



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA

TITULACION DE LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

Identificación de talento matemático en niñas y niños de 10 a 12 años de edad en una escuela privada del sector noroeste de la ciudad de Quito, sector, San Antonio de Pichincha, durante el año lectivo 2012-1013

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Almeida Guerra, Nelly Patricia

DIRECTOR: Ontaneda Aguilar, Mercy Patricia, Lic

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2013

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Licenciada.

Mercy Patricia Ontaneda Aguilar

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación denominado: "Identificación de talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela privada en el sector San Antonio de Pichincha, durante el año lectivo 2012-2013" realizado por Almeida Guerra Nelly Patricia; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, diciembre del 2013

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Almeida Guerra Nelly Patricia declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación “Identificación del talento matemático en niños y niñas de 10 a 12 años de edad en una escuela privada del sector San Antonio de Pichincha en el año lectivo 2012- 2013” de la titulación de Psicología siendo Ontaneda Aguilar Mercy Patricia directora del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

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

f.

Almeida Guerra Nelly Patricia

C.C. 171248585-1

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico especialmente a mi hija Andrea Carolina, mi razón de ser, mi motor, mis ganas de luchar por un futuro mejor, por quien me esfuerzo cada día, por su sonrisa y sus bendiciones cuando iba a dar un examen y por su tiempo que le sacrifiqué por llegar a donde estoy.

A mis hermanas, Tatiana y Natasha quienes han sido un pilar muy importante, no solo de este trabajo sino en mi vida, quienes me brindaron su amor, sus consejos y su ayuda incondicional.

A mis sobrinos, Esteban, Renata y Mateo

Dedico también este trabajo a Francisco Balarezo, por su gran apoyo, empuje, comprensión y amor brindado.

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a Dios por haberme permitido culminar esta etapa de mi vida que sin duda fue muy dura pero siempre me bendijo con su fortaleza.

Agradezco a mis hermanas por el apoyo brindado, por la palabra motivadora, por el abrazo reconfortante, por las lágrimas desestresantes y el beso con que me sostuvieron para no decaer.

Un profundo agradecimiento a mi hija porque a tan corta edad comprendía que no podía dedicarle todo el tiempo que ella se merecía y necesitaba, pues mamá estaba estudiando.

Agradezco a mi cuñado Francisco quien de una u otra manera colaboró en el desarrollo de este trabajo, especialmente en el tiempo dedicado a mi hija.

A mis amigas, de manera especial a Patricia Jácome y Esthela Ortiz quienes con sus preguntas diarias, sus risas y su “ya falta poco” me motivaron a seguir adelante.

Agradezco a mis padres, de manera especial a mi madre que desde el cielo me ha inspirado para desarrollarme en forma personal y profesional.

Y finalmente, de manera especial mi más sincero agradecimiento a Francisco Balarezo, mi mentor, la primera persona que confió en mí, quien me brindó la seguridad y me impulsó, quien me dio mi primer castigo pero también quien me levantó todas las veces que caí y dije no puedo más. Quien con sus 7 hábitos lograba que yo vuelva a decir sí, lo voy a lograr. Sin él, nada de esto hubiera sido posible.

No puedo dejar de agradecer a la UTP y sus docentes de manera especial a mi directora de Tesis, Lcda. Mercy Ontaneda quien con sus valiosos aportes ha hecho posible terminar con éxito este trabajo.

MUCHAS GRACIAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEÓRICO	
CAPÍTULO I: DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO.....	5
1.1. Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento.....	6
1.2. Autores y enfoques que definen la superdotación y talento	7
1.3. Modelos explicativos de la evaluación y diagnósticos de superdotación.....	10
1.3.1. Modelo basado en las capacidades.....	11
1.3.2. Modelo basado en componentes cognitivos.....	12
1.3.3. Modelo basado en componentes socioculturales	14
1.3.4. Modelo basado en el rendimiento	15
CAPÍTULO 2: IDENTIFICACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES.....	16
2.1. Importancia de la evaluación psicopedagógica: evaluación de habilidades y talentos específicos.....	19
2.2. Técnicas utilizadas en el proceso de identificación.....	19
2.2.1. Técnicas no formales.....	19
2.2.1.1. El papel de los padres en el proceso de identificación.....	19
2.2.1.2. Los pares en el proceso de identificación.....	20
2.2.1.3. Los docentes como fuente de identificación.....	20
2.2.1.4. El sujeto con capacidades o talentos excepcionales como fuente para la identificación de sus propias habilidades	21
2.2.2. Técnicas formales	21

2.2.2.1 Evaluación de inteligencia	22
2.2.2.2. Evaluación de aptitudes específicas	23
2.2.2.3. Evaluación de Intereses y actitudes	24
2.2.2.4. Evaluación de personalidad.....	24
2.2.2.5. Evaluación de Habilidades metacognitivas	25
2.2.2.6. Evaluación de la creatividad.....	26
2.2.2.7. Cuestionario de resolución de problemas.....	27
CAPÍTULO 3: TALENTO MATEMÁTICO.....	28
3.1. Definiciones y enfoques teóricos de talento matemático	29
3.2. Características de sujetos con talento matemático.....	32
3.3. Componentes del conocimiento matemático.....	33
3.3.1. Componente lógico.....	33
3.3.2. Componente espacial.....	34
3.3.3. Componente numérico.....	34
3.3.4 Otros.....	35
3.3.4.1. Componente Geométrico.....	35
3.3.4.2. Componente probabilístico.....	35
3.3.4.3. Componente lingüístico.....	35
3.4. Diagnóstico o identificación del talento matemático.....	35
3.4.1. Pruebas matemáticas para evaluar habilidades.....	36
3.4.2. Pruebas matemáticas para evaluar conocimiento.....	37
3.5. Análisis de estudios empíricos en la identificación y tratamiento de los talentos matemáticos.....	37
3.5.1. Talento matemático e inteligencia.....	38
3.5.2. Talento matemático y resolución de problemas.....	39
3.5.3. Talento matemático y creatividad.....	39
METODOLOGÍA	
1. Tipo de investigación.....	40
2. Objetivos de la investigación.....	40
2.1. Objetivos generales.....	40
2.2. Objetivos específicos.....	40
3. Preguntas de investigación.....	41

4. Participantes.....	41
5. Instrumentos.....	42
6. Procedimiento.....	45
6.1. Acercamiento a las instituciones.....	45
6.2. Aplicación y calificación de los instrumentos e identificación de talentos matemáticos.....	46
RESULTADOS OBTENIDOS.....	50
1. Contextualización de la población.....	50
2. Fase de Screening.....	61
3. Fase de diagnóstico.....	69
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	87

RESUMEN

En la presente investigación se analizaron algunas teorías y conceptualizaciones de superdotación, talento, capacidad y habilidad que permitió tener una idea más clara de la diferencia entre estos términos.

Esta investigación de tipo descriptivo no experimental, se realizó en un colegio privado de la parroquia San Antonio de Pichincha ubicada al noroeste de la ciudad de Quito, con una muestra de 60 alumnos entre 10 y 12 años de edad pertenecientes a sexto y séptimo año de educación básica, con el objetivo principal de identificar el talento matemático existente.

Con sustento en una base teórica, la metodología aplicada, la aplicación de los distintos instrumentos como la encuesta Sociodemográfica, Cuestionario de Screening, Test de Matrices Progresivas de Raven escala coloreada, Nominación de Profesores y Cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos; se pudo obtener los objetivos planteados principalmente que en la población escogida no existe talento matemático identificado, como también se logró determinar las características sociodemográficas, la capacidad intelectual general de los niños, las habilidades lógicas, numéricas y espaciales siendo estas últimas las que sobresalen en los niños evaluados.

Palabras claves: Superdotación, talento, altas habilidades, diagnóstico, capacidad.

ABSTRACT

In this study, some theories about giftedness, talent, skills and ability were analyzed; this provided with a better understanding of the difference that exists between these terms.

The research was conducted in a private school in the parish of San Antonio de Pichincha located north of the city of Quito. A sample of 60 students between 10 and 12 years of age attending sixth and seventh grade respectively was taken in order to identify the existing mathematical talent.

There was an important theoretical basis used for the research. The applied methodology included the application of various instruments such as a socio-demographic survey, a screening questionnaire, the Raven's Progressive Matrices color scale, nomination of specialized teachers, and mathematical problem solutions. The results describe the lack of mathematical talent within the chosen sample population. It was also possible to determine the socio-demographic characteristics, the general intellectual capacity of the children, and their logical, numerical, and spatial skills. The mentioned skills were the ones that excelled in the tested children.

Keywords: Giftedness, talent, skills, abilities, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación está dirigido a identificar niños y niñas del Ecuador que poseen talento matemático, el objetivo es determinar las características sociodemográficas de las familias a las que pertenece la población de estudio, identificar la capacidad intelectual general y las habilidades lógicas, numéricas y espaciales de los niños y diagnosticar el talento matemático y qué es lo que se puede hacer para que nuestro país alcance un desarrollo y nivel competitivo en el estudio y el trabajo con los niños que presentan estas altas capacidades.

La detección del talento es un derecho de los alumnos de nuestra sociedad y un deber de las instituciones educativas. La utilización de un modelo y un protocolo de identificación de distintos tipos de talento es una línea de investigación nueva que mejorará la calidad docente, aumentará la intervención educativa y se brindará una orientación más precisa para la inclusión en programas específicos para la orientación vocacional y prevención del fracaso escolar.

