0	0%
	Otros parientes	0	0%

Se puede observar que la mayor parte de la encuesta se la realizaron a los padres.

-Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio – Estado Civil del encuestado.

TABLA # 2

Estado civil del encuestado	Casado	51	85%
	Viudo	2	3.33%
	Divorciado	4	6.66%
	Unión libre	2	3.33%
	Soltero	2	3.33%
	Otro	0	0%

En el estado civil del encuestado; se puede observar en su mayoría un 51 % son casados.

Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio - Ocupación principal del encuestado.

TABLA # 3

Profesión del encuestado			
Ocupación principal del encuestado	Agricultura	0	0%
	Ganadería	0	0%
	Agricultura y ganadería	0	0%
	Comercio al por mayor	2	3.33%
	Comercio al por menor	5	8.33
	Quehaceres domésticos	3	5%
	Artesanía	0	0%
	Empleado público/privado	46	76.6
	Minería	0	0%
	Desempleado	0	0%
	Otros	0	0%

En esta variable indica en un 76.6%, son empleados públicos.

.Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio – Nivel de estudios del encuestado.

TABLA # 4

Nivel de estudios del encuestado	Primaria incompleta	0	0%
	Primaria Completa	1	1.66%
	Secundaria incompleta	1	1.66%
	Secundaria completa	3	5%
	Universidad incompleta	13	21.66%
	Universidad completa	40	66.66%
	Sin instrucción	0	0%

-Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio – Número de miembros que integran la familia.

TABLA # 5

Número de miembros que integran la familia	0 a 5	60	100%
	6 a 10	0	0%
	11 a 15	0	0%
	15 a más	0	0%

Se puede observar que los se encuentran de 0 a 5, siendo el 100 %.

-Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio – Ingreso económico de la familia de quién depende.

TABLA # 6

El ingreso económico de la familia depende de:	Padre	4	6.66
	Madre	7	11.66%
	Padre y madre	46	76.66%
	Únicamente hijos	0	0%
	Padre, madre e hijos	0	0%
	Otros	2	3.33%

El ingreso económico de la familia depende en su mayoría del padre y madre contestando ubicándose en el 76.66. %.

-Datos de la persona encuesta y de la familia del niño/a en estudio – Estilos parenterales de crianza y educación

TABLA # 7

Estilos parentales de crianza y educación	Autoritario: Impone normas, valores y puntos de vista, de tal manera que su hijo(a) se convierte en un autómata que obedece órdenes; no tiene derecho a voz ni a voto en las decisiones que se toman y frecuentemente es juzgado e inspeccionado buscando los errores que haya cometido (o que podrá cometer) para ser reprendido.	8	13.33%
	Permisivo: 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.	10	16.66%
	Democrático: Busca que la firmeza y la coherencia sean las bases en que se sostiene cualquier acto de crianza en el hogar. El niño(a) es tomado en cuenta para el establecimiento de reglas e incluso en el momento de aplicar castigos.	45	75%
	Violento: La Imposición de normas, valores y puntos de vista se basa en la violencia, busca educar al niño(a) en base al uso de agresividad tanto física como psicológica.	7	11.66%
	Sobre-protector: Busca que sus hijo(a)s no pasen por los mismos problemas y privaciones que ellos pasaron de chicos, protegiéndolos de todo lo que a su parecer representa un peligro o problema para el niño(a).	10	16.66%

El mayor margen de puntuación llevan los padres democráticos con el 75%.

A continuación el análisis de la información de los niños/as de sexto año de básica:

TABLA # 8

2. INFORMACIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SEXTO Y SEPTIMO AÑO DE BÁSICA			
SEXTO AÑO DE BÁSICA			
VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Femenino	8	13.33
	Masculino	22	36.66

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

El porcentaje masculino es de 36.66 % ósea 22 niños, y el porcentaje femenino es de 13.33% equivalente a 8 niñas.

-Información de niños/as de 6to año de básica – Años reprobados

TABLA # 9

Años reprobados	0 a 3	30	50%
	4 a 6	0	0%
	7 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

0 casos con un porcentaje de 100%.

-Dificultades de los estudiantes.

TABLA # 10

Dificultades	Visual	3	5%
	Auditiva	0	0%
	Motora	0	0%
	Cognitiva	0	0%
	Otros	2	3.33%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

- Las dificultades de los estudiantes de 6to de básica son en mayoría dificultad visual

.Materias de preferencia del alumno

TABLA # 11

Materias de preferencia	Matemáticas	17	28.33%
	Estudios sociales	2	3,33%
	Ciencias Naturales	6	10%
	Lengua	2	3.33%
	Computación	3	5%
	Otros	6	10%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Las materias de preferencia son matemáticas en un 28.33%

-Horas de dedicación al estudio

TABLA # 12

Horas de dedicación a estudio extra clase	0 a 2	12	20%
	2 a 4	14	23.33%
	4 a 6	0	0%
	6 a 8	0	0%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Los alumnos se dedican de 2 a 4 horas

-Acceso para consultas extra clase

TABLA # 13

Acceso	Biblioteca particular	1	1.66%
---------------	------------------------------	---	-------

para consultas extra clase	Biblioteca pública	0	0%
	Internet	27	45%
	Otros	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Internet 45% de su uso.

-Tiempo utilizado para mediar las tareas de los representados.

TABLA # 14

Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as	0 a 2	17	28.33%
	2 a 4	7	11.66%
	4 a 6	2	3,33%
	6 a 8	1	1.66%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

El 28.33 % dedican de 0 a 2 horas a controlar las tareas de su hijos.

-Pasatiempos de los alumnos

TABLA # 15

Pasatiempos	Deportes	17	56.66%
	Música	2	6.66%
	Baile	4	13.33%
	Teatro	1	3.33%
	Pintura	1	3.33%
	otros	6	18%

Fuente: Encuesta sociodemográfica.

El mayor porcentaje se encuentran los deportes en un 56.66%.

A continuación el análisis de la información de los niños/as de séptimo año de básica:

-Años reprobados.

TABLA # 16

Años reprobados	0 a 3	0	0%
	4 a 6	0	0%
	7 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

El análisis es 0% ósea ningún niño reprobado.

-Dificultades.

TABLA # 17

Dificultades	Visual	6	10%
	Auditiva	0	0%
	Motora	0	0%
	Cognitiva	0	0%
	Otros	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

La mayor dificultad existente en los niños de 7mo de básica es la dificultad visual.

-Materias de preferencia

TABLA # 18

Materias de preferencia	Matemáticas	12	40%
	Estudios sociales	6	20%
	Ciencias Naturales	6	20%
	Lengua	2	6.66%
	Computación	3	10%
	Otros	6	20%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

La materia preferida con el 40% es de matemáticas en 7mo de básica.

-Horas de dedicación a estudio extra clase

TABLA # 19
Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Horas de dedicación a estudio Extra clase	0 a 2	17	56.66%
	2 a 4	6	20%
	4 a 6	3	10%
	6 a 8	1	3.33%
	8 a 10	1	3.33%
	10 a más	0	0%

El 56.66 % siendo padres de familia o representantes dedican de 0 a 2 horas diarias.

.Acceso a consultas extra clases

TABLA # 20

Acceso para consultas extra clase	Biblioteca particular	5	16.66%
	Biblioteca pública	1	3.33%
	Internet	24	89%
	Otros	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Internet con 89%, siendo 24 personas

-Tiempo utilizado por los padres para mediar las tareas de sus hijos.

TABLA # 21

Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as	0 a 2	20	33.33%
	2 a 4	7	11.66%
	4 a 6	2	6.66%
	6 a 8	0	0%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Se encuentra en el 33.33 % de 0 a 2 horas.

-Pasatiempos.

TABLA # 22

Pasatiempos	Deportes	26	86.66%
	Música	7	11.66%
	Baile	1	3.33%
	Teatro	1	3.33%
	Pintura	2	6.66%
	otros	5	%

Fuente: Encuesta Sociodemográfica

Los pasatiempos en su mayoría en los niños de 7mo de básica son los deportes.

5.2 Fase Screening

5.2.1 Cuestionario Screening

RESULTADOS FASE SCREENING DE LOS NIÑOS DE 6TO DE BÁSICA. RAZONAMIENTO LOGICO.

TABLA # 23

RAZONAMIENTO LÓGICO 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	4	13,3
1	10	33,3
2	8	26,7
3	7	23,3
4	1	3,3
TOTAL	30	100,0

GRÁFICO # 1



Fuente: Cuestionario de Screening –

RAZONAMIENTO ESPACIAL FASE SCREENING NIÑOS DE 6TO

TABLA # 24

RAZONAMIENTO ESPACIAL 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	4	13,3
2	12	40,0
3	8	26,7
4	6	20,0
TOTAL	30	100,0

GRÁFICO # 2



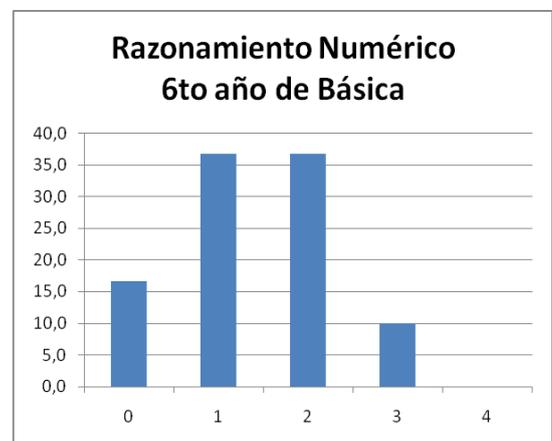
Fuente: Cuestionario de Screening

RAZONAMIENTO NUMERICO NIÑOS DE 6TO GRADO

TABLA # 25

RAZONAMIENTO NUMÉRICO 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	5	16,7
1	11	36,7
2	11	36,7
3	3	10,0
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