El Ecuador hace algunos años viene desarrollando estudios y tratando de mejorar la calidad de la educación, es por esto que en el 2008, el ministerio de Educación implementa las pruebas Ser Ecuador para la evaluación de desempeño de alumnos. La UTPL a partir del 2007 realiza investigaciones enfocados en el tema de altas capacidades y en el 2010 implementa el proyecto de tesis orientado a la identificación del talento matemático.

A partir de este objetivo general, que es la identificación del talento matemático, se selecciona una escuela privada ubicada en la parroquia San Antonio de Pichincha, al noroeste de la ciudad de Quito, sobre una muestra de 60 alumnos comprendidos entre los 10 y 12 años pertenecientes a sexto y séptimo año de educación básica. Para esta investigación se utilizan algunos instrumentos necesarios para identificar al niño con posible talento, estos instrumentos son: Encuesta sociodemográfica para determinar las características sociodemográficas de la población en estudio, Cuestionario de Screening para identificar talento matemático, Test de Matrices Progresivas de Raven escala coloreada, con el que se puede realizar un diagnóstico de capacidad intelectual,

nominación de Profesores con el que se pretende obtener información sobre las observaciones que el profesor tiene de cada alumno en relación con las características del talento matemático y ya en la fase de diagnóstico, un cuestionario de resolución de problemas matemáticos que será aplicado a los niños seleccionados con posible talento que ingresarán al grupo experimental y el mismo número de alumnos seleccionados de manera aleatoria para que conformen el grupo de control.

Al realizar el presente trabajo de investigación se presentaron algunas limitaciones sobre todo en lo concerniente al acercamiento a la institución, luego de varias negativas en otras instituciones se logró acceder a esta Institución en donde se emitió el permiso por parte del director para llevar a cabo este trabajo. Y otra limitación fue en la encuesta sociodemográfica ya que los padres o representantes se muestran bastante herméticos para brindar ese tipo de información.

Al terminar el trabajo de investigación, se concluye que el objetivo del trabajo fue alcanzado puesto que la aplicación de los diferentes instrumentos nos arrojan como resultado que en el colegio particular de la localidad de San Antonio de Pichincha no existe talento matemático identificado.

CAPÍTULO 1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE SUPERDOTACIÓN Y TALENTO

1.1. Definiciones teóricas diferenciales de superdotación y talento

Primeramente debemos aclarar el uso de los términos, que en muchas ocasiones son utilizados erróneamente como sinónimos sin que esto sea completamente cierto, si bien, todo tiene una relación, no siempre significan exactamente lo mismo. Podemos encontrar palabras como: sobredotación, superdotación, genios, sobresalientes, talentosos, brillantes, etc. Por tal razón, se empezará el presente trabajo de investigación, precisando el significado conceptual de los términos concernientes a superdotación y talento. (García. MB. 2007).

La superdotación: Se podría definir como alta inteligencia, una capacidad general natural donde las aptitudes intelectuales, es decir, las capacidades y habilidades generales son significativamente más elevadas que en el grupo normal. (L. Pérez, 2006.).

El talento: Se lo puede definir como inteligencias especiales, aptitudes que pueden ser desarrolladas y que son específicas en cualquier área. Influyen las experiencias escolares y familiares como también los intereses específicos de cada persona. Sobresale en una o varias disciplinas, mientras que en otras su rendimiento puede ser normal o inclusive bajo (Gagné, 1985).

La diferencia entre superdotación y talento básicamente tiene que ver con que la superdotación es algo natural, con componentes hereditarios y genéticos, mientras que el talento, son destrezas desarrolladas ligadas al ambiente. Otra diferencia es que la superdotación implica un alto desarrollo en todas las capacidades intelectuales del niño, destaca en todas las áreas. En el talento, el niño destaca en una o algunas áreas específicas, mientras que en las otras su rendimiento es normal e inclusive puede ser bajo.

Por tanto se considera el desarrollo del superdotado viene dado, es algo natural; el desarrollo del talentoso se va creando, es un desarrollo sistemático. Las mediciones de la superdotación se realizan por medio de pruebas estandarizadas, mientras que las de talento se realizan a través de la actividad normal. (Touron. J, 2004,pag 19).

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

Entre los principales enfoques que se han mantenido a lo largo del siglo XX según señala Meili (1986) se encuentran: el enfoque monolítico, el enfoque factorial y el enfoque jerárquico.

Enfoque Monolítico

Nace de una concepción teórica de la inteligencia como única variable y de los planteamientos sobre superdotación y los primeros modelos de inteligencia, este enfoque está relacionado con los estudios realizados por Galton (1869) que investiga los aspectos hereditarios del ser humano. Estos estudios no pueden considerarse estrictamente científicos pero si se reconoce a Galton como el primero en utilizar una metodología con aproximación científica. Galton concebía a la inteligencia como un “atributo o facultad unitaria” relativa a la capacidad cognitiva general de una persona y diferenciable de sus tendencias emocionales y motivacionales. (Peña, A p.26).

En su segundo estudio publicado en 1874 investigó una serie de personas eminentes, su biografía, sus familias y cómo se destacaban en diferentes esferas buscando la relación entre rendimiento escolar y sus familias.

En general, las conclusiones de sus trabajos establecen que los "genios" son individuos con una capacidad intelectual superior, gran energía y fortaleza física, buena salud, perseverancia, memoria, independencia y aptitud mecánica. En resumen un "genio" es aquel que posee características excepcionales, aunque en diferentes combinaciones.

Actualmente, las ideas que Galton aportó sobre la capacidad intelectual aún perduran, por ejemplo la relación entre inteligencia y genialidad, inteligencia y éxito social, inteligencia y heredabilidad. (Terman. 1926)

A partir de los estudios realizados por Galton, aparecen posteriormente términos como la psicometría, edad mental y coeficiente intelectual asociada a la obra de Binet (1905) quien concebía a la inteligencia como el “buen uso de las funciones mentales” como la atención

y la memoria; construyó una escala en donde se podría evaluar el desarrollo intelectual. Clasificaba a cada sujeto según el número de elementos que había resuelto correctamente y comparándolo con el promedio superado por personas normales de distintas edades cronológicas.

Posteriormente Lewis Terman (1925) consiguió traducir las escalas de Binet estableciendo un nuevo método de puntuación que ya había sido mencionado años atrás por Stern el cual era el resultado de dividir la edad cronológica y la edad mental y multiplicarlo por 100 dándonos lo que hoy conocemos como Cociente Intelectual o CI; unidad de medida estática que hasta hoy la seguimos usando y que es la principal medida de inteligencia.

En el año de 1916 Terman centra su atención en el desarrollo y administración de la Escala de Inteligencia Stanford-Binet y es así como decide catalogar como talentosos y superdotados a aquellos que alcanzaban un percentil de 99 en dicha prueba con un CI de al menos 135.

Dentro de este mismo enfoque, otra modalidad importante es la relacionada con la teoría de los factores de Spearman, este nos habla de un factor general de inteligencia o factor “g” que explica lo que tienen en común todos los test de inteligencia y también de los factores especiales “s” que están implicados en toda actividad intelectual. Spearman se incluye dentro del enfoque monolítico puesto que de sus dos factores, solo el factor “g” es significativo. Spearman centró su atención en el estudio de las diferencias individuales especialmente en el campo de la inteligencia.

Enfoque Factorial

Este enfoque surgió frente al enfoque monolítico y se desarrolló en EE.UU. a partir de los trabajos de Thurstone quien a partir de los estudios de Spearman llega a un modelo factorialista constituido por una serie de componentes básico e independientes entre si y que lo denominó “teoría de los factores primarios”

A partir de esto, aparece el modelo del intelecto de Guildford (1960) quien pretende catalogar los factores y así, ya es posible que un sujeto pueda destacar respecto del grupo en forma significativa en uno o varios factores. Estos factores pueden clasificarse en tres dimensiones: 1) Las operaciones o procesos a los que se somete la información y que pueden ser: cognición, memoria, pensamiento convergente, pensamiento divergente y evaluación. 2) Los contenidos o informaciones sobre los cuales se realizan las operaciones y que pueden ser: visual, auditivo, simbólico, semántico y conductual. 3) Los productos resultantes de las operaciones y que pueden ser de seis tipos: unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones e implicaciones.

Combinando estas tres dimensiones de todas las maneras posibles, el modelo de la estructura del intelecto genera un total de 150 factores.

Thurstone (1938) y Guildford (1967) definen el concepto de inteligencia como un perfil de aptitudes distintas que se relacionan en algunos casos y se independizan en otros.

Posteriormente, Carroll (1993) crea un modelo en el que también utiliza técnicas de análisis factorial para realizar estudios de relaciones entre habilidades mentales, así planteó la teoría de los tres estratos de la inteligencia representando la inteligencia como una pirámide en cuyo vértice superior se sitúa el factor general de la inteligencia "g" mientras que las habilidades se encuentran en el segundo estrato colocadas de izquierda a derecha en función de la relación con "g" y en el tercer estrato aparecen las manifestaciones específicas de los factores del segundo estrato que resultan de la experiencia de tareas particulares.

Enfoque Jerárquico

El enfoque jerárquico se da a partir de los planteamientos monolíticos y factorialistas con una idea integradora.

Burt (1940) entiende la inteligencia como una capacidad general cuya estructura es un sistema jerárquico de niveles mentales en donde la inteligencia está presente en todos los niveles ya que es una capacidad integradora; los niveles jerárquicos de Burt son 5 y van de el de menor complejidad al mayor: sensación, percepción, asociación, relación e inteligencia general.

Vernon (1965) de la misma manera, sugiere que la inteligencia se compone de diferentes capacidades que se integran en una estructura de 4 niveles jerárquicos basados en el concepto de inteligencia.

Catell (1963) se centra en los factores secundarios desarrollando el modelo de la inteligencia fluida en la que no influyen los aprendizajes anteriores, es innata y se refiere a la capacidad de adaptarse y afrontar situaciones nuevas de forma flexible.

La inteligencia cristalizada está determinada por los aprendizajes anteriores, se refiere a las capacidades, conocimientos y estrategias que representa el nivel de desarrollo alcanzado con el tiempo.

Los modelos jerárquicos son los menos utilizados al tratar de explicar la superdotación y talento, sin embargo, resultan más comprensivos que los enfoques factoriales ya que de la organización de factores de distintos niveles resulta una estructura más compleja.

El enfoque monolítico nos brinda un criterio de carácter cuantitativo por lo que la inteligencia de un sujeto estaría determinada por una serie constante de comparaciones establecida en términos de más o menos inteligencia.

El enfoque factorialista nos sugiere que la capacidad intelectual se desglosa en múltiples aptitudes por lo que el perfil de cada sujeto corresponde a diferentes tipos de inteligencia por lo que el carácter sería cualitativo. Es por esta razón que el enfoque factorialista a diferencia del enfoque monolítico sí puede explicar el talento.

1.3. Modelos explicativos de la evaluación y diagnósticos de superdotación / talento

Con el afán de analizar las principales perspectivas o modelos que han tratado el tema de superdotación y talento, se ha revisado la literatura y se ha podido encontrar una diversidad de modelos, cada uno defiende su postura con argumentos explicativos sobre su origen e identificación entre los cuales se puede mencionar:

1.3.1. Modelo basado en las capacidades.

En este modelo se encuentra el propuesto por Marland (1972) quien nos habla de los diferentes tipos de talentos y que supo diferenciar las altas habilidades en diferentes campos, es decir, identifica en niños habilidades en áreas específicas que pueden ser:

- Capacidad intelectual general: Tiene un enfoque monolítico, asocia la superdotación con la eficacia del rendimiento escolar. Los niños con esta habilidad, presentan una alta capacidad intelectual y su habilidad les permite brindar un rendimiento adecuado.
- Aptitud académica específica: Los niños pertenecientes a este modelo, tienen intereses específicos profundos y tienen éxito en un campo académico determinado.
- Talento creativo: Son niños que destacan por su gran habilidad para la solución de problemas inusuales, independientemente del rendimiento que puedan mostrar en un área determinada. (Davidson y Stenberg, 1984)
- Capacidad de liderazgo: Este talento es muy complejo ya que incluye capacidades intelectuales, de pensamiento creativo y rasgos peculiares de la personalidad que le permite interactuar con un grupo. Presentan como característica más importante la no preferencia por actividades intelectuales clásicas sino que dan preferencia a las actividades sociales. (Castelló, 1990).
- Talento artístico: Sus destrezas están relacionadas con la percepción, representación y ejecución artística como la pintura, teatro, fotografía, etc. Los niños con este talento suelen perfeccionar sus intereses en ambientes fuera del contexto escolar.

- Talentos psicomotores: Implica destrezas de tipo motriz, relacionados con el deporte como también con el arte. Este talento está muy olvidado en el contexto educativo y se lo ha relegado como secundario.

1.3.2. Modelo basado en componentes cognitivos.

Este modelo se centra en los procesos cognitivos utilizados en tareas bien definidas y que se ponen en marcha al realizar tareas más complejas hace hincapié en los procesos de orden superior y en el proceso de información, lo que se busca es detectar los procesos de funcionamiento intelectual que utilizan las personas superdotadas. (Del Valle. L, 2011, p. 27).

Teoría Pentagonal de Sternberg (1986) Esta teoría pretende establecer un método científico comprobable para la correcta identificación de personas con superdotación, indica que una persona superdotada debe reunir al menos cinco criterios:

- Criterio de excelencia: Predominio superior en algún campo en comparación con sus compañeros.
- Criterio de rareza: Alto nivel de ejecución en algún aspecto excepcional o poco común con respecto a sus compañeros.
- Criterio de productividad: Capacidad superior en algún campo específico.
- Criterio de demostrabilidad: Esta sobredotación debe poder demostrarse a través de pruebas fiables y válidas.
- Criterio de valor: A parte de demostrar un rendimiento superior, esta capacidad debe ser reconocida y valorada por los demás.

También se han incluido dos importantes factores, la necesidad de dar importancia al proceso que se lleva a cabo en una tarea y no sólo al producto y tener presente el contexto en el que se aplica.

Sternberg, en 2005, aporta el modelo “WISC” como guía para identificar a los sujetos superdotados.

Modelo diferenciado de superdotación y talento Gagné (1998) Según este modelo se debe diferenciar de manera precisa los términos superdotación y talento. Para Gagné, la superdotación se refiere a aquellos sujetos que presentan habilidades naturales que no son entrenadas y aparecen de un modo espontáneo. El talento, se refiere al dominio de habilidades desarrolladas en un área específica.

El modelo presenta cinco dominios de aptitudes que son, para el autor, las capacidades que componen la superdotación: intelectual, creativo, socioafectivo, sensomotriz y otros. A la creatividad le da un papel fundamental en el rendimiento superior. Paralelamente, las aptitudes socio-afectivas, aunque han sido menos estudiada en este campo, las considera como la destreza en las habilidades sociales, la empatía o el liderazgo, que son aspectos propios de una capacidad superior. En cuanto a las aptitudes sensoriomotrices se refiere, a competencias como la fuerza, flexibilidad, destreza, etc. Por último, en el apartado de “otras” se engloban habilidades no tan estudiadas y que tienen que ver más con parcelas que se corresponden con los talentos que plantea Tannenbaum (futbolistas, prodigios de memoria, etc.). (Touron. J, 2004, p 16)

Modelo global de superdotación Pérez (1998) El modelo global de superdotación es el resultado de la revisión de los modelos teóricos surgidos hasta el momento. El componente principal de esta propuesta se basa en el modelo de Renzulli quien da una gran importancia a la interacción de tres factores fundamentales:

- Inteligencia
- Creatividad y
- Compromiso con la carrera.

Y añade siete núcleos que no siempre se relacionan pero pueden darse de forma aislada como son: matemática, lingüística, motriz, musical, artística, espacial e interpersonal.

A los tres factores, este modelo agrega dos aspectos nuevos:

- Probables: Se refiere a los aspectos que con gran probabilidad va a desarrollar el sujeto a lo largo de su vida.
- Posibles: Factores que aparecerán o desarrollarán dependiendo de las oportunidades de enseñanza o suerte.

1.3.3. Modelos basados en componentes socioculturales

Este modelo sugiere que el sujeto superdotado es producto de la sociedad en que vive especialmente en el contexto familiar potenciando ciertas conductas y habilidades. La cultura y la sociedad del momento establecen lo que se considera el talento especial favoreciendo o no el adecuado desarrollo del sujeto superdotado(Vitoria-Gasteiz,2013p15)

Modelo de Tannenbaum (1986). Este modelo considera que el rendimiento superior resulta de cinco factores determinantes:

- Capacidad general , factor “g”
- Aptitudes específicas excepcionales
- Factores no intelectuales como motivación y auto concepto
- Contextos familiares y escolares estimulantes
- El factor suerte.

Modelo de Mönks (1992). Estudia la “Teoría de los tres anillos” de Renzulli desde una perspectiva cultural y social y así desarrolla el “Modelo Triádico de la Sobredotación” en donde introduce tres nuevos factores:

- Familia
- Colegio
- Compañeros

Que interactúan con los tres anteriores (inteligencia, creatividad y compromiso con la tarea).

1.3.4. Modelos basados en el rendimiento

En este modelo se reconoce la necesidad de tener un determinado nivel de capacidad, pero esto no es un criterio suficiente para conseguir un alto rendimiento.

Modelo de los tres anillos Renzulli (1978). Indica que la superdotación es una condición que puede desarrollarse en algunos sujetos siempre que se tenga una apropiada interacción entre la persona, su entorno o el área particular de trabajo humano. Describe a su modelo como la “agrupación de rasgos que caracterizan a las personas altamente productivas” y lo representa como la interacción de: Capacidad, Motivación y Creatividad.

Modelo Feldhusen (1986). Para este autor, la superdotación consiste en predisposiciones psicológicas y físicas hacia el aprendizaje y el rendimiento superior durante su formación, tiene pocas bases de investigación. Esta definición está muy cercana a la de Sternberg con su autoconcepto positivo, motivación y talento personal. El modelo de Feldhusen ha recibido muchas críticas sobre todo por considerar el autoconcepto positivo como una característica cuando en verdad, esta no siempre está presente en un superdotado.

Modelo de Fundación alemana para la identificación y el desarrollo de los adolescentes superdotados Trost (1986). Considera a los sujetos excepcionales como “aquellos jóvenes cuya alta superdotación escolar y cuya personalidad dan una razón para esperar un creciente interés de la sociedad en ellos” Este modelo se basa en el rendimiento atendiendo las altas habilidades cognitivas, razonamiento flexible, persistencia en la tarea, curiosidad intelectual, habilidad para responder a estímulos emocionales y estéticos, sentido de responsabilidad e integridad personal.

CAPITULO 2: IDENTIFICACIÓN DE ALTAS CAPACIDADES

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

La identificación de las capacidades de los niños se ha vuelto hoy en día una necesidad imperiosa en la gran mayoría de hogares como también en los centros educativos. La mayoría de veces, el primer signo de que el niño posee una alta capacidad es identificado en edades iniciales y por sus progenitores o las personas que se encuentran a cargo del niño aunque esto no es una ley general ya que puede ser también que en el momento de ingresar al centro educativo, recién se evidencie sus capacidades. (Casado. M, 2008 p 2).