GRÁFICO # 3



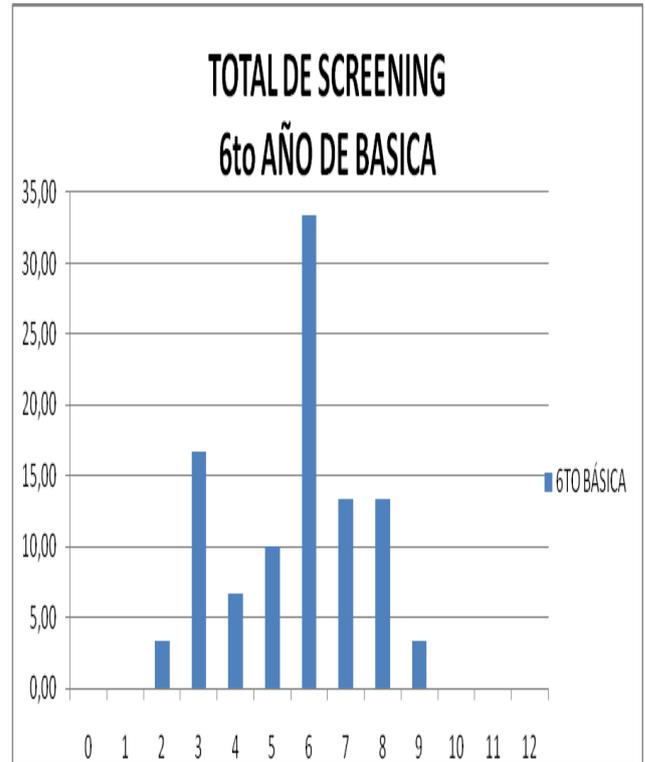
Fuente: Cuestionario de Screening-

TOTAL RESULTADOS FASE SCREENING NIÑOS 6TO GRADO

TABLA # 26

GRÁFICO # 4

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



Fuente: Cuestionario de Screening –

NIÑOS SELECCIONADOS CON CUESTIONARIO SCREENING

TABLA # 27

NIÑOS SELECCIONADOS CON CUESTIONARIO SCREENING	
SI	5
NO	25
TOTAL	30

GRÁFICO # 5



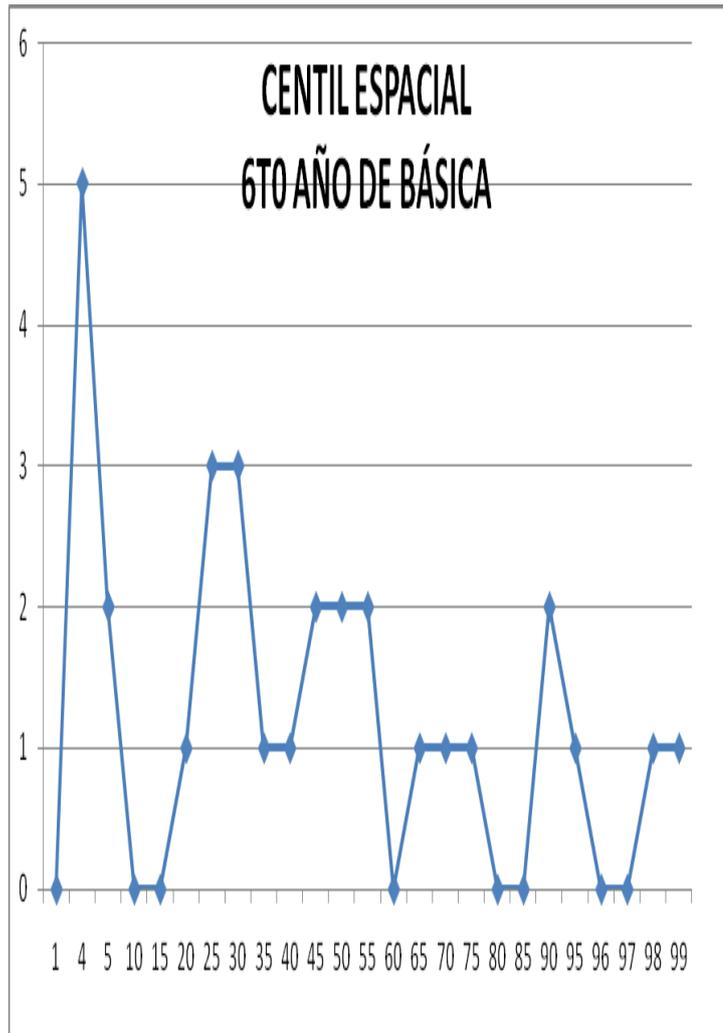
Fuente: Cuestionario de Screening –

TABLAS PMA DE NIÑOS DE 6TO AÑO DE BÁSICA

TABLA # 28

GRÁFICO # 6

		CENTIL ESPACIAL	
		CENTIL	FRECUENCIA
6TO		1	0
		4	5
		5	2
		10	0
		15	0
		20	1
		25	3
		30	3
		35	1
		40	1
		45	2
		50	2
		55	2
		60	0
		65	1
		70	1
		75	1
		80	0
		85	0
		90	2
	95	1	
	96	0	
	97	0	
	98	1	
	99	1	
	TOTAL		30



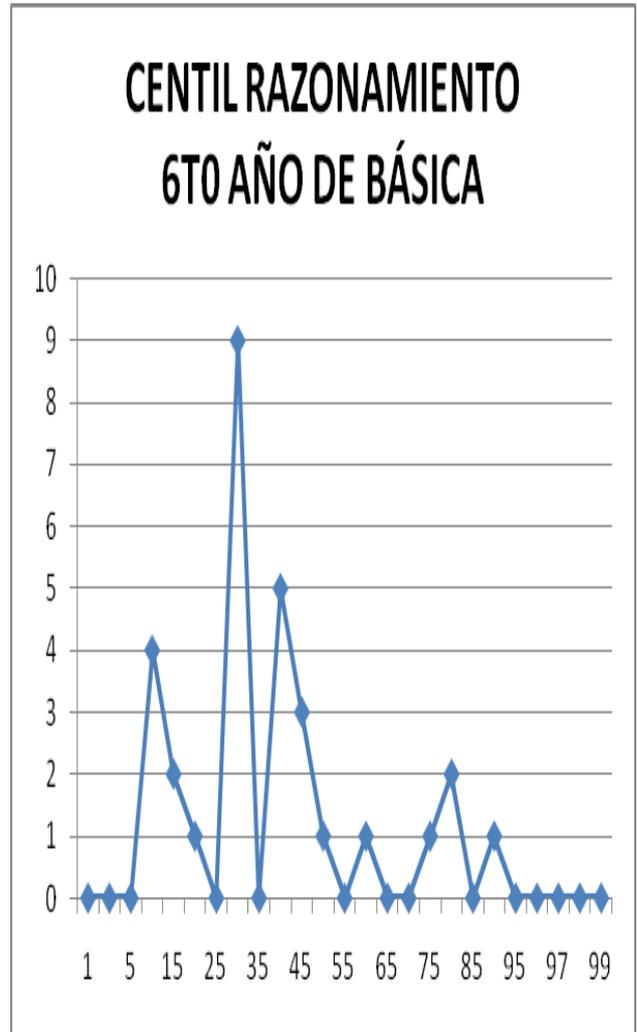
Fuente: Cuestionario de Screening –

CENTIL RAZONAMIENTO DE 6TO DE BÁSICA

TABLA # 29

GRÁFICO # 7

6TO	CENTIL RAZONAMIENTO	
	CENTIL	FRECUENCIA
	1	0
	4	0
	5	0
	10	4
	15	2
	20	1
	25	0
	30	9
	35	0
	40	5
	45	3
	50	1
	55	0
	60	1
	65	0
	70	0
	75	1
	80	2
	85	0
	90	1
	95	0
	96	0
	97	0
	98	0
	99	0
	TOTAL	30

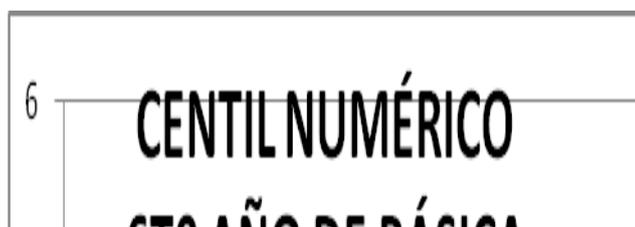


Fuente: Cuestionario de Screening –

CENTIL NUMERICO NIÑOS DE 6TO DE BÁSICA

TABLA # 30

GRÁFICO # 8



	CENTIL NUMÉRICO	
	CENTIL	FRECUENCIA
6TO	1	5
	4	0
	5	4
	10	3
	15	3
	20	4
	25	1
	30	3
	35	4
	40	0
	45	1
	50	1
	55	0
	60	0
	65	0
	70	0
	75	0
	80	0
	85	1
	90	0
	95	0
	96	0
	97	0
	98	0
	99	0
	TOTAL	30

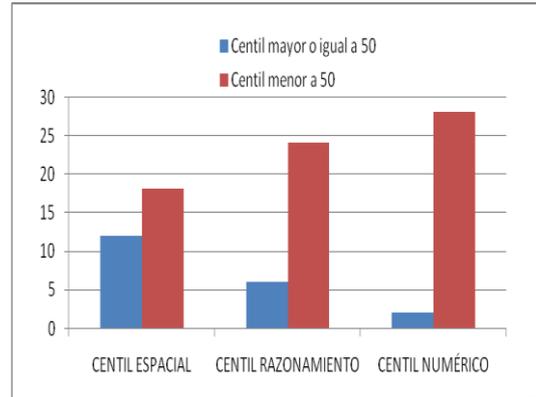
Fuente: Cuestionario de Screening –

RESULTADOS PMA NIÑOS DE 6TO BÁSICA

TABLA # 31

GRÁFICO # 9

PMA 6TO	CENTIL MAYOR O IGUAL A 50	CENTIL MENOR A 50
CENTIL ESPACIAL	12	18
CENTIL RAZONAMIENTO	6	24
CENTIL NUMÉRICO	2	28
TOTAL	20	70



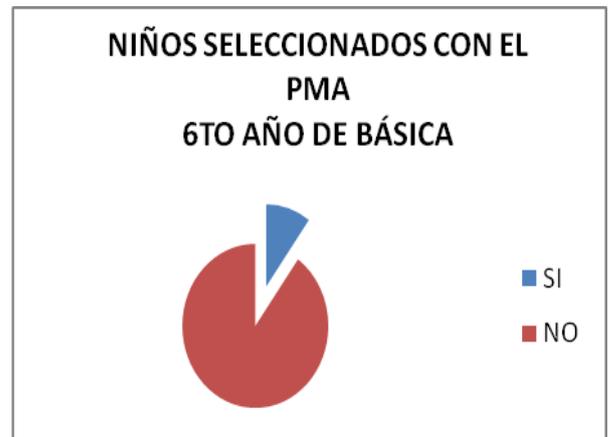
Fuente: Cuestionario de Screening –

NIÑOS SELECCIONADOS CON PMA DE 6TO AÑO DE BÁSICA

TABLA # 32

NIÑOS SELECCIONADOS CON EL PMA 6to año Básica	
SI	3
NO	27
TOTAL	30

GRÁFICO # 10



Fuente: Cuestionario de Screening –

TABLAS NOMINACIÓN DE DOCENTES ALUMNOS DE 6TO AÑO DE BÁSICA

TABLA # 33

GRÁFICO # 11

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS		
	VALORES	FRECUENCIA
6to	0	0
	1	0
	2	0
	3	0
	4	4
	5	2
	6	2
	7	1
	8	2
	9	0
	10	19
	TOTAL	30



Fuente: Cuestionario de Screening-

NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 6TO AÑO DE BÁSICA

TABLA # 34

NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 6TO AÑO DE BÁSICA	
SI	30
NO	0
TOTAL	30

GRÁFICO # 12



Fuente: Cuestionario de Screening –

RESULTADOS FASE SCREENING DE LOS NIÑOS DE 7MO DE BÁSICA.

TABLA # 35

RAZONAMIENTO LÓGICO 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	4	13,3
1	8	26,7
2	13	43,3
3	5	16,7
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening –

GRÁFICO # 13

**RAZONAMIENTO ESPACIAL FASE SCREENING NIÑOS DE 7MO**

TABLA # 36

RAZONAMIENTO ESPACIAL 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	1	3,3
2	7	23,3
3	10	33,3
4	12	40,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Cuestionario de Screening –

GRÁFICO # 14

**RAZONAMIENTO NUMÉRICO NIÑOS DE 7MO GRADO**

TABLA # 37

RAZONAMIENTO NUMÉRICO 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	2	6,7
1	10	33,3
2	10	33,3
3	7	23,3
4	1	3,3
TOTAL	30	100,0

GRÁFICO # 15



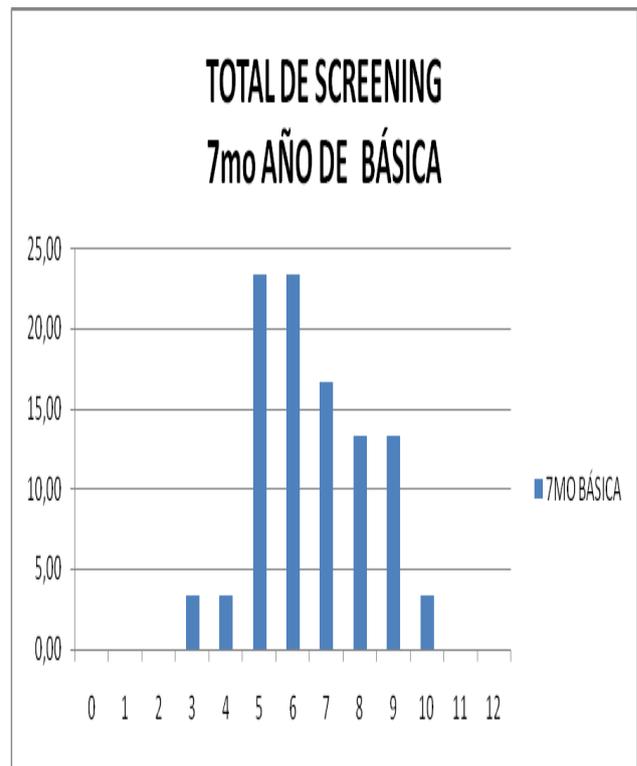
Fuente: Cuestionario de Screening –

TOTAL RESULTADOS FASE SCREENING NIÑOS 7MO GRADO

TABLA # 38

TOTAL SCREENING 7mo AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJES	f	%
0	0	0,00
1	0	0,00
2	0	0,00
3	1	3,33
4	1	3,33
5	7	23,33
6	7	23,33
7	5	16,67
8	4	13,33
9	4	13,33
10	1	3,33
11	0	0,00
12	0	0,00
TOTAL	30	100