Muchos padres sospechan que sus hijos poseen una capacidad elevada pero no siempre esta se confirma, se tiende a confundir a un niño precoz, a un niño con alguna habilidad específica como talento para la música o la pintura, con niños con altas capacidades o superdotación. Es importante que se identifique cada una de estas habilidades y sobretodo que se diagnostique para encaminarlas a tiempo, así el reconocerlo desde edad temprana viene siendo uno de los aspectos más importantes.

Cada niño tiene su propio curso de maduración cognitiva, pero se puede sospechar de superdotación o altas capacidades a partir del desarrollo del bebé, tomando como referencia los logros esperados a una determinada edad y su realización de forma anticipada como por ejemplo la capacidad de emitir frases completas cuando otros niños de su edad están en el período de emisión de palabras sueltas o que son capaces de percibir detalles del entorno que muchas veces ni los adultos pueden percibir, muestran una alta sensibilidad. (Banus.S, s.f, pp 6).

Antes de adentrarnos a las técnicas que se pueden utilizar para identificar las altas capacidades destacaremos la importancia de la detección a tiempo de los niños con superdotación.

Si bien, en nuestra sociedad ha incrementado el interés por identificar estas capacidades, aún no se le da la importancia que tiene, es necesario crear la consciencia y evidenciar esta necesidad para el mejoramiento de nuestros niños y encaminarlos hacia un futuro

prometedor sin desperdiciar estas habilidades e intentar sacar el mayor provecho tanto para su familia, la sociedad pero sobre todo para el propio niño.

Un niño con superdotación, será un niño inquieto, precoz, curioso que agotará a sus padres y maestros con preguntas y la necesidad de profundizar algún tema que a él le llame la atención y es esta la primera razón y tal vez la más importante de el por qué se debe identificar las altas capacidades. (Banus. S, s.f, pp 6).

El niño superdotado que se encuentra en una aula con niños normales que presentan un avance normal con sus tiempos propios de adaptación y aprendizaje, se sentirán inquietos e inclusive se los puede catalogar de niños molestos, pero esto no es nada más que una consecuencia de su alta capacidad de captar la información en menos tiempo que el resto y tienden a aburrirse y a buscar otra forma de entretenimiento, es por esta razón que los niños con altas capacidades necesitan una institución especial, adaptada a sus altas capacidades y a su rápido aprendizaje, que sepan manejar sus tiempos y elevada actividad. (Hernández. M, Riobos. C, Soriano.L, Soriano. FJ, s.f. p 8).

Es importante también el desarrollo de los niños con capacidades normales puesto que si ellos evidencian que existen otros niños que captan información mucho más rápido, esto podría crearles algún tipo de frustración o bajar su autoestima. Al niño con altas capacidades se lo debe tratar diferente, creando en el sistema educativo otras estrategias de intervención y de atención, creando programas alternativos para estos chicos y así poder atender las demandas planteadas sin permitir que se desperdicien estas capacidades. (Hernández. M, Riobos. C, Soriano.L, Soriano. FJ, s.f. p 8).

Generalmente los niños con superdotación presentan algún grado de hiperactividad, la que también debe ser manejada adecuadamente, el ejercicio físico será entonces una de las necesidades del niño, pues esa energía concentrada deberá ser liberada de alguna manera. Presentan también una necesidad reducida en el sueño. Su desarrollo intelectual, su conducta y su interés en temas morales y sociales son mucho más avanzados que los niños con capacidad normal, temas como Dios, el mundo, la muerte, la guerra, son temas que les llama mucho la atención, buscan explicación y no les satisface una respuesta ambigua.

Tienen también una alta capacidad para diferenciar entre realidad y fantasía, lo que puede causar malestar con los niños con capacidades normales, su capacidad innata de liderazgo, el verse a sí mismos como diferentes, un vocabulario sofisticado, su perfeccionismo, la constatación de que sus intereses no son compartidos por sus compañeros puede dificultar en gran medida la integración en el grupo. (Casado.Barragán M, 2008, p 2).

2.2. Técnicas utilizadas en el proceso de identificación

Es necesario tener presente lo ya detallado en el capítulo anterior sobre la diferencia entre superdotación y talento y en base a esto, podemos adentrarnos en el tema de las técnicas que se utilizan para detectar niños con altas capacidades y entre estas tenemos:

2.2.1. Técnicas no formales

Si bien es cierto que la utilización de estas técnicas no nos brinda un puntaje establecido, o un estándar del que podemos sacar información comprobable; no cabe duda que es importante reconocer ciertas características que presenta el niño con altas capacidades, estas técnicas están basadas en la observación y en la entrevista. La observación de habilidades especiales, procesos cognitivos, la aptitud y actitud que demuestra en el desarrollo de tareas, comportamientos excepcionales (sean buenos o malos) y que los distinguen de sus pares son los primeros signos a tomar en cuenta.

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

En la gran mayoría de los casos, los padres son los primeros en evidenciar que existe “algo” extraño en sus hijos, ese algo, no necesariamente es algo bueno, o algo por que sus padres pueden sentirse orgullosos inclusive se los llega a catalogar de raros o anormales puesto que no juegan a lo mismo que juegan los niños de su edad, gustan de actividades completamente distintas por lo que no quieren ir donde la familia o a la escuela. Los padres tienen que saber identificar que estas actitudes raras podrían tratarse de una habilidad especial llamada superdotación. (Banus. S, sin fecha pp 5).

El niño con superdotación, desde las primeras etapas evolutivas, muestra una alta sensibilidad, exhibe un talento precoz y tiene la capacidad de emitir frases completas cuando los niños de su edad están recién pronunciando sus primeras palabras, posteriormente suele ser despierto, curioso, interesado por su entorno, posee un lenguaje avanzado, le interesa temas abstractos como Dios, la fantasía y la realidad y temas como la pobreza y la igualdad; entonces, es aquí cuando los padres deben sospechar de una capacidad especial en su hijo, tratando en lo posible, verlo con imparcialidad y sin dejarse llevar por el amor ya que siempre para todo los padres, sus hijos son excepcionales. Los padres son los primeros en observar estas actitudes distintas en sus hijos y deberían ser los primeros en direccionarlos de manera acertada. (Banus. S, s.f. pp 5).

2.2.1.2. Los pares en el proceso de identificación

Otra de las técnicas no formales para la identificación del niño con superdotación, es la que nos puede dar sus pares o compañeros. En esta técnica también interviene mucho la observación. Son sus mismos compañeros de aula quienes pueden describir con precisión quien es el mejor para resolver un problema, quién lo realiza en menor tiempo, el que siempre es felicitado por la maestra o el que siempre tiene una solución para cualquier problema. Estos niños que son identificados por sus compañeros no necesariamente son niños con superdotación, son los que posiblemente lo sean y deberían ser evaluados para confirmar esta condición (Castaño. M, Robledo. K, 2008, p 23).

2.2.1.3. Los docentes como fuente de identificación

Los maestros tienen la ventaja de poder estar en contacto y descubrir los intereses del niño, pueden reconocer un aprendizaje rápido, eficaz, una buena destreza para la solución de problemas, identificar sus habilidades y el desarrollo de su pensamiento. El niño con altas capacidades, al igual que cualquier otro, se va desarrollando a lo largo de toda su vida, experimenta procesos evolutivos, sociabiliza, varían sus gustos, sus intereses, modifica su personalidad de acuerdo al entorno donde se desenvuelve y durante este tiempo de evolución, el maestro es una persona que está siempre en

contacto directo con los niños; es quien debe reconocer las habilidades del niño superdotado o con altas capacidades. (Castaño, M. Robledo, K. 2008, p 24).

En nuestra sociedad, si bien, el gobierno ha incentivado campañas para reconocer a los alumnos con mejores calificaciones, no se ha incluido en el pensum temas sobre superdotación y peor aún se ha capacitado a los maestros sobre este tema. Los maestros no están debidamente capacitados para identificar a los niños superdotados, ni tampoco para trabajar con ellos, se debe tener en claro que un niño con altas capacidades, con inteligencia elevada, no siempre tienen éxito escolar, pues esto depende de otros factores. La información que aportan los docentes en el desarrollo de los niños, en sus habilidades y desenvolvimiento y en su capacidad de aprendizaje es lo que hace fundamental este aporte.

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

Nadie más apropiado para describir sus habilidades, sus intereses, sus motivaciones y hasta sus frustraciones que el propio niño. En esta técnica no interviene la observación, sino más bien la percepción, su sentimiento y su propia identificación.

Aquí tenemos la autobiografía, consiste en pedir al propio niño que hable sobre él mismo, los auto informes personales, estos dependen de cada individuo, tiene mediciones, lo que nos permite una mejor valoración de las habilidades propias y por último tenemos las auto nominaciones, estas son expresadas a través de entrevistas o diarios.

2.2.2. Técnicas formales

Se entiende como técnicas formales a las que han sido desarrolladas científicamente, que han pasado por un proceso de comprobación y que nos arrojan resultados para poder confirmar o descartar una hipótesis; con la aplicación de estas técnicas se podrá identificar la superdotación en un individuo.