GRÁFICO # 12



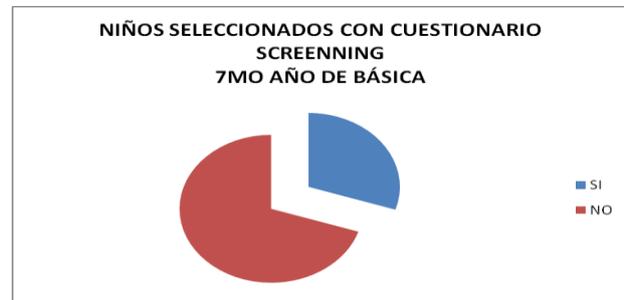
Fuente: Cuestionario de Screening

NIÑOS SELECCIONADOS FASE SCREENING

TABLA # 39

NIÑOS SELECCIONADOS CON CUESTIONARIO SCREENNING	
SI	9
NO	21
TOTAL	30

GRÁFICO # 13



TABLAS PMA DE NIÑOS DE 7MO AÑO DE BÁSICA

TABLA # 40

vvv7MO	CENTIL ESPACIAL
--------	-----------------

GRÁFICO # 18



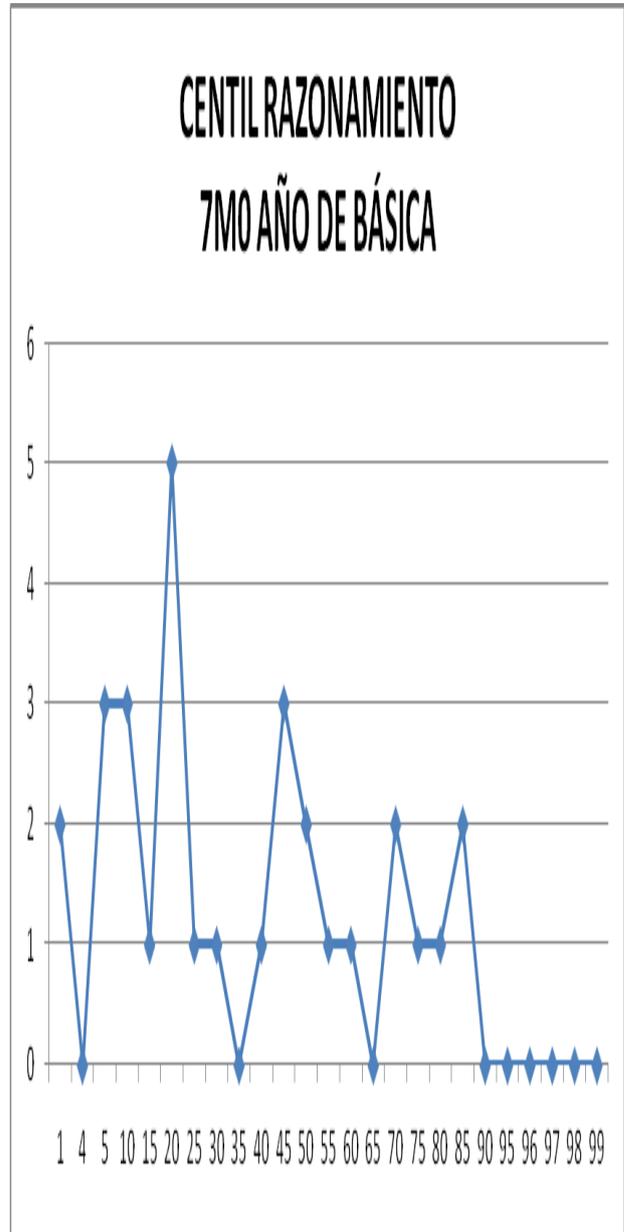
	CENTIL	FRECUENCIA
	1	3
	4	0
	5	4
	10	3
	15	1
	20	0
	25	0
	30	1
	35	1
	40	2
	45	1
	50	3
	55	0
	60	2
	65	1
	70	2
	75	0
	80	1
	85	1
	90	0
	95	0
	96	0
	97	1
	98	2
	99	0
	TOTAL	29

CENTIL RAZONAMIENTO

TABLA # 41

GRÁFICO # 19

	CENTIL RAZONAMIENTO	
	CENTIL	FRECUENCIA
7MO	1	2
	4	0
	5	3
	10	3
	15	1
	20	5
	25	1
	30	1
	35	0
	40	1
	45	3
	50	2
	55	1
	60	1
	65	0
	70	2
	75	1
	80	1
	85	2
	90	0
	95	0
	96	0
	97	0
	98	0
99	0	
TOTAL	30	



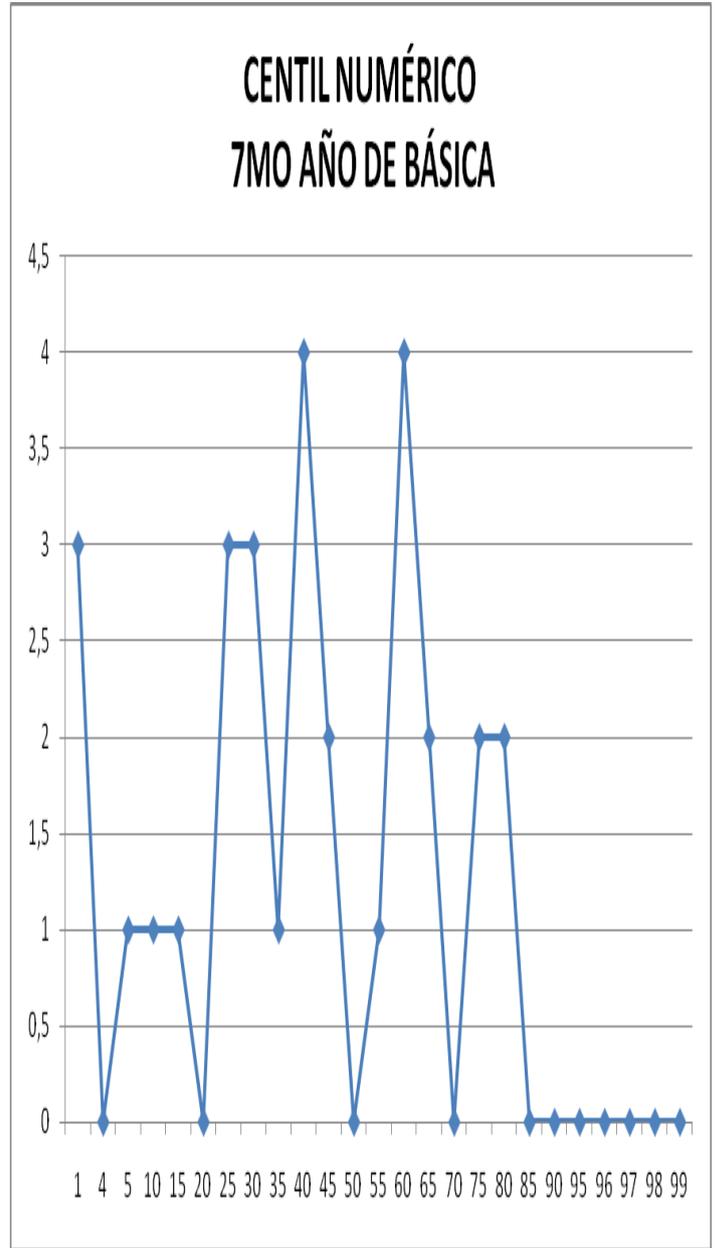
Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

CENTIL NUMÉRICO

TABLA # 42

GRÁFICO # 20

	CENTIL NUMÉRICO	
	CENTIL	FRECUENCIA
7MO	1	3
	4	0
	5	1
	10	1
	15	1
	20	0
	25	3
	30	3
	35	1
	40	4
	45	2
	50	0
	55	1
	60	4
	65	2
	70	0
	75	2
	80	2
	85	0
	90	0
95	0	
96	0	
97	0	
98	0	
99	0	
TOTAL	30	



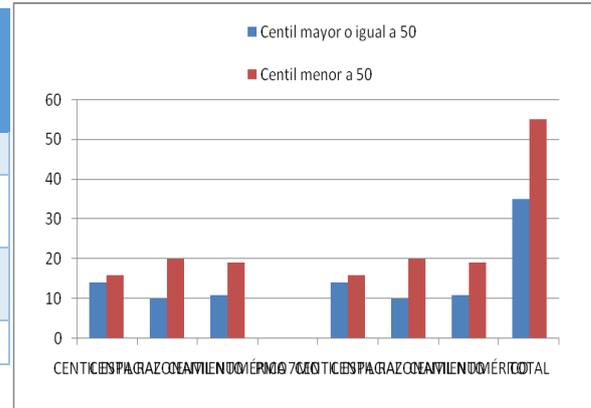
Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

RESULTADOS PMA DE LOS NIÑOS DE 7MO DE BÁSICA

TABLA # 43

PMA 7MO	CENTIL MAYOR O IGUAL A 50	CENTIL MENOR A 50
CENTIL ESPACIAL	14	16
CENTIL RAZONAMIENTO	10	20
CENTIL NUMÉRICO	11	19
TOTAL	35	55

GRÁFICO # 21



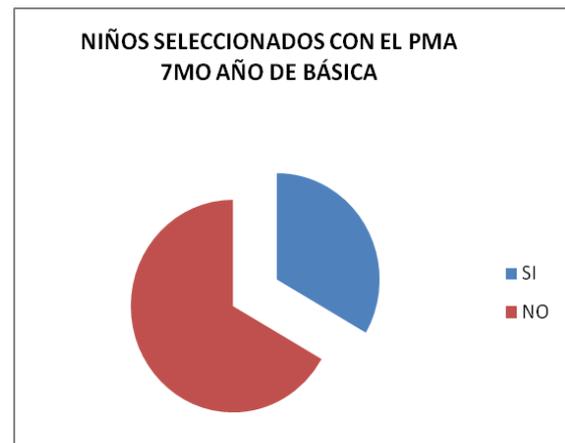
Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

NIÑOS SELECCIONADOS PMA 7MO DE BÁSICA

TABLA # 34

NIÑOS SELECCIONADOS CON EL PMA 7mo año Básica	
SI	10
NO	20
TOTAL	30

GRÁFICO # 142



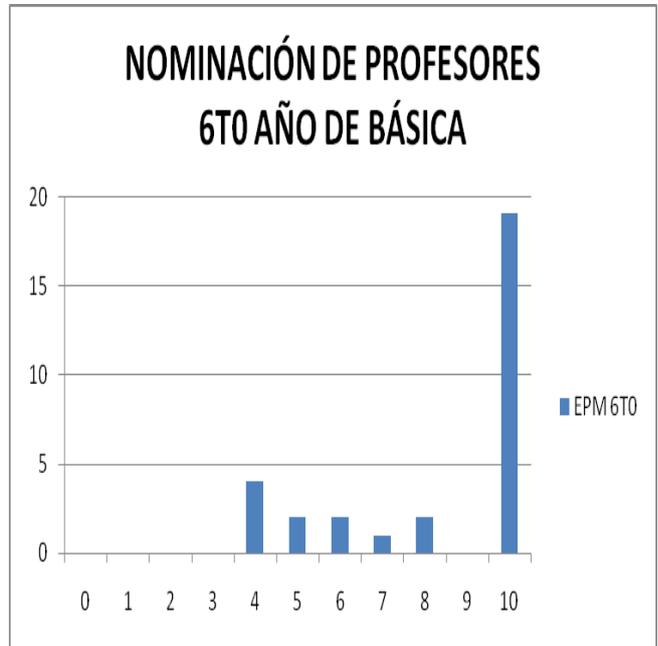
Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

NOMINACIÓN DE PROFESORES 6TO AÑO DE BÁSICA

TABLA # 35

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS		
	VALORES	FRECUENCIA
6to	0	0
	1	0
	2	0
	3	0
	4	4
	5	2
	6	2
	7	1
	8	2
	9	0
	10	19
	TOTAL	30

GRÁFICO # 153



Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias - Colegio Cardenal Spellman. Quito.