Existen varias técnicas formales, todas permiten identificar potencialidades de las personas con capacidades excepcionales o talentos, pero no todas sirven para todos los casos, así tenemos:

2.2.2.1. Evaluación de inteligencia

Para poder detectar a un niño con superdotación, sin duda el primer indicio son las calificaciones escolares y las pruebas de rendimiento académico, estas nos indican la capacidad de rendimiento del niño, pero esta no es la única manera con la que ya se puede indicar que el niño tiene altas capacidades. Binet (1905) Existen varias pruebas que se deben realizar para confirmar la existencia de estas capacidades, entre estas tenemos:

Las pruebas psicométricas son una medida objetiva y tipificada de una muestra de conducta, nos permiten hacer descripciones y comparaciones de una persona con otra. También son las encargadas de cotejar la edad mental y la edad cronológica. Entre las principales pruebas de inteligencia general, se encuentran:

- Escala Binet-Simon,
- Stanford-Binet
- Beta III
- Matrices Progresivas de Raven
- Test de Dominós de Anstey
- Test del Factor G de Cattell
- WIISC-R de Wechsler

Entre los test de rendimiento académico, podemos encontrar:

- Exámenes de acceso
- Pruebas selectivas de tipo único

- Concursos científicos artísticos
- ITPA de aptitudes psicolingüísticas
- Test de madurez
- Lectora ABC de Filho.

2.2.2.2. Evaluación de aptitudes específicas

Es la medición de logros obtenidos por una persona después de haber sido sometidos a una capacitación. Estas evaluaciones aparte de brindarnos la capacidad intelectual, nos indican un “perfil intelectual” que nos señala sus puntos débiles y fuertes; así, podemos evidenciar aptitudes o talentos como: habilidad numérica, habilidad espacial, habilidad verbal, aptitudes musicales, capacidad artística, comprensión lectora, etc. Entre estas tenemos: (Anastasi, 1973, p 329).

- Test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA)
- Test de Aptitudes Diferenciales (DAT)
- Test de Aptitud Verbal
- Test Vocacional de Kuder
- Test de intereses vocacionales de Thurstone
- Escala de Nominación para Profesores
- Test de Aptitudes Escolares de Thurstone (TEA)
- Test de Aptitudes Artísticas de Meyer
- Test de Artes Visuales de Leweren
- Test de Aptitudes de Seashore (Talento Musical), etc.

2.2.2.3. Evaluación de Intereses y actitudes

Una de las características de un superdotado, es su gran interés por alguna actividad, generalmente tiene un tema que lo apasiona, tiene curiosidad, investiga y lo domina. Para obtener esta información podemos utilizar la observación directa, que es posiblemente la más importante puesto que nos permite identificar en vivo el comportamiento del niño, sus inclinaciones y preferencias como también lo que menos le atrae; podemos utilizar también la entrevista, los cuestionarios y las técnicas proyectivas. (s.a, 2006,p 28) .

Estas evaluaciones son actualmente muy empleadas en asesoría ocupacional, selección y colocación de personal e interés vocacional. Entre las técnicas de intereses y actitudes tenemos:

- Cuestionario de Orientación Vocacional de Escala Superior (COV)
- Cuestionario de Intereses Profesionales de J L Fernández y F Andrade
- Inventarios de Intereses de Kuder
- Intereses Vocacionales de Jackson
- Dibujo de la figura Humana de Karen Machover
- Análisis grafológico
- Psicodrama de Moreno

2.2.2.4. Evaluación de personalidad

Estas pruebas están enfocadas a los aspectos emocionales, sociales, motivacionales y que distinguen a una persona de los demás. Tienen por objetivo conseguir información un poco más detallada que ayude a resolver problemas prácticos, también pueden ayudar en la elección de una carrera, comprensión de sus propias dificultades y sus relaciones con los demás, cambios de personalidad y diferentes tipos de conducta. La conducta es el resultado de la interacción entre las características predominantes de la personalidad y las circunstancias en una situación específica. (s.a, 2006, p 28).

Para la evaluación de niños superdotados, esta técnica es muy importante ya que aparte de evidenciar que estos niños son en esencia igual a los demás, pero deben reconocer y aceptar sus capacidades especiales o diferentes para evitar que creen su propio mundo. Su fundamento teórico son las teorías de la personalidad de Freud, Jung y Adler, así como la de la Psicología Dinámica y de las necesidades manifiestas de Murray.

Entre las evaluaciones de personalidad existen muchísimas, se detallan las más utilizadas:

- Escala de afrontamiento para adolescentes de Frydenberg y Lewis
- Cuestionario Big –Five de Caprara
- Cuestionario de personalidad de niños de Potter y Catell
- Cuestionario de Personalidad de Eysenck
- Test del Árbol de Koch
- Test de la familia de Corman
- Inventario de la Personalidad de Gordon
- Inventario Multifacético de Minesota (MMPI)
- Test Proyectivos de Roscharch
- Test de Apercepción Temática (TAT)

2.2.2.5. Evaluación de Habilidades metacognitivas

Las habilidades cognitivas son las operaciones y procedimientos que utiliza el estudiante para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimiento, nos indican la capacidad de autodirección. Las habilidades metacognitivas son las facilitadoras de la cantidad y calidad del conocimiento que se tiene, su control, dirección y aplicación a la resolución de problemas.

Los niños superdotados poseen habilidades metacognitivas diferenciadas como por ejemplo la inteligencia, creatividad, habilidad numérica, espacial, deporte, arte, entre

otras, poseen un gran sentido de independencia y curiosidad, son capaces de desarrollar su propio método, resuelven problemas de forma creativa.(s.a, 2006,p 29,30).

De la misma manera, al evaluar capacidades metacognitivas se puede detectar demoras en el aprendizaje, dificultades de concentración, atención y pensamiento abstracto.

Algunos de estos test son:

- Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin
- Cuestionario de Estrategias Motivadas
- Pruebas Woodcock- Johnson III de Habilidades Cognoscitivas
- Sistema de Evaluación Cognoscitiva Das-Naglieri
- Inventario de Desarrollo de Habilidades Comunicativas de MacArthur Bates

2.2.2.6. Evaluación de la creatividad

Si bien, para poder desarrollar este talento, es necesario un nivel mínimo de inteligencia, este parece depender más de la motivación y de las habilidades especiales que de las generales, tiene relación con una iniciativa propia, un gran interés, curiosidad extrema que se manifiesta en juegos, aficiones, hobbies, gusto por la poesía, problemas numéricos. La mayoría de niños con esta alta capacidad, tienen sentido del humor, confianza en sí mismo, alto ego, flexibilidad mental e independencia. Gran parte de los instrumentos que se utilizan para identificar la creatividad están basados en la propuesta de Guilford (1986) y están estructurados sobre tareas que ponen a prueba el pensamiento divergente; entre estas tenemos:

- Inventario Biográfico de Creatividad de Schaefer y Anastasi
- Escala de Weisberg
- Test de Creatividad infantil de Romo, Alfonso y Sánchez- Ruiz
- Test de Wallach y Kogan
- Test de pensamiento creativo de Torrance

2.2.2.7. Cuestionario de resolución de problemas

Para identificar superdotación en niños en edad escolar, es muy importante la resolución de problemas, para esto utilizamos la observación de conductas de desempeño, habilidades y estrategias que utiliza al resolver un problema.

El estimular en matemáticas a los niños superdotados se ha vuelto últimamente algo muy importante, los cuestionarios de resolución de problemas tiene como fin la identificación del talento matemático, el razonamiento, la capacidad de cálculo para poder potenciar esas habilidades, Benavides (2008), aquí tenemos:

- Batería de aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG) subtest problemas numéricos.
- Test de Competencia Matemática Básica.

CAPÍTULO 3 TALENTO MATEMÁTICO

3.1. Definiciones y enfoques teóricos de talento matemático

En la actualidad, diferentes autores dan una definición del talento matemático basada en características, destacando que estos sujetos, a menudo, son capaces de proporcionar resoluciones inusualmente rápidas y exactas ante la propuesta de problemas matemáticos, y además, cuentan con suficientes habilidades para establecer relaciones entre tópicos, conceptos e ideas careciendo de una orientación educativa formal y dirigida. (Ramírez.R, Granada, 2012, p 8).

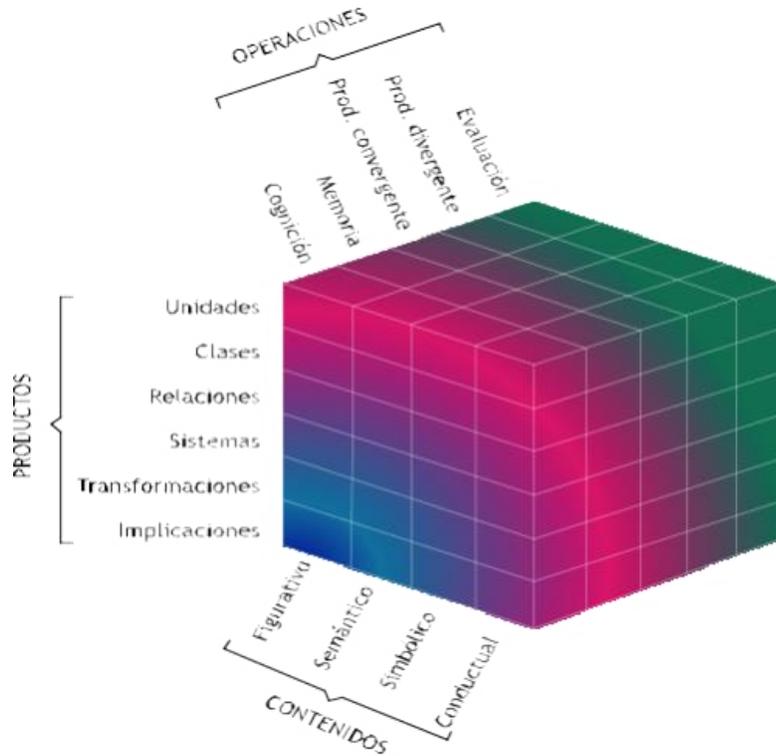
Se puede definir como talento matemático a la capacidad matemática de un individuo que de manera significativa, se sitúa por encima de la media, según Wenderlin (1958) esta, estaría formada por cuatro aspectos:

- 1) La habilidad para comprender la naturaleza de los problemas, símbolos y reglas matemáticas.
- 2) La aptitud para aprenderlas, retenerlas, memorizarlas y reproducirlas.
- 3) La facilidad para combinarlas con otros problemas, símbolos, métodos y reglas.
- 4) La competencia para emplearlas en resolución de problemas matemáticos.