NIÑOS SELECCIONADOS POR NOMINACIÓN DE PROFESORES 6TO BÁSICA

TABLA # 366

NIÑOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 6TO AÑO DE BÁSICA	
SI	30
NO	0
TOTAL	30

GRÁFICO # 164



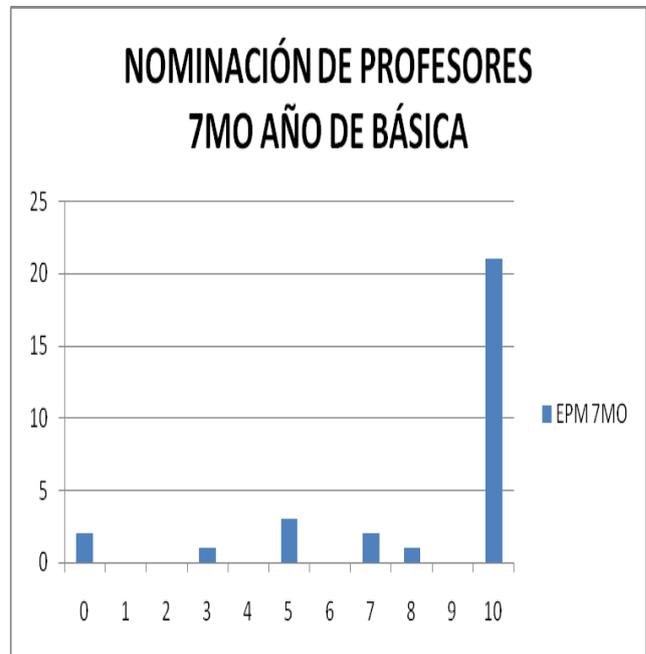
Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

**NIÑOS SELECCIONADOS POR NOMINACIÓN DE PROFESORES
7MO AÑO DE BÁSICA.**

TABLA # 377

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS		
	VALORES	FRECUENCIA
7MO	0	2
	1	0
	2	0
	3	1
	4	0
	5	3
	6	0
	7	2
	8	1
	9	0
	10	21
	TOTAL	30

GRÁFICO # 17



Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

NIÑOS SELECCIONADOS DE 7MO DE BÁSICA

TABLA # 388

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

GRÁFICO # 186



Fuente: Test de Aptitudes Mentales Primarias -

1.1.4.-TOTAL SELECCIÓN

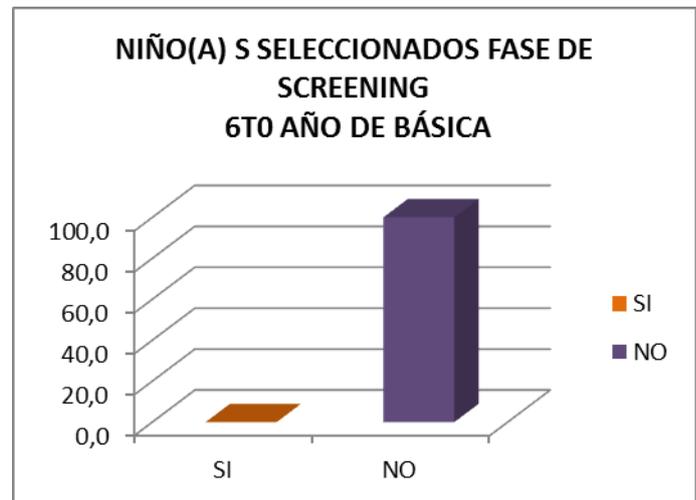
1.1.4.1.-NIÑOS DE SEXTO DE BÁSICA

Tabla # 49

NIÑO(A)S SELECCIONADOS FASE DE SCREENING 6to AÑO DE BÁSICA		
	f	%
SI	0	0,0
NO	30	100,0
TOTAL	30	100,0

Fuente: Total selección

Gráfico #27



Fuente: Total selección

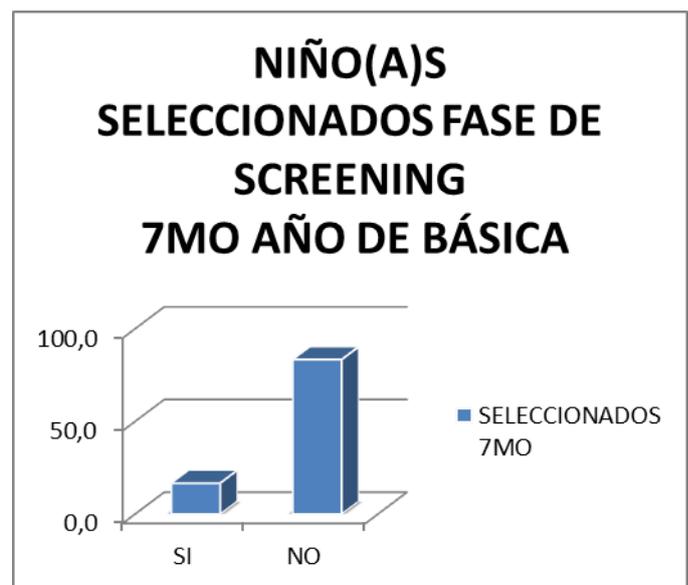
1.1.1.1. NIÑOS DE SÉPTIMO DE BÁSICA

Tabla # 50

NIÑO(A)S SELECCIONADOS FASE DE SCREENING 7mo AÑO DE BÁSICA		
	f	%
SI	5	16,7
NO	25	83,3
TOTAL	30	100,0

Fuente: Total selección

Gráfico # 28



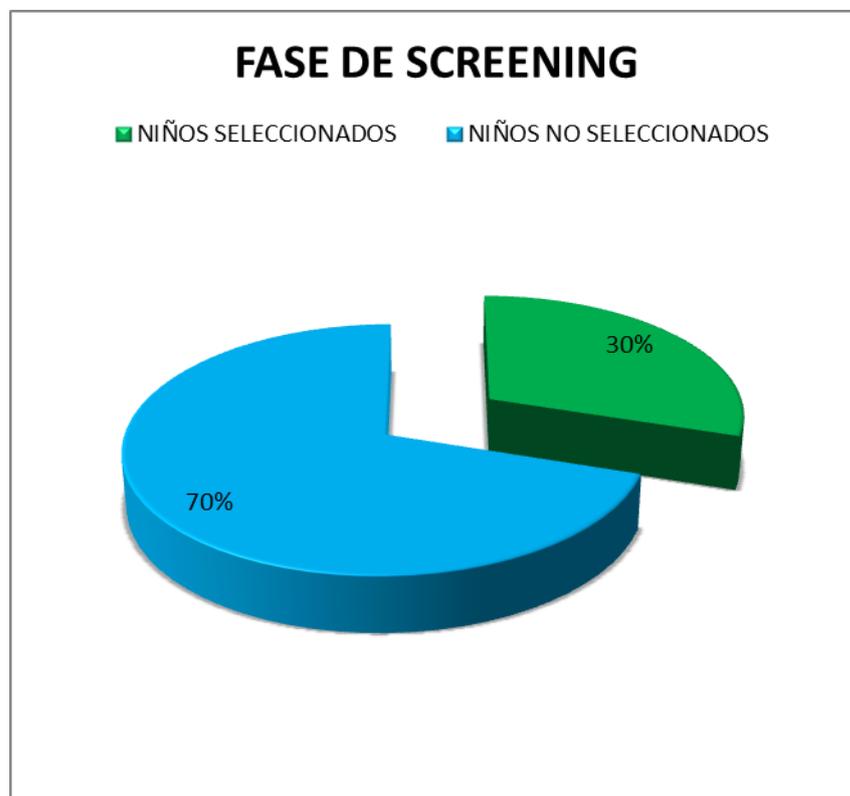
Fuente: Total selección

Tabla # 51

Fase de Screening				
Población	Sexto		Séptimo	
	F	%	f	%
Niños seleccionados	4	6%	14	23%
Niños no seleccionados	26	43%	16	26%
Total 100%	30	50%	30	50%

Fuente: Total selección

Gráfico # 29



Fuente: Total selección

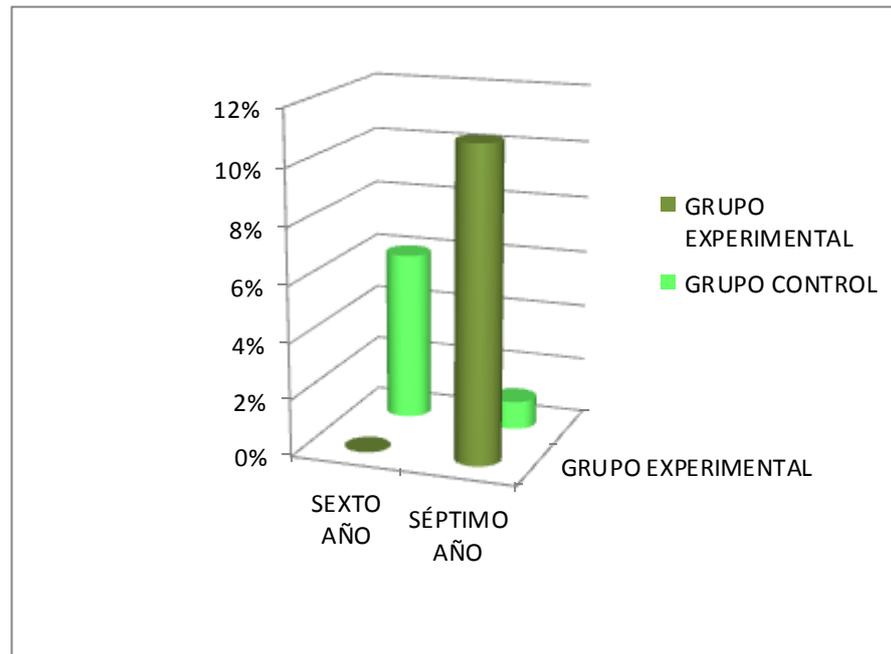
1.1. FASE DE DIAGNÓSTICO

Cuadro # 52

Fase de diagnóstico				
Educación básica	Grupo experimental		Grupo control	
	F	%	f	%
Sexto año	0	0%	4	6%
Séptimo año	7	11%	7	11%

Fuente: Resolución problemas matemáticos

Gráfico # 30



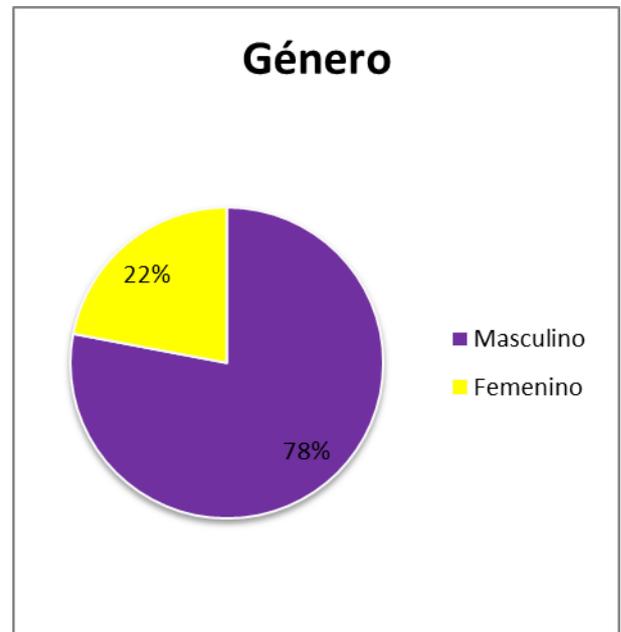
Fuente: Resolución problemas matemáticos

Cuadro # 53

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	78
Femenino	4	22
total	18	100

Fuente: Resolución problemas matemáticos

Gráfico # 31



Fuente: Resolución problemas matemáticos

Cuadro # 54

MEDIAS DE LOS TRES FACTORES	
Razonamiento Numérico	0.5
Razonamiento Espacial	0.89
Razonamiento Lógico	1.11

Fuente: Resolución problemas matemáticos

Gráfico # 32



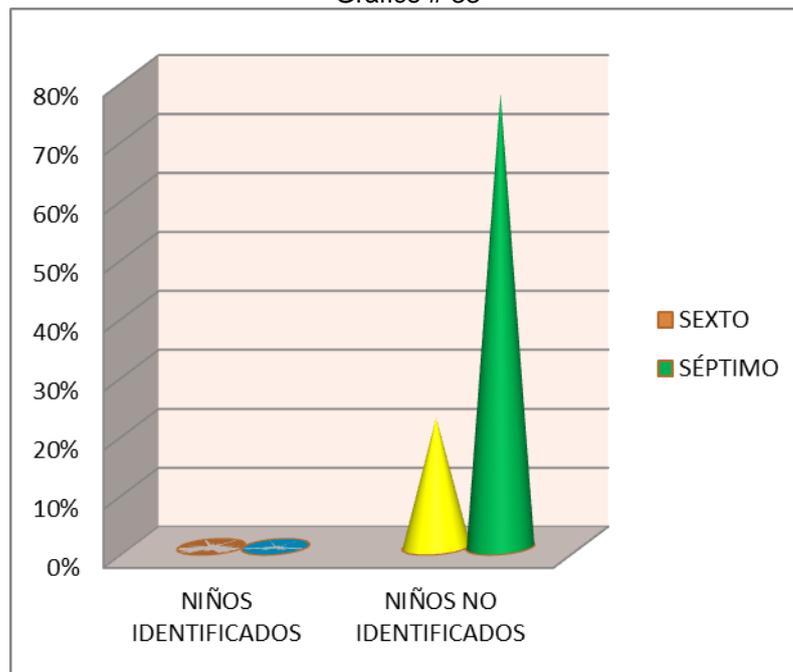
Fuente: Resolución problemas matemáticos

Cuadro # 55

Identificación de niños con talento matemáticos				
Población	Sexto		séptimo	
	F	%	F	%
Niños identificados	0	0%	0	0%
Niños no identificados	4	22%	14	77%
Total	4	22%	14	77%

Fuente: Resolución problemas matemáticos

Gráfico # 33



Fuente: Resolución problemas matemáticos

CAPITULO VI

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.

El tema que compete esta investigación hace referencia al estudio sobre El Talento Matemático, para ello nos hemos servido de la guía ampliamente organizada y planificada por la UTPL, cuyo material bibliográfico hace hincapié en las tres dimensiones la lógica, numérica y espacial, de la misma manera se presta atención a los elementos sociales y culturales que demarcan una diferencia significativa en el desarrollo de las capacidades.

Siendo el factor sociodemográfico muy influyente que potencializaría el desarrollo de talentos, autores como Sancho (2006), destacan la influencia del contexto social en el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes sobresalientes.

Es precisamente este modelo el que le da un gran sustento a este trabajo, Tannenbaum (1983) sostiene que el desarrollo de las potencialidades de los alumnos sobresalientes depende sobre todo del ambiente social, especialmente, de la estimulación adecuada de padres y profesores. Por ello y basados en la investigación sociodemográfica se pudo comprender la relevancia de la influencia social, cultural y económica en la relación con el talento.

Se puede comprobar en las tablas que los padres en su mayoría son los principales apoderados o representantes de los niños siendo un margen del 65% ósea 39 padres sobre el porcentaje de 33% de las madres. Lo que estaría indicando que ahora la mujer está ampliamente capacitada para ejercer roles y funciones que anteriormente eran en su mayoría exclusivamente del hombre por lo tanto se ve su ausencia en un gran porcentaje en los establecimientos educativos. Existe un porcentaje bastante alto de padres casados que los ubica en un 85%, sobre una minoría bastante limitada de entre padres, divorciados, solteros o en unión libre y otros, mismos estados que ocuparían un escaso 15%.

Lo que muestra que a este nivel es prioritaria la unión legalmente establecida y que es significativa en el nivel cultural del colegio la presencia de padre y madre en el desarrollo normal del niño. (Olabarrieta y Arranz, 1998). Valdés, Esquivel y Artilles (2007) sostienen que: La familia juega un papel clave en la conservación de la cultura, pues constituye en sí misma un micro escenario sociocultural, a través del cual llegan

a sus integrantes muchas de las tradiciones, costumbres y valores que son típicos del contexto histórico donde les toca vivir (p. 1).

De igual manera es muy alto el porcentaje de padres que trabajan en instituciones públicas y privadas, logrando un porcentaje del 76.6% ósea 46 personas, sobre un reducido porcentaje del 8.33% de personas que se dedican al comercio al por menor y un 3.33% de personas que se dedican al comercio al por mayor, y un ínfimo 5% de mujeres que se dedican a los quehaceres domésticos. Por lo cual se demuestra que en su mayoría las actividades de vigilancia personalizada de los niños están a cargo de terceras personas ya que sus padres en especial las madres están ejerciendo funciones, a la par con sus esposos y en una gran parte se ha mermado su presencia en los hogares, en tiempos que serían necesarios para emplear en el refuerzo control y vigilancia extracurricular del niño.

Al ser un grupo homogéneo, mantienen similares porcentajes también en cuanto a sus niveles de estudio, en los cuales el 40%, un porcentaje mayor a la media tiene estudios universitarios completos, le sigue un porcentaje del 21% de personas con instrucción superior media incompleta y un porcentaje bastante bajo de padres con instrucción primaria completa y de secundaria completa e incompleta, lo que demarca que la mayoría tiene un buen nivel de instrucción y a la par con la globalización están siendo ampliamente competitivos. La principal característica en estos datos demuestra que un alto nivel de preparación intelectual promedio de los tratados, infiere en el aumento de la productividad laboral y social y el consiguiente ingreso futuro.

Los miembros que integran la familia en unanimidad ósea con el 100%, están entre los límites de 1 a 5 miembros. En cuanto al ingreso predomina en su mayoría y quizá debido a la amplia formación profesional tanto del hombre como de la mujer en ejes principales de desarrollo y superación en el ámbito familiar, por lo tanto el porcentaje es de 76%, sobre un porcentaje del 7% para las madres y un 4% para los padres, porcentajes que denotan la superación de la mujer a diferentes niveles.

En los estudios parentales de crianza y educación, el estilo democrático mantiene un alto índice del 75%, en un grado más bajo esta tanto el estilo permisivo como el sobreprotector con un 16%, a bajo de ello se coloca el estilo autoritario con un 13,33% y por último el estilo violento que tiene un 11.66%, lo que denota que a una mejor instrucción se mantiene una mejor comunicación en el clan familiar. Al ser el estilo

democrático muy definido y de mayor preferencia en este grupo, los puntos de vista de sus miembros son respetados y aceptados mediante el dialogo.

Como señala Tannenbaum (2000), una sociedad democrática puede perseguir una política igualitaria si proporciona la educación más completa posible a cada persona, independientemente de sus antecedentes y estatus social, económico, político, religioso, racial, sexual, físico y mental. Rodrigo y Palacios (1998) sostienen que la familia desarrolla funciones básicas tales como asegurar el desarrollo físico, proporcionar el afecto y apoyo necesarios para el sano desarrollo, crear las condiciones y promover la estimulación necesaria para facilitar el desarrollo en los hijos de competencias intelectuales y sociales sobretodo decidir y/o ayudar a los hijos a tomar decisiones con respecto a los contextos de desarrollo con los cuales van a interactuar.

Dado a los resultados el grupo realmente tiene características muy similares en donde se denota escasas contradicciones. La bibliografía consultada difiere mucho de la realidad puesto que los resultados de las pruebas no son concordantes con la misma, tal vez el escaso tiempo de los padres a pesar de su preparación académica sea un factor que predispone al niño a un bajo rendimiento.

La población de estudio está compuesta por niños y niñas, en este grupo estudiado no hubo la presencia de niños de años reprobados. En cuanto a dificultades los niños presentan un 15 % de problemas visuales, no presentan otro tipo de problemas más.. Siendo márgenes bastante pequeños que podrían inhibir a los niños en su normal desempeño.

El porcentaje de niños reprobados es del 0%, lo cual es muy bueno porque marca una homogeneidad del grupo de estudiantes. Las materias de preferencia de los niños definitivamente tiene su marcada prioridad por las matemáticas dando un porcentaje del 68.33% con un grupo de 29 niños. Las horas de estudio extra clase tiene una marcada deferencia a, de 0 a 2 horas con el 76.66%de entre los 60 niños.

Para la investigación de los alumnos se ha anotado el uso del Internet con un 96 % ósea la mayoría de niños prefieren su uso, lógicamente es un porcentaje que habla mucho de las facilidades de acceso tanto por trabajo como por economía de este tipo de servicio que se lo puede tener desde la comodidad de los hogares. El tiempo que los padres dedican a la supervisión de tareas y estudios de sus hijos es del 71.33%

para la opción de 0 a 2 horas, lo cual se explica quizá porque la mayoría de padres, trabajan haciendo de proveedores en el clan familiar y por cansancio limitan el tiempo de dedicación a las tareas extracurriculares.

Como pasatiempos que combinan con el curricular estudiantil los alumnos escogieron a los deportes en un 86.66% con la cantidad de 41 niños. Cabe acotar que el grupo es bastante homogéneo y muestra una gran concordancia, en la mayoría de los puntos de hecho hasta en un similar nivel social que demarca similares características incluso en el ámbito cultural. Aspectos emocionales y de orientación familiar. Por lo general, en los estudios realizados acerca del tema se puede apreciar que las familias de los estudiantes que presentan aptitudes sobresalientes, con gran éxito en la escuela, así como un adecuado desarrollo socioemocional, se caracterizan por ser funcionales y preocuparse por brindarles a sus hijos un ambiente estimulante para su desarrollo. Esto apunta al papel que desempeña el contexto social y, especialmente, el familiar en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes superdotados (Borges, Hernández y Rodríguez, 2006; Cornell).

Familia, escuela y comunidad constituyen una tríada necesaria cuya asociación puede ser definida sobre la base del acuerdo común acerca de los roles que deben desempeñar para alcanzar los objetivos propuestos o las metas comunes. En su larga trayectoria profesional Piaget hace relevantes aportes en torno al concepto de inteligencia. La considera como “un término genérico que designa las formas superiores de organización de equilibrio de las estructuras cognoscitivas...es la adaptación mental más avanzada, es decir, el instrumento indispensable de los intercambios entre el sujeto y el universo, cuando sus circuitos sobrepasaban los contactos inmediatos y momentáneos para alcanzar las relaciones extensas y estables.” (Piaget, 1988,17). Como vemos el éxito o fracaso escolar no es definitivamente una responsabilidad del estudiante, sin que conlleve la corresponsabilidad familiar y aun social.

Cabe acotar que el grupo presenta similares características en la mayoría de los puntos del contexto social e incluso en el ámbito cultural. Se realizó una entrevista personalizada en la institución de los niños del grupo de estudio de la sección primaria a pedir informes del rendimiento en Matemáticas de los dos grupos que el año anterior estaban en 5to de básica y sexto de básica respectivamente, sus rendimientos son bastante parecidos entre sí, aunque el anterior 6to de básica mantiene un discreto

mejor rendimiento que el actual que le da un promedio general en matemáticas de 15.78 dándoles un porcentaje de 52.6%, sobre el rendimiento de los niños que estaban en 4to de básica con un promedio de 14.93, dándoles un porcentaje de 49.78%.

En este primer quimestre no existe una mayor diferencia, colocándose el rendimiento de los alumnos que ahora están en 7mo semestre en un porcentaje de 50.96% con una calificación de 15.29 y a los alumnos de sexto de básica en un porcentaje de 51.5%, con una calificación de 15.45.

Al dialogar con sus maestros anteriores ellos explicaban que el grupo en si era disciplinado pero denotaba una baja atención y compenetración en la materia, de igual manera la presentación de sus tareas extracurriculares no eran 100% óptimas, en las dos circunstancias los maestros se quejan que más de un 50% de los alumnos no están siendo supervisados por sus padres.

Para llegar a un mejor consenso de igual manera platique con un gran grupo de padres de los dos paralelos a quienes pregunte como consideraban el aprovechamiento de sus hijos en Matemáticas, ellos en cambio no están de acuerdo en un 60%, de la forma como se motiva a los niños para la adquisición de una buena predisposición de aprendizaje de esta materia. Se denotan diferencias cruzadas entre lo que exponen los padres de familia y lo que exponen los maestros como explicativos del rendimiento escolar sin embargo, debo acotar que en la educación debe primar el monitoreo parental para lograr una labor positiva en la educación exitosa de los alumnos.

Gardner (1997), sostiene que la inteligencia no es una facultad homogénea, sino un conjunto de habilidades heterogéneas (inteligencia lógico-matemática, lingüística, musical, kinestésica, etc.), por lo cual es necesario estudiar cada una de ellas de manera cualitativa y no sólo cuantitativa, como sostenían los psicometrías. Otros autores como Mugny y Doise (2002), consideran que la inteligencia no es solo una propiedad individual, sino es también un proceso relacional entre el individuo y los otros individuos que, construyen y organizan juntos sus acciones sobre el medio ambiente físico y social.

Ellos postulan que la inteligencia humana se construye en las relaciones interindividuales que se establecen en situaciones sociales específicas.

Ahora analizaremos el comportamiento de la población estudiada con respecto a la dimensión del razonamiento lógico en el Cuestionario de Screening, esta área se halla relacionada con la habilidad para establecer procesos y relaciones; según nos muestra las tablas correspondientes.

En la prueba de Screening en el área de razonamiento lógico; la primera pregunta de razonamiento lógico tiene 3 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos, la segunda pregunta tiene 40 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos, la tercera pregunta tiene 23 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos y la cuarta pregunta tiene 34 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos.