Entre los principales enfoques teóricos sobre el talento matemático tenemos:

Guilford, desarrolló un modelo del intelecto, que estaba basado en el desarrollo de las habilidades del pensamiento. Este modelo implica 5 operaciones: captación de la información, memoria, evaluación, solución de problemas y creatividad. Consta de tres dimensiones que representó por medio de un cubo, cada una representa tres aspectos distintos, estas tres dimensiones son: operaciones, productos y contenidos; cuya combinación da lugar a lo que llamó “factores mentales”

Gráfico # 1 Representación estructural de la inteligencia de Guilford

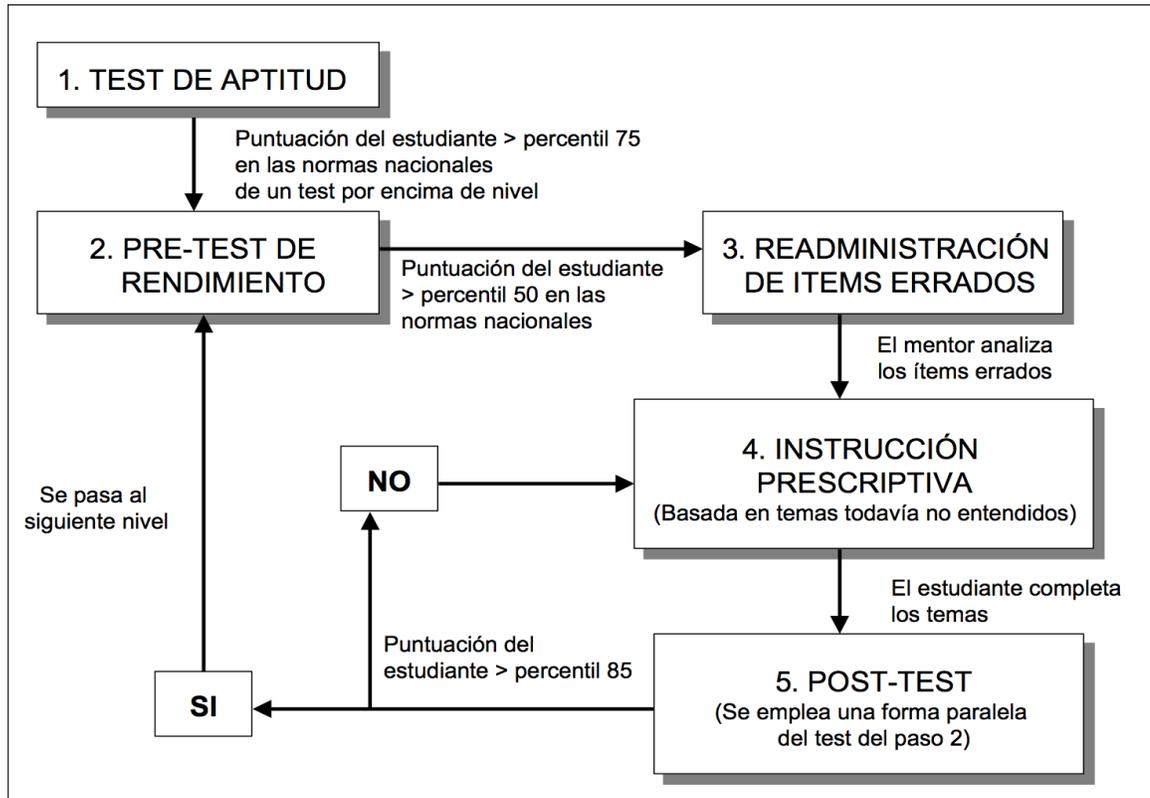


Fuente: *Psicología Diferencial, Modelo de la estructura del Intelecto: Aptitudes y Procesos* .

Stanley su modelo DTPI Diagnostic Testing Followed by Prescriptive Instruction cuya traducción es, evaluación diagnóstica seguida de instrucción prescriptiva; este modelo tiene un enfoque de instrucción individualizado puesto que su objetivo es enseñar a los alumnos más capaces pero basándose en dos premisas: 1) al ritmo dictado por sus capacidades 2) enseñando solamente aquellos conceptos o temas de una materia que todavía no conocen.

A continuación se detallan los cinco pasos que sigue el modelo DTPI

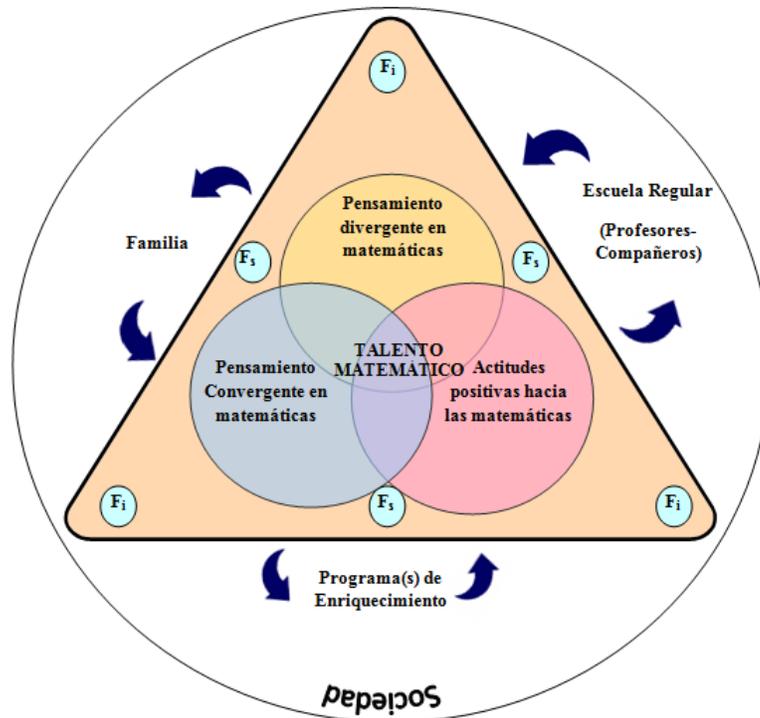
Gráfico # 2 Descripción del modelo DTPI



Fuente: (tomado de Lupkowski, Assouline y Stanley, 1990)

Según el modelo sociocultural, la superdotación y el talento solo se pueden desarrollar por medio del intercambio favorable de factores individuales y sociales, además que es el contexto social el que define cuando alguien es talentoso. La idea principal de este modelo es que se tiene que dar una coordinación perfecta entre el talento específico de una persona, un ambiente social favorable que permita desarrollar ese talento y la capacidad social para valorarlo. (Jiménez. W, Rojas. S, Mora. L, 2011, p 4).

Gráfico 3. Componentes del talento matemático



Fuente: Tomado de Mora et al. (2009, p.59).

3.2. Características de sujetos con talento matemático

Entendemos como talento a la habilidad, capacidad o pericia para desarrollar alguna tarea y por tanto, esa persona hábil, logra realizar con éxito “algo” gracias a su destreza.

La habilidad matemática, es la capacidad para emplear cifras con efectividad y poder completar un proceso de razonamiento de manera adecuada.

Gardner decía que la habilidad matemática es una clase de inteligencia que utiliza de forma correcta el pensamiento perteneciente al ámbito de la lógica.

El sujeto con talento matemático, posee una alta capacidad para manejar información cuantitativa y numérica así como también para la representación espacial y la resolución de problemas. (Martínez J, Ramírez J, 2009-2010,p 32).

Las personas que poseen este talento, generalmente fueron o son niños que desde muy pequeños mostraron gusto por los números o por los juegos relacionados con ellos; tienen inclinación por los rompecabezas, juegos armables de diseños y formas espaciales, utilizan los juguetes para ordenarlos en filas o por tamaños. Poseen una gran habilidad para argumentar y razonar, llegando a conclusiones como: “si primero ocurre esto, después ocurrirá esto”. (s.a, s.f, tu portal educativo, pp15)

Entre otras características que nos permiten identificar al niño con talento matemático son rapidez en el aprendizaje, excelente memoria, habilidades de observación, excelente capacidad de razonamiento y una buena capacidad verbal. Este niño se aburrirá rápidamente con tareas rutinarias, de repetición, poseen gran capacidad de abstracción, exploran su entorno con nuevas ideas, son curiosos e interrogantes.

Estas son únicamente algunas de las características que presenta el niño con talento matemático, cabe recalcar que para diagnosticarlos como tales, se deben realizar una serie de pruebas, test y mediciones que lo confirmen; lo cual se detallan más adelante.

3.3. Componentes del conocimiento matemático.

El conocimiento matemático se distingue de cualquier otro por su naturaleza abstracta, los conceptos están relacionados con la experiencia y la percepción de las cosas. Estos conceptos son aproximaciones más o menos adecuadas de la realidad.

La habilidad para utilizar y los números y sus operaciones básicas, interpretar símbolos y sus formas de expresión, el razonamiento matemático para producir e interpretar distintos tipos de información, ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad y resolver problemas de la vida cotidiana, son algunos de los componentes del conocimiento matemático y que debe existir en un sujeto con este talento.(s.a.,s.f, p 305).