Valores que les coloca exactamente en la media de las respuestas de razonamiento lógico, que es en donde el sujeto plantea, razona y responde a problemas principalmente relacionados con clasificaciones y secuencias lógicas. El razonamiento lógico es el razonamiento que se basa en el método hipotético-deductivo que a su vez está basado en la experimentación (comprobar lo que razonas) y la actitud crítica (dudar siempre de todo).

El razonamiento lógico es el más fiable y el mejor para solucionar problemas. Los procedimientos lógicos del pensamiento según N. A. Podgoretskaya (1997), son el conjunto de acciones lógicas dirigidas a realizar la operación lógica de acuerdo a las leyes lógicas establecidas.

Los procedimientos lógicos determinan la conformación de estructuras cognitivas del pensamiento que le permiten al individuo, a partir de la asimilación o apropiación del sistema de acciones previsto para cada procedimiento y el nivel de concienciación acerca de las operaciones racionales que debe realizar necesariamente, poder utilizarlos en cualquier rama del saber, de ahí su grado de generalidad (lo que hace viable el procedimiento) (N. Talízina, 1987).

En el área de razonamiento espacial; la primera pregunta de razonamiento espacial tiene 40 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos, la segunda pregunta tiene 42 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos, la tercera pregunta tiene 53 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos y la cuarta pregunta tiene 34 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos. Valores que les coloca exactamente por encima de la media de las respuestas de razonamiento espacial, que es en donde el sujeto responde, plantea y sobre todo razona a problemas principalmente relacionados con orientación, geometría y visualización espacial.

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

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

La noción de "imagen" juega un papel importante en el estudio de la habilidad espacial. El razonamiento espacial muestra la habilidad de una persona para visualizar la forma y las superficies de un objeto terminado, antes de ser construido. (Antonio Morales 2010).

En el área de razonamiento numérico , que es en donde el sujeto responde, plantea y sobre todo razona a problemas principalmente relacionados con comparaciones de magnitudes y composiciones algebraicas.; la primera pregunta de razonamiento numérico tiene 5 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos, la segunda pregunta tiene 32 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos, la tercera pregunta tiene 19 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos y la cuarta pregunta tiene 41 respuestas acertadas de un total de 60 alumnos.

Valores que les coloca exactamente por debajo de la media de las respuestas de razonamiento numérico mostrando una notable falencia en el desempeño del razonamiento numérico, ingrediente importante en el saber matemático. La teoría del número de (Piaget 1970) también contrasta con la suposición habitual según la cual los números pueden enseñarse por transmisión social, pues en el conocimiento lógico matemático, la fuente última del conocimiento es el niño mismo y si el niño no puede construir sus propias relaciones, ninguna explicación del mundo hará que entienda las explicaciones del maestro.

Los niños de edades tempranas poseen una considerable cantidad de conocimientos y estrategias informales de resolución, que les capacitan para enfrentarse con éxito a diversas situaciones que implican las operaciones aritméticas básicas (adición, substracción, multiplicación y división). Estos conocimientos informales son adquiridos

fuera de la escuela sin mediación del aprendizaje formal (Grossberg, 1989; Pickel, 2011).

De los 60 niños salieron seleccionados en Screening un total de 14 niños de los cuales 5 niños pertenecen al 6to de básica y 9 niños al 7mo de básica lo que corresponde al 23.3% del total de niños reunidos para las pruebas. Los resultados nos permiten conocer también el porcentaje de niños que tendría una puntuación más baja y fueran susceptibles de no haber desarrollado las competencias matemáticas suficientes antes de iniciar la escolaridad obligatoria. Lo que muestra una pequeña pero significativa diferencia de apreciación y desarrollo matemático de un paralelo a otro, visto de otra manera a mayor edad se incrementa la habilidad de resolución matemática.

En la prueba del PMA que permite una evaluación general de la inteligencia, al presentar un perfil de las principales dimensiones o aptitudes mentales primarias de las conductas cognoscitivas para orientar o encausar a los individuos a las actividades o profesiones en los que pueda destacar. Se presenta en el factor E una sumatoria para razonamiento espacial de 26 de un total de 60 alumnos, lo que les coloca en grado mínimo de 43% por debajo de la media.

La concepción espacial es la capacidad de concebir e imaginar objetos de dos o tres dimensiones. Se presenta en el factor R, una sumatoria para razonamiento de 16 de un total de 60 alumnos, que está muy por debajo de la media, el factor R, es la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear.

Diversas investigaciones muestran que el razonamiento implica dos capacidades diferentes, una inductiva que es la capacidad para inferir de los casos particulares la norma general, y otra deductiva, la capacidad para extraer de las premisas la conclusión lógica. Se presenta en el factor N, una sumatoria de 13 de un total de 60 alumnos que coloca al grupo en un grado muy distante de la media, el factor N es la capacidad de manejar números, de resolver rápidamente y con acierto problemas simplemente cuantitativos. De la prueba de PMA, salieron seleccionados 13 alumnos, de los cuales 3 pertenecen al 6to de básica y 10 al séptimo de básica. Lo que representa el 21.66% de la población estudiada.

Definitivamente los sextos de bajo se mantienen estables en los bajos puntajes en relación a los séptimos de básica pero los dos paralelos en estas pruebas mantienen un promedio más aceptable en cuanto a su desempeño en la dimensión espacial, es

decir que la relación del sujeto frente al objeto en el plano tiene más comprensión en el entendimiento matemático de los alumnos.

Un tema importante en el contexto del aprendizaje temprano es la evaluación de los niños y niñas con la finalidad de detectar problemas en el desarrollo de las distintas habilidades académicas. Muchas de las destrezas que los niños desarrollan en el período preescolar (conteo, destrezas de numeración, etc.) forman parte de la base de la aritmética posterior (Grossberg, 1989; Pickel, 2011). Para asegurar que esta base sea sólida, los problemas que aparezcan en su desarrollo necesitan ser detectados tempranamente. Los docentes deberán implicarse activamente para reflexionar sobre su práctica docente, sus aciertos y errores, sus necesidades de cambios, el sentido y el significado que le otorga a las nuevas propuestas dentro de su propio contexto de trabajo. Caso contrario, cualquier modificación que se imponga verticalmente y sin su participación, será poco fructífera. El cambio solo se produce cuando se reconoce su necesidad, producto de situaciones de insatisfacción que llevan a la búsqueda de alternativas de solución.

En la Nominación de Profesores la primera pregunta tiene como puntaje general de 52/60, la segunda pregunta tiene de puntaje 49/60, la tercera tiene como puntaje 49/60, la cuarta tiene de puntaje 48/60, la quinta tiene de puntaje 50/60, la sexta tiene de puntaje 52/60, la séptima pregunta tiene de puntaje 50/60, la octava pregunta tiene de puntaje 50/60, la octava pregunta tiene de puntaje 52/60, la novena pregunta tiene de puntaje 49/60 y la décima y última pregunta tiene de puntaje general 50/60. Como resultado tenemos 57 niños seleccionados en la nominación de profesores, de los cuales 30 pertenecen al 6to de básica y 27 al séptimo de básica. Lo que representa el 95% de la población estudiada.

A pesar de la poca concordancia en los resultados en la Resolución de Profesores en cuanto al nivel real obtenido en los puntajes, existe una marcada similitud en los resultados de relación espacial y numérica en donde los alumnos que no destacaban en esta parte de las pruebas tampoco salieron favorecidos en la nominación de profesores. Pero debo acotar que también hubo tres sorprendentes contradicciones a la nominación de profesores en el área espacial. Al ser una puntuación de 57/60 la nominación de profesores llegó a un grado del 95% que le da un valor, muy por encima de la media que de ninguna manera satisface o empata los resultados totales

de las pruebas. Por lo tanto se ratifica y confirma su poca objetividad antes descrita en los textos.

Esta contradicción sugiere algunos puntos; primero la poca objetividad en cuanto a la validez de esta batería antes ya señalado en la bibliografía, segundo la concientización y personalización del alumno en clases, separándolo del grupo y evaluándolo individualmente, tercero el grado de atención del maestro para detectar y atender las verdaderas necesidades de aprendizaje del alumno.

En cuanto a la batería de Solución de Problemas Matemáticos que tiene como base el planteamiento de diversos problemas pertenecientes a los bloques considerados a nivel general, como básicos en el desempeño matemático: lógico, numérico y espacial. Se presentan 18 niños seleccionados para rendir esta pruebas, 10 de séptimo de básica de los cuales 5 son seleccionados los mismos que representan el 8.33% de la población total en estudio , cinco son seleccionados de forma aleatoria y ocho de sexto de básica seleccionados de forma aleatoria.

En el bloque lógico; se obtiene como resultado global de sus pruebas 20/72 lo que representa un porcentaje de 1,11 % muy por debajo de la media, de los cuales ningún niño sale seleccionado en el bloque lógico lo que prueba que este grupo aparentemente tiene dificultades en esta área.

En el bloque numérico; los alumnos seleccionados deben razonar, plantear y responder a problemas principalmente relacionados con orientación, geometría y visualización espacial de los cuales se obtiene 9/72 lo que representa un porcentaje de 0.5% extremadamente muy por debajo de la media, de los cuales ningún niño sale seleccionado en el bloque numérico.

En el bloque espacial los alumnos seleccionados deben razonar, plantear y responder a problemas principalmente relacionados con orientación/geometría y visualización espacial de los cuales se obtiene 16/72 lo que representa un porcentaje de 0.89 % extremadamente muy por debajo de la media, aunque a pesar de los resultados globales sale 1 niño que se destaca en el área espacial. El resultado definitivo de todos los bloques sería de 45/216 dándonos un porcentaje de 2,5%, con un resultado más bajo de la media, lo que significa que los niños necesitan orientación encaminada en estas áreas para desarrollar sus capacidades, por lo tanto con el puntaje muy por debajo de la media, no califica ninguno

Este resultado enfrenta muchos dilemas, porque abarca una gran problemática cuyos puntos se centrarían en indagar si la educación impartida en la institución junto con la metodología que impone, están o no siendo planeadas y monitoreadas en base a los resultados obtenidos, de igual manera invita a una urgente reflexión del grado de asertividad del maestro en cuanto a su enfoque con el alumno y cuáles son los resultados obtenidos en la rutina de clase y si se considera reestructurar métodos y programas para mejorar el nivel de estudio de esta asignatura.

Por último en esta triada es necesario recalcar la presencia de los padres en el aprendizaje óptimo de sus hijos ,siendo que según la bibliografía estudiada el nivel económico y cultural de los padres influye positivamente en el desarrollo intelectual de los hijos, sin embargo en este contexto de estudio los resultados dejan mucho que desear y de ninguna manera riman entre si , quizá pues sea necesario sentar un precedente y enfocar las verdaderas necesidades de los niños que no están siendo subsanadas con calidad de tiempo , atención y monitoreo por parte de sus padres de igual manera con el contexto social que los rodea .

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- En la población estudiada no se ha diagnosticado niños con talento matemático
- Las familias en este grupo de estudio son de tipo nuclear en su mayoría, quedando un índice ínfimo de tipo monoparental, las familias son en su gran mayoría de 4 a 5 miembros, la mayoría de los padres trabajan quedando los niños en el tiempo extracurricular bajo el cuidado de sirvientas y en una denotante minoría bajo el cuidado de adultos mayores. Sin embargo la dirección de tareas y demás asuntos escolares del niño quedan reducidos a escasas horas de supervisión de los padres
- El nivel de estudios de los padres de los niños en su mayoría es de tercer nivel, quedando una muy delimitada minoría en niveles más inferiores, preparación que les abre las puertas para enfrentarse a un mundo laboral competitivo, acotando que son padre y madre en igualdad de circunstancias y condiciones las cabezas de hogar.
- El estilo parental de crianza y educación es el democrático, creando una atmosfera de confianza para el desarrollo personal y social de los niños.
- El internet siendo un método accesible a todas las masas, ocupa el puesto número uno a nivel de consulta de los niños.
- En unanimidad los niños disfrutaban tanto individual como en conjunto de los deportes dejando en no mucha ventaja el desempeño de otras actividades de recreación. Entre ellas la música y la danza.
- En las características de habilidades matemáticas identificadas en los niños de 10 a 12 años del grupo de investigación lograda con los tres instrumentos

utilizados, permiten concluir que tienen un buen nivel de competencia en el factor espacial, el nivel es menor en el factor numérico y factor de razonamiento.