3.3.1. Componente lógico

Este se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo, es decir, que construye el conocimiento coordinando las relaciones simples que ha creado previamente entre los objetos.

El niño desde un inicio va adquiriendo representaciones lógicas y matemáticas a través de operaciones mentales concretas como ordenar, contar, comparar, clasificar, analizar, sintetizar.

Con el pasar del tiempo, estas representaciones junto con el aumento de las experiencias, van tomando un valor por sí mismas y se irán convirtiendo en habilidades en el sistema inductivo y deductivo del niño. Estas habilidades pueden ser: escucha y entiende instrucciones, relaciona experiencias pasadas con las futuras, establece y compara normas, soluciona problemas, etc. (Castañón. N, 2010, pp 3).

3.3.2. Componente espacial

La habilidad espacial, es la capacidad de formarse un modelo mental de un mundo espacial, esta incluye una alta sensibilidad al color, a la orientación, a la forma, al espacio y a las relaciones que existen entre estos elementos; es la capacidad de visualizar y de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales. Permite pensar en tres dimensiones.

Entre las habilidades que destacan en este componente son: seguir un orden, conocer las referencias espaciales, tomar nuevas perspectivas, comprender las referencias espaciales, coordinar tiempo y espacio, etc. (s.a, s.f,pp 16)

3.3.3. Componente numérico

La habilidad numérica es el proceso de reflexión que se activa para dar una respuesta a un problema; esta habilidad nos permite manejar y utilizar números en operaciones matemáticas y se la puede desarrollar por medio de la práctica en agilidad mental, cálculo, estimación de números utilizando el cerebro por medio de estrategias creadas por el propio individuo relacionando conceptos y estrategias con los acontecimientos de sus experiencias diarias.

En las habilidades numéricas se pueden destacar: utilizar comparaciones, contar siguiendo un orden, relacionan experiencias familiares, emplear exactitud en el números, entre otras. (Sánchez C, 2008, p 30-31).

3.3.4 Otros

3.3.4.1. Componente Geométrico

Tiene relación con el componente espacial, conforme este se complejiza se hace necesaria la metrización, ya no basta con indicar que algo está muy cerca o muy lejos, ahora se debe indicar qué tan lejos se encuentra, entonces interviene la métrica; entender la posición relativa de los objetos, aprender a moverse a través del espacio, comprender relaciones entre formas y las imágenes o representaciones visuales. (Sánchez C, 2008,p 31).

3.3.4.2. Componente probabilístico

Este ayuda a tomar decisiones en momentos de incertidumbre, de azar o de riesgo, esto por falta de información confiable; es llamado también pensamiento aleatorio y se apoya directamente en conceptos y procedimientos. Ayuda a buscar soluciones razonables a problemas en los que no hay una solución clara y segura. (Sánchez C, 2008,p 32).

3.3.4.3. Componente lingüístico

Durante mucho tiempo se han presentado estos componentes como carentes de toda relación, pero en la actualidad se sabe que las matemáticas necesitan del lenguaje y este a su vez se completa con el ámbito matemático obteniendo la capacidad para argumentar, explicar o comunicar oralmente y por escrito el conocimiento. (Sánchez C, 2008,p 33).

3.4. Diagnóstico o identificación del talento matemático

Johnson (1983) indica que un niño con talento matemático difiere de uno que no lo tiene, en la calidad del pensamiento, su forma de razonar matemáticamente.

El procedimiento empieza con la localización de alumnos con algún indicio de tener habilidades matemáticas, una vez localizados estos niños, se procede a realizar un protocolo de investigación. Desde un punto de vista general la forma de identificar los niños con talento estaba ligada al concepto de inteligencia que tradicionalmente se evaluaba a partir de medidas de cociente intelectual, esta medida se establecía por medio de los denominados test de inteligencia general, lo que implicaba que estos procesos fuesen en gran medida selectivos. El cálculo de este cociente se basa en la curva de Galton de distribución normal para la inteligencia, se lo obtiene gracias a la división de la edad intelectual entre la edad real del individuo. El sujeto con talento posee una edad mental mayor a su edad cronológica. (Greenes,1981).

Entre las técnicas cuantitativas están: test de inteligencia general y aptitud general, pruebas de rendimiento basadas en el currículo, test de aptitudes específicas entre otras. Esta idea exclusivamente cuantitativa ha quedado atrás, dando paso a métodos cualitativos y que en conjunto hoy, sirven para identificar a los niños con talento.

Con respecto a las técnicas cualitativas, estas se basan en la recolección de opiniones y observaciones tanto del propio sujeto como de su entorno. Entre esta tenemos: informes de profesores, informe de los padres, nominación de los compañeros, auto informes.

Podemos identificar a niños con este talento por disponer de una elevada capacidad para manejar y representar información cuantitativa y cualitativa, son personas que muestran interés en resolver problemas, disfrutan trabajar con números y es posible que cualquier pensamiento lo transformen en razonamiento matemático. (Benavides, M y Maz - Machado A, s.f, p 171-172)

3.4.1. Pruebas matemáticas para evaluar habilidades

Las pruebas de habilidad matemática ayudan a identificar la capacidad del individuo, miden la capacidad de procesar, analizar y utilizar información aritmética, comprender conceptos, desarrollar las aplicaciones a través de la resolución de problemas. (Benavides, M y Maz -Machado A, s.f, p 171-174)

Entre las pruebas para evaluar habilidades se encuentran:

- Sucesiones numéricas
- Series espaciales
- Imaginación espacial
- Problemas de razonamiento, etc.

3.4.2. Pruebas matemáticas para evaluar conocimiento

Estas pruebas tienen como objetivo, evaluar el aprendizaje adquirido tanto a nivel formal como informal, estas sirven para conocer los niveles y procesos de adquisición del conocimiento mediante el estudio, la práctica o el ejercicio.

Según la manera en cómo se aplican las pruebas pueden ser: orales, escritas o de realización. (Benavides, M y Maz -Machado A, s.f, p 171-174).

Entre las pruebas de conocimientos, tenemos:

- Las más comunes que son las que realiza la maestra en el aula
- Las distintas pruebas de conocimiento para el ingreso a distintos centros educativos.
- Inventario psicológico de California (CPI)
- Proyecto PISA/ OCDE, Proyecto Internacional de Evaluación de Estudiantes, Alfabetización Matemática, Dominio de Evaluación, Matematización y Niveles de Competencias.

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

El interés por la investigación relacionada con la inteligencia y el talento, no es nada nuevo ya que han sido estudiados desde el siglo XX pero esto no es así con lo que se refiere al talento matemático el cual tiene un desarrollo más reciente. Al respecto, National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) en su documento *An Agenda for Action* afirma que: “los estudiantes más olvidados en términos de alcanzar su desarrollo potencial, son los estudiantes con talento en matemáticas. La habilidad matemática resultante es un recurso valioso para la sociedad, tan necesario para mantener el liderazgo en un mundo tecnológico” (NCTM, 1980, p. 18).

En la actualidad esto ha cambiado y la atención al talento matemático se ha vuelto de gran interés, lo que puede evidenciarse en trabajos como:

- ESTALMAT (estímulo del talento matemático)
- Un proyecto de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
- Esta tesis.

ESTALMAT, es un centro donde se imparten clases, comenzó en el 2003 en Cataluña, continuó en Castilla y en el 2005 se extiende a Andalucía, Canarias, Galicia, Valencia, Denia, Cantabria. Este centro intenta detectar, orientar y estimular el talento matemático en niños y niñas de 12 a 14 años de edad sin separarlos de su entorno mediante una orientación valiosa que se efectúa a 25 niños seleccionados los días sábados tres hora por semana.

El Proyecto de la Real Academia de las Ciencias, cuenta con el patrocinio nacional de la Fundación Vodafone España y del Concejo de Investigaciones Científicas y cuenta con el apoyo de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense.

El hecho de estar realizando este trabajo de investigación es una muestra del interés que ahora tiene el tema del talento matemático. Cuenta con el apoyo de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.

3.5.1. Talento matemático e inteligencia

La inteligencia es la capacidad de entender, asimilar, elaborar información y utilizarla para resolver problemas, se considera como la capacidad de entender o comprender. La inteligencia parece estar ligada a otras funciones mentales como la percepción o capacidad de recibir información y la memoria o la capacidad para almacenarla. La inteligencia es dinámica, diversa y única.

El talento es la aptitud, la capacidad para desempeñar o ejercer alguna actividad. (García. MB. 2007).

El talento matemático es una combinación de ingenio, perspectiva, deseos de experimentar y persistencia. Tienen un alto nivel de comprensión y generalización, su concentración y atención es muy buena, se le considera un buen observador y

curioso. El niño con talento matemático es un líder natural, con un buen auto concepto, prefiere estar con personas adultas o con niños mayores, aunque también necesita jugar y estar con sus pares. (Anónimo, s. f p 11)

3.5.2. Talento matemático y resolución de problemas

El sujeto con talento matemático posee diferentes grados de visualización, transformaciones graduales de lo concreto a lo abstracto, desarrollo de secuencias, generalización de reglas y todo lo relacionado con la resolución de problemas.

El niño con esta habilidad usa el razonamiento visual espacial para resolver problemas matemáticos o usan estrategias verbales o los dos.

El resolver problemas no solo es poder resolverlo como nos enseña el maestro, sino, es inventar, crear, construir nuevas alternativas que conlleven al mismo resultado. Los niños con este talento suelen enseñarnos métodos impensables. (Castro Martínez E, s.f, p 3).