- Se pudo identificar la existencia de posibles talentos matemáticos en el grupo estudiado, ya que hay un gran número de niños que presentan definidas destrezas en el área matemática espacial lo cual manifiesta una buena disponibilidad cognitiva para esta ciencia.
- La población de niños en estudio. Presenta un bajo margen de rendimiento en las áreas de razonamiento numérico y lógico por lo tanto su cognición en relación a la interpretación y la manera de relacionar operaciones de cálculo y numero muestran ser ineficientes para ser utilizados en contextos significativos denotándose esta falencia en la dificultad de abstracción en el desarrollo del conocimiento matemático.

RECOMENDACIONES:

- Después de dialogar con los alumnos, padres y maestros he llegado a la convicción de que el entorno y la creatividad son dos elementos unidos por una relación estrecha.
- Puesto que definitivamente el medio donde se desarrolla el niño, su entorno debe presentar una variedad problemática inteligentemente estructurada que motiven al trabajo creativo; esto significa que los entornos planificadamente adversos son requeridos para generar ideas creativas, pues se requiere entornos retadores y alentadores del pensamiento creativo, con condiciones que permitan despertar en las mentes ideas creativas, que no las aniquilemos antes de madurar por consecuencia del desánimo y apatía de las personas encargadas de crear y entrenar este contexto.

- Nadie puede negar la importancia del contexto en el desarrollo de la creatividad y la escuela tiene que modificarse para lograr incorporar a la creatividad como una de sus principales metas. Se debería planificar minuciosa y estratégicamente trabajos complejos que incluyan conceptos cuantitativos, problemas numéricos y solución de problemas que les exijan realizar inferencias lógicas, generalizar y aplicar reglas a la solución de otros problemas.
- El talento matemático es una combinación de ingenuidad, insight, creatividad, persistencia y desafío para experimentar con tareas que exijan poner en juego su potencial lógico-abstracto. En este sentido, la intervención se centraría en proporcionar actividades y problemas complejamente estructurados para satisfacer su pensamiento complejo.
- Se deberían articular tácticas para atender a la rapidez para aprender y aplicar las ideas y conceptos matemáticos; actividades que supongan habilidades para pensar de manera flexible y original en la solución de problemas matemáticos; favorecer la transferencia de lo aprendido a situaciones matemáticas nuevas.
- La motivación es un importante punto cardinal en el motor que genera la energía suficiente para profundizar en los trabajos, que de otra manera causarían cansancio con facilidad.
- La motivación elevada provoca entusiasmo y placer no sólo en la tarea, sino también en las metas. Después de varios años y décadas de estudios se ha determinado que el proceso educativo necesita cambios radicales. Cambios que motiven al estudiantado, que lo estimulen y lo inspiren a ir más allá de sus capacidades. Estos cambios se tienen que dar en dentro del contexto escolar, en el hogar, en lo profesional, y en todo ambiente en donde se trabaje con niños.
- En primer término, si logramos combatir el aburrimiento escolar, lograremos que nuestros niños sientan amor por la escuela, tengan la iniciativa de

buscar nueva información. Es la forma más asertiva de estimular el aprendizaje.

- La intervención se centraría en lograr una mayor motivación escolar, pero que vaya en combinación con el contexto escolar porque los padres también tienen una responsabilidad en la motivación de los talentos de sus hijos de esta manera podemos contribuir todos en la eliminación del fracaso y deserción escolar para evitar el deficiente desempeño escolar de niños superdotados desperdiciando terriblemente su enorme potencial.
- De hecho debe existir en los programas curriculares medios de entrenamiento a maestros para agudizar su visión y perspectiva en enfrentar y confrontar eventuales talentos.

CAPITULO VII

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, M., iro Ram, P. y López, J. M. (2002). Conocimiento Numérico en Una Muestra de Niños y Niñas de Cinco Años. Comunicación presentada al II Congreso Internacional de Educación Infantil, Granada, 19-21 de Marzo.
- *Assessment Handbook*. N. Y.: Teachers College press. (traducción castellano, 2001)
- Aubrey, C. (1993). Una investigación de la ciencia matemática y competencias que los niños traen a la escuela. *Británico Educational Research Journal*, 19 (1), 27-41.
- Aubrey, C., Dahl, S. & Godfrey, R. (2006). Matemáticas Desarrollo temprano y más tarde logro: Una prueba más. *Mathematics Education Research Journal*, 18 (1), 27-46.
- Aunio, P., Hautam aki, J. & Van Luit, JHE (2005). Intervención pensamiento matemático programas para niños en edad preescolar con el sentido numérico normal y baja. *European Journal de las necesidades de educación especial*, 20 (2), 131-146.
- Aunio, P., EJ, Lim, A., Aki Hautam, J. & Van Luit, JHE (2004). Número de los niños pequeños sentido en Finlandia, Hong Kong y Singapur. *Revista Internacional de Educación de Primera Infancia*, 12 (3), 195-216.
- Aunio, P., Hautam Aki, J., Heiskari, P. & Van Luit, JEH (2006). La prueba de aritmética temprana en el acabado. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47, 369-378.

- Ballester, P. (2001). Las Inteligencias Múltiples: Un nuevo enfoque para evaluar y favorecer el desarrollo cognitivo. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Ballester, P. (2001). Las Inteligencias Múltiples: Un nuevo Enfoque párr evaluar y favorecer el Desarrollo cognitivo. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Baroody, A. J. (1988). El pensamiento matemático de los Niños. Un marco evolutivo párrafo maestros de Preescolar, Ciclo Inicial y Educación especial. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Barrouillet, P. & Cam os, V. (2002). Savoirs, savoir-faire et leurs, arithmétiques deficiencias. París.
- Bermejo, V., Morales, S. & García de Osuna, J. (2004). Apoyar a los niños está desarrollando comprensión de la cardinalidad. Aprendizaje y la Enseñanza, 14, 381-389.
- Bowma n, BT, n Donova, MS & Burns, MS (Eds.). (2001). Deseoso de aprender: Educando nuestro niños en edad preescolar. Washington, DC: National Academy Press.
- Carr M, Alejandro JM, Scwanenflugel PJ. Cuando los niños superdotados y lo que no sobresalen en tareas Meta cognitivas. Roeper comentario 1996; 18: 212-7.
- Davidson JE, Sternberg RJ. El papel de la intuición intelectual en superdotación.
- Domènech M, Sastre-Riba S. Altas Capacidades y Resolución de Problemas. Oviedo: Psicología y Educación, 2005. RJ Sternberg, Beyond IQ. Una teoría de triachic humana la inteligencia. Cambridge: Yale University Press, 1985.
- En Gardner, H. *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica* (pp. 99

123).Barcelona, Paidós.

- En J. Freeman (Ed.), Los Niños superdotados. Aspectos Psicológicos Y Pedagógicos.Bilbao:Santillana
- EnK.Héller, F. Mönks, R. Sternberg, T. Subotnik(Eds.), International ManualdeSuperdotacióny Talento.Oxford:PergamonPress.
Moisés, B., Bjork,E. yGoldenberg, E. R(1990):Más allá dela resolución de problemas: Problema posando.
- EnTJCooneyyCRHirsch (eds.), La enseñanza y elaprendizaje Matemáticas enla década de 1990. Anuario: Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas,83-91.
- Ferrándiz, C. (2000). Inteligencias Múltiples y Currículum Escolar. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Ferrándiz, C.; Prieto,M.D.;García López, J.A.; López Martínez, O. (2000), Las Inteligencias Múltiples: un modelo para identificar talentos específicos. Faisca 8,11-20.
- Ferrándiz, C. (2000). Inteligencias Múltiples y Currículum Escolar. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia.
- Ferrándiz, C.; Prieto, MD; García López, JA; López Martínez, O. (2000). Las Inteligencias Múltiples: un Modelo para identificar Talentos Específicos. Faisca 8, 11-20
- Gardner, H. (1983). Frames of mind. London: Fontana. (Traducción cast., Inteligencias múltiples. Barcelona: Paidós, 1995.)
- Gardner, H. (1993a). Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica. Barcelona: Paidós (traducción castellano, 1995).
- Consejo Nacionalde Profesores deMatemáticas.(1980). Una Agenda para la Acción: Recomendaciones para las Matemáticas Escolares de la década de 1980.Reston, VA.

- Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas.(1989). Curriculum y Evaluación normas para la Facultad de Matemáticas. Reston, VA: El autor.
Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas. (1991).
- Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas.(2000). Principios y Normas para Matemáticas Escolares. Reston, VA: El autor Neshor, P. (1987).
- Gardner, H. (1993b). *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós (traducción castellano, 1997).
- Gardner, H; Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998a). *Project Spectrum: Building on Children's Strengths: The Experience of Project Spectrum*. N. Y.: Teachers, College press (traducción castellano, 2000).
- Gardner, H; Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998b). *Project Spectrum: Early Learning Activities*. N. Y.: Teachers College press (traducción castellano, 2001).
- Gardner, H; Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998c). *Project Spectrum: Preschool* Krechevsky, M. (1993). La aparición y el estímulo de las inteligencias múltiples en la primera infancia: el método del proyecto Spectrum.
- Gardner, H. (1983). *Estados de ánimo*. London: Fontana. (Traducción fundido, Inteligencias Múltiples Barcelona:... Paidós, 1995)
- Gardner, H. (1993a). *Inteligencias Múltiples: la Teoría en la Práctica*. Barcelona: Paidós (Traducción castellano, 1995).
- Gardner, H. (1993b). *Mentes Creativas*. Barcelona: Paidós (Traducción castellano, 1997)
- Gardner, H; Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998a). *Proyecto Spectrum: Building on Strengths niños: El experimento del Proyecto Spectrum*. Nueva York: Teachers College Press (Traducción castellano, 2000).

- Gardner, H; Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998b). Proyecto Spectrum: actividades de aprendizaje temprano. Nueva York: Teachers College Press (Traducción castellano, 2001).
- Gardner, H; Feldman, D. y Krechevsky, M. (1998c). Proyecto Spectrum: Manual imponible del Preescolar. N. Y.: Teachers College Press. (Traducción castellano, 2001).
- Gifted Child Quarterly 1984, 28: 58-64. JM Alexander, Johnson KE, Albano J, Frogan TH, Scott BR. Las relaciones entre la inteligencia y el desarrollo de la de conocimiento metaconceptuales. Metacognición y aprendizaje 2006; 1: 51-67.
- Hacia una teoría de la instrucción: el papel de las concepciones erróneas de los estudiantes. Para el aprendizaje de las matemáticas, 7 (3), 33-39. Niederer, K., & Irwin, K. (2001). Utilizando la solución de problemas para identificar matemáticamente estudiantes dotados. En M. van den Heuvel-Panhuizen
- Krechevsky, M. (1993). La Aparición y el estímulo de las inteligencias Múltiples en la Primera Infancia: el Método del Proyecto Spectrum. En Gardner, H. Inteligencias Múltiples de Las. . La Teoría en la Práctica (pp. 99-123) Barcelona: Paidós
- Mejorana, D.y Nelson, R. (1988). Talentos Matemáticos.
- Monjes,F., Mason, E. (2000). Psicología del desarrollo de los dones: teorías y investigación.
- Nicpon MF, Allmon A, B Sieck, Stinson R. empírica Investigación de dos veces a la excepcionalidad.

- Prieto, M. D. y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias Múltiples y curriculum escolar*. Málaga: Aljibe.
- Shore BM. *Metacognición y flexibilidad: las diferencias cualitativas en cómo piensan los niños superdotados*. En Friedman RC, Costa de BM, eds. *Talentos desarrollo: la cognición y el desarrollo*. Washington DC: Asociación Americana de Psicología, 2000. p. 167-87.
- Swanson. HL. *La relación entre la metacognición y la resolución de problemas en los niños superdotados*. Roeper Revisión 1992 Steiner HH. *Un análisis de la variabilidad microgenético estratégica en los niños dotados y media capacidad*. *Gifted Child Quarterly* 2006, 50: 62-74

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Departamento de Psicología

1 Encuesta Sociodemográfica

Nro.....

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

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

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

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

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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
1.1 Nombre del Plantel:				
1.2 Lugar (Provincia/Cantón/Parroquia/Ciudad)				
1.3 Tipo de establecimiento:	1) Fiscal ()	2) Fiscomisional ()	3) Particular ()	4) Municipal ()
1.4 Área del establecimiento:	1) Urbana ()	2) Rural ()		
2. IDENTIFICACIÓN DEL PADRE, MADRE O REPRESENTANTE				
2.1 Nombres y apellidos del encuestado:				
2.2 Edad:				
2.3 Sexo:	1) Hombre ()	2) Mujer ()		
2.4 Representa al estudiante en calidad de:	1) Papá()	2) Mamá()	3) Hermano/a()	4) Tío/a ()
	5) Abuelo/a ()	6) Primo/a ()	7) Empleado/a()	8) Otros parientes() (especifique):
2.5 Estado civil:	1) Casado ()	2) Viudo()	3) Divorciado ()	4) Unión Libre ()
2.6 Se considera representante del estudiante:	1) Siempre ()	2) Frecuentemente ()	3) Ocasionalmente ()	4) Solo por hoy ()
	5) Nunca ()			
2.7 Número de miembros que integran la familia:				
2.8 Profesión del encuestado:				
2.9 Profesión del cónyuge (en caso de tenerlo):				
2.10 Ocupación principal del encuestado:	1) Agricultura ()	2) Ganadería ()	3) Agricultura y ganadería ()	4) Comercio al por mayor ()
	5) Comercio al por menor ()	6) Quehaceres domésticos ()	8) Empleado público/privado ()	9) Minería ()
	10) Desempleado ()	11) Otros (especifique) ()	7) Artesanía ()	
2.11 Nivel de estudios del encuestado:	1) Primaria incompleta ()	2) Primaria Completa ()	3) Secundaria incompleta ()	4) Secundaria completa ()
	5) Universitaria incompleta ()	6) Universitaria completa ()	7) Sin instrucción ()	
2.12 En caso de no tener instrucción, usted sabe:	1) Leer y escribir ()	2) Sólo Leer ()	3) Ninguno ()	
2.13 En caso de no contar con un nivel de estudios usted pertenece a algún gremio artesanal:	1) Si ()		2) No ()	

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

INFORMACIÓN ÚNICAMENTE DE LOS HIJOS QUE ESTÉN CURSANDO EL SEXTO O SÉPTIMO 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 su hijo(a). 1. Deportes 2. Música 3. Baile 4. Teatro 5. Pintura 6. Otro (especifique)

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS QUE VIVEN CON EL ESTUDIANTE							
Colocar el número de las opciones presentadas en cada pregunta, según corresponda en cada columna							
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)

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

6. ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL GRUPO FAMILIAR

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).	
<ul style="list-style-type: none">•	

Gracias por su colaboración

6.1 Los ingresos económicos dependen de.	1. Padre ()	2. Madre ()	3. Padre y madre ()	4. Únicamente hijos ()	5. Padre, madre e hijos ()
	6. Otros (especifique):				
6.2 Cuál es el ingreso que obtiene de su trabajo	Padre USD _____	Madre USD _____	Otros USD. _____		
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:	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)	
	6.4 Quién decide sobre el destino del ingreso del hogar:	1. Padre ()	2. Madre ()	3. Ambos ()	4. Otros (especifique)
6.5 Cuenta con familiares o amigos en el extranjero:	1. Si ()		2. No ()		
6.6 En caso de SI ¿Cuál es el parentesco?	1. Padre ()	2. Madre ()	3. Padre y madre ()	4. Padre, madre e hijos ()	
	5. Únicamente hijos ()		6. Otros (especifique)		
6.7 País de destino	1. EE.:UU ()	2. España ()	3. Italia ()	4. Otros (especifique)	
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 ()				
8- ¿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

9.2 Fase Screening

9.2.1 Escala para Profesores de Matemáticas

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Alumno (a): _____

Nombre de la Institución Educativa: _____

Año de educación básica: _____

Fecha: _____

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

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

Observaciones:

Muchas gracias por su colaboración

9.2.2 Cuestionario Screening

RAZOMAMIENTO 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.

1º2341º2345

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.

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

- A) 15
- B) 6
- C) 12
- D) 18
- E) 36

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

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

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

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

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

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

RAZONAMIENTO ESPACIAL

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

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

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



- a. b. c. d. e.

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

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.

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?

PMA

CUADERNILLO

INSTRUCCIONES

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

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

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

NO ESCRIBA NADA EN ESTE CUADERNILLO



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

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

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

temina no se preocupe, es lo común.

ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

FACTOR E

EJEMPLOS

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



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



IGUALES a la primera. Otras están al revés.

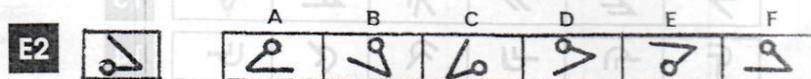


Las figuras C, E y F son **IGUALES** a la primera figura. Por eso se han marcado las letras C, E y F en el recuadro de la derecha. Fíjese en que se marcan **TODAS** las letras de las figuras iguales a la primera. Si no ha entendido lo que tiene que hacer, levante la mano, para que se lo expliquen mejor.

REPRODUCCIÓN DE LA HOJA DE RESPUESTAS

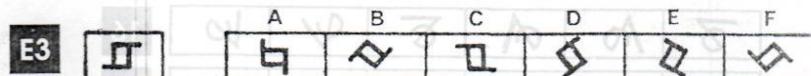
E1	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E2	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>	F
E3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	<input checked="" type="checkbox"/>
E4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	<input checked="" type="checkbox"/>	E

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



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

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



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

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

ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

		A	B	C	D	E	F	
1	7	3	4	5	6	7	8	1
2	8	9	0	1	2	3	4	2
3	9	0	1	2	3	4	5	3
4	H	I	J	K	L	M	N	4
5	Y	Z	3	4	5	6	7	5

		A	B	C	D	E	F	
6	L	M	N	O	P	Q	R	6
7	A	B	C	D	E	F	G	7
8	N	O	P	Q	R	S	T	8
9	U	V	W	X	Y	Z	3	9
10	4	5	6	7	8	9	0	10

		A	B	C	D	E	F	
11	A	B	C	D	E	F	G	11
12	b	c	d	e	f	g	h	12
13	W	X	Y	Z	3	4	5	13
14	6	7	8	9	0	1	2	14
15	R	S	T	U	V	W	X	15

		A	B	C	D	E	F	
16	Q	R	S	T	U	V	W	16
17	V	W	X	Y	Z	3	4	17
18	D	E	F	G	H	I	J	18
19	U	V	W	X	Y	Z	3	19
20	4	5	6	7	8	9	0	20

ESPERE. NO VUELVA LA PAGINA HASTA QUE SE LO INDICAN.

FACTOR R

EJEMPLOS

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

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

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

La serie sigue este orden: ab ab ab.

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

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

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

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

REPRODUCCIÓN DE LA HOJA DE RESPUESTAS

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

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

3. c d c d c d ... La serie seguía este orden: cd cd cd. La solución es la c.

4. a a b b c c d d ... La serie seguía este orden: aa bb cc dd. La solución es la e.

5. a b x c d x e f x g h x ... La serie seguía este orden: abx cdx efx ghx. La solución es la i.

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

6. a x b y a x b y a x b ... El orden sería: axby axby axb. La solución es la y.

7. a b m c d m e f m g h m ... El orden sería: abm cdm efm ghm. La solución es la i.

8. a b c d a b c e a b c f a b c ... El orden sería: abcd abce abcf abc. La solución es la g.

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

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

ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

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

FACTOR N

EJEMPLOS

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

Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5
$\begin{array}{r} 16 \\ 38 \\ 45 \\ \hline 99 \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ 61 \\ 83 \\ \hline 176 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 \\ 84 \\ 29 \\ \hline 140 \end{array}$	$\begin{array}{r} 35 \\ 28 \\ 61 \\ \hline 124 \end{array}$	$\begin{array}{r} 63 \\ 17 \\ 89 \\ \hline 169 \end{array}$

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

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

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

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

REPRODUCCIÓN
DE LA HOJA
DE RESPUESTAS

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

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

ESPERE. NO VUELVA LA PÁGINA HASTA QUE SE LO INDIQUEN

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

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

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

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

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

NO SE DETENGA. CONTINÚE EN LA PÁGINA SIGUIENTE

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

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

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

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

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

NO SE DETENGA. CONTINÚE EN LA PÁGINA SIGUIENTE

FACTOR F

EJEMPLOS

Objetivo: Listado de palabras que sigue. Cada una de ellas empieza por d.

1. diente
2. dado
3. decir
4. Danubio
5. dinamita

A continuación se le indicará en la Hoja de respuestas en el lugar indicado para ello algunas palabras que empiecen por la letra **s**. Escriba la palabra **silla**. Detrás de la palabra **silla** escriba a modo de ejemplo otras que empiecen por **s**, hasta llenar los espacios en blanco. Ponga sólo una palabra en cada renglón.

Asegúrese bien de haber entendido lo que tiene que hacer. Cuando se dé la señal, se le indicará otra letra. Escribirá usted todas las palabras que se le ocurran empezando por esa letra. Si alguna palabra no sabe cómo se escribe, escribala lo mejor que pueda, pero no dejándose.

Escriba las palabras **lo más rápidamente que pueda**. Tendrá **CINCO MINUTOS** para toda la prueba. Escribirá una palabra en cada renglón, por orden de numeración. No pare de escribir, hasta que le den la señal. Anote **todas sus contestaciones** en la Hoja de respuestas.

1	2	3	4	5
080	085	090	095	100
	05	06	07	08
	09	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	36
	37	38	39	40
	41	42	43	44
	45	46	47	48
	49	50	51	52
	53	54	55	56
	57	58	59	60
	61	62	63	64
	65	66	67	68
	69	70	71	72
	73	74	75	76
	77	78	79	80
	81	82	83	84
	85	86	87	88
	89	90	91	92
	93	94	95	96
	97	98	99	100

9.3 FASE DE DIAGNÓSTICO

9.3.1 Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos

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

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

RAZONAMIENTO ESPACIAL

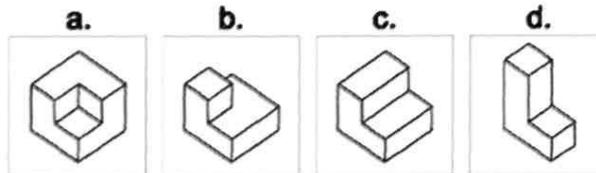
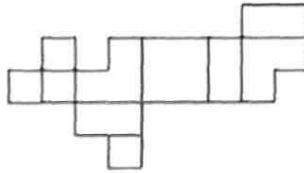
NOMBRES Y APELLIDOS: _____
AÑO DE BÁSICA: _____
NOMBRE DE LA ESCUELA: _____
HORA DE INICIO: _____ HORA DE FINALIZACIÓN: _____
EDAD: _____
FECHA: _____

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

ARMAR FIGURAS

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

EJERCICIO UNO



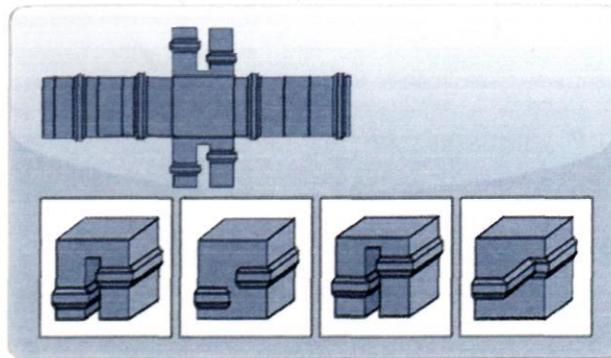
Recuerda debes armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identificar y encerrar en un círculo el literal correcto.

EJERCICIO DOS



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

EJERCICIO CUATRO



a)

b)

c)

d)



9.3.2 Ficha de Observación para la aplicación de resolución de problemas matemáticos



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

Ficha de observación para la aplicación del Cuestionario de resolución de problemas matemáticos¹

OBJETIVO:

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

INTRUCCIÓN:

Señale la opción que corresponda:

1. Comprensión del cuestionario durante la aplicación:

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

2. Desempeño del niño (a) durante la ejecución

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

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

Observaciones y sugerencias adicionales: _____

¹ La ficha de observación debe ser completada por el evaluador

9.4 Informe Psicopedagógico



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA.

INFORME PSICOPEDAGÓGICO

NOMBRE:
FECHA DE NACIMIENTO: (dd/mm/aa).....
FICHA:
EDAD:
AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA:
FECHAS DE EXAMEN: (dd/mm/aa).....

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

PRUEBAS APLICADAS:

TEST/CUESTIONARIO	CONSTRUCTO EVALUADO	PUNUACION MAXIMA
Encuesta sociodemográfica	Factos sociodemográficos de las familias de los niños en estudio	Ninguna
Cuestionario de Screening	Habilidades matemático 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

FASE DE DIAGNÓSTICO:

1. CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

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

Conclusión:

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IV.- SÍNTESIS 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, numérica 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)