3.5.3. Talento matemático y creatividad

Actualmente, se puede catalogar a las matemáticas como una actividad humana, con margen para la creatividad, la intuición y el pensamiento lateral o divergente, especulativo y heurístico que es necesario para cultivar y desarrollar respetando la individualidad y el ritmo de cada uno de los estudiantes.

Muchos autores indican que la creatividad es uno de los componentes indispensables para el talento matemático. Esta creatividad consiste en saber identificar las dificultades o barreras que a veces se manifiestan y sobretodo, saber encontrar soluciones donde otros no las encuentran.

Hacer conjeturas, formular hipótesis, modificarlas, probarlas y comunicar sus resultados. Por esto, se puede demostrar que ambas líneas, tanto creatividad y talento matemático forman una paralela que en su mayoría se topan en una perpendicular llamada talento.

METODOLOGÍA

1. Tipo de investigación:

La presente investigación tiene un diseño no experimental debido a que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

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

Y es de tipo transversal porque busca analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado, es decir, en un mismo tiempo se aplican todos los cuestionarios, sin esperar que los niños evolucionen o cambien.

2. Objetivos de la investigación

2.1. Objetivos Generales

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

2.2. Objetivos 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 y niñas de 10 a 12 años, mediante información de fuentes diversas (profesores, estudiantes y padres de familia).
- Identificar la capacidad intelectual general de los niños y niñas de 10 a 12 años, mediante la aplicación del Test de Matrices Progresivas de Raven.

- Establecer el nivel de coincidencia de las habilidades lógica, numérica y espacial identificadas desde diferentes fuentes, para seleccionar posibles talentos matemáticos.

- Seleccionar los niños y niñas con talento matemático.

3. Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los niños y niñas investigados?

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

3. ¿Cuál es la capacidad intelectual general de los niños y niñas participantes en la investigación?

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

5. ¿Cuántos niños y niñas son identificados con talento matemático?

4. Participantes

La Unidad Educativa que se eligió para el presente trabajo de investigación, se encuentra situada al noroeste de la ciudad de Quito, en la parroquia San Antonio de Pichincha (Mitad del Mundo). Es un colegio privado, que actualmente cuenta con 400 alumnos desde pre básica hasta tercero de bachillerato de un estrato social medio-alto.

Este estudio se realizó con una muestra de 60 alumnos, niñas y niños comprendidos entre los 10 y 12 años de edad; divididos en 2 grupos, 30 alumnos pertenecientes a sexto de básica y 30 de séptimo de básica.

5. Instrumentos

Los instrumentos que utilizamos en el proceso de recolección de datos, han sido seleccionados con la finalidad de cumplir con los objetivos planificados en esta investigación y son:

Instrumentos para la fase de Screening

5.1. Encuesta sociodemográfica

Elaborado por un grupo de investigación de altas capacidades del departamento de psicología, el cual contiene información sobre aspectos económicos, demográficos, sociales y familiares, cuyos datos nos permitieron conocer el contexto social y familiar en el cual se desenvuelven los niños en estudio.

La encuesta está estructurada de la siguiente manera:

Consta de tres partes: La primera es la identificación del niño, la segunda es la identificación de los miembros del hogar (instrucción, ocupación, número de miembros) y la tercera, la actividad económica familiar.

Tiene una duración de 30 minutos aproximadamente y debe ser llenada por los padres de familia o representante del niño en investigación.

5.2. Cuestionario de Screening para identificar talento matemático

Esta prueba es de formato lápiz y papel con opción de respuesta múltiple y de aplicación colectiva con una duración aproximada de 30 45 minutos, sin embargo, no se puede retirar el cuestionario hasta que el niño haya terminado o que por iniciativa propia sea devuelto. Diseñada para medir de forma general los aspectos básicos para considerar a un alumno con posibles talento matemático.

Está elaborada por un grupo de investigación, 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 de no introducir conceptos matemáticos a trabajar en la escuela para no favorecer, a través de contenidos curriculares.

El instrumento plantea 12 ítems relacionados con los componentes lógico, espacial y numérico (4 preguntas por cada componente), cada ítem se responde mediante una única elección de 4 posibles ofertas planteadas, quedando así una puntuación máxima de 12 puntos.

5.3. Test de Matrices Progresivas de Raven: escala coloreada

Este test se diseñó principalmente como una medición del factor G de Spearman o Inteligencia general.

La estructuración del método, se basa en la teoría Bifactorial de Charles Spermann, así como en las leyes neogenéticas del mismo.

Spermann, (1904), en su teoría del Análisis Factorial, identifica 3 factores:

1. El factor "G"= general, innato
2. El factor "E"= específico, adquirido
3. El factor de "grupo" o común.

El Test de Raven se encuentra entre los test factoriales. Dentro de esta línea de investigación psicométrica; se busca la máxima saturación posible de factor "G" (con el objeto de encontrar menor influencia de la cultura y descubrir así la inteligencia de factor "G" más que la del factor "E").

El factor "G" ha resultado ser un factor que integra las mediciones de las aptitudes de todo tipo y es constante para cada sujeto variando mucho de un sujeto a otro.

Las 36 matrices presentadas en el test, se encuentran acomodadas en orden de dificultad creciente. A todas se les ha quitado una parte, las primeras series requieren de precisión en la discriminación. Las segundas series tienen mayor dificultad, puesto que comprenden analogías, permutaciones y alteraciones del modelo. Las últimas series son relaciones lógicas.

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

Rango I: Superior

Rango II: Superior al término medio

Rango III: Término medio

Rango IV: Inferior al término medio

Rango V: Deficiente (Ontaneda, M y Vivanco, M.E. 2013 p 54).

5.4. Nominación de profesores

Elaborada por el grupo de investigación, tiene como objetivo aportar información sobre las observaciones que el profesor tiene de cada alumno en relación a las características de talento matemático. Este cuestionario está compuesto por 10 ítems dicotómicos (sí o no), con una puntuación total de 10 puntos.

Instrumentos para la fase de Diagnóstico

5.5. Cuestionario 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:

- **Cuatro problemas pertenecientes al bloque lógico**, 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
- **Cuatro 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 también los problemas abiertos.
- **Cuatro problemas pertenecientes al bloque espacial**, donde el sujeto deberá razonar, plantear y responder a problemas principalmente relacionados con la orientación/ geometría, visualización espacial. También se trata de problemas abiertos sin opción de respuesta.

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

6. Procedimiento

6.1. Acercamiento a las instituciones

En la primera cita mantenida con el Director de la institución, se procede con la identificación y explicación en detalle del trabajo a realizar. Se le indica que participarán los niños y niñas de sexto y séptimo año, como también profesores y padres de familia.

Luego de su aceptación, se le extiende la carta dirigida desde la coordinación de la titulación de Psicología, el Director informa que en séptimo año de básica, existen dos paralelos de 17 alumnos en uno y 16 en otro. Pero que en sexto año de básica solo hay un paralelo de 25 alumnos, al indicarle que no hay ningún inconveniente,

se continúa con la explicación de cada uno de los instrumentos que se aplicarán y los objetivos de cada uno de ellos.

Se explica que el estudio se realizará en dos fases: la primera, que es la fase de Screening, en la que participarán los 60 niños (solo 55) y la segunda, que es la fase de diagnóstico, en la que participarán únicamente los niños seleccionados o con mejores puntajes como el grupo experimental y el mismo número de alumnos, escogidos al azar como el grupo de control.

A falta de 5 niños para completar los 30 de la muestra de sexto año de básica, se realiza otro acercamiento un poco más informal a otra institución educativa del mismo sector solicitando el permiso para realizar las pruebas. Esta otra institución es pequeña, cuenta con 60 alumnos, 6 alumnos en sexto de básica. La Directora acepta sin ningún inconveniente, ni solicitar mucha información.

6.2. Aplicación y calificación de los instrumentos e identificación de talentos matemáticos

Los instrumentos de investigación fueron manejados con total responsabilidad y ética profesional, fueron aplicados de la manera precisa como se ha indicado en los procedimientos de cada instrumento y poder obtener los datos necesarios para hacer la descripción de la realidad encontrada, según lo establecen los manuales o protocolos de calificación de cada instrumento y llegar a obtener los objetivos previstos en esta investigación.

Caracterización sociodemográfica de la población en estudio

Con el fin de determinar las características sociodemográficas de la población de estudio, se envió a los padres, madres o representantes de los 60 niños y niñas una encuesta sociodemográfica; la misma que fue entregada a cada alumno para que haga llegar a sus padres o representantes. Se dio un tiempo de una semana para que la encuesta sea llenada y devuelta al centro educativo.

Una vez recibidas las encuestas llenadas por los representantes, padre o madre de familia, se depura los datos y se ingresan los en una matriz de Excel para poder analizar y tabular esta información.

Fase I: Screening

1. Cuestionario de Screening

Para esta fase se tomó una muestra de 60 alumnos comprendidos entre los 10 y 12 años de edad, pertenecientes a sexto y séptimo año de básica. Se les indicó a los niños que esta prueba tenía un tiempo estimado de 30 a 45 minutos, pero que es importante que todos terminen sus pruebas. La aplicación de la prueba se realizó en las primeras horas de la mañana para evitar que los niños se encuentren cansados. La prueba se realizó de manera colectiva y se contó con el apoyo de la maestra tutora y una maestra auxiliar.

Una vez aplicada la prueba se procedió a calificarla, otorgando un punto a cada pregunta planteada, si la respuesta es correcta, obtiene un punto, si no, su puntaje es cero; se depuraron los datos, se los ingresó a una matriz de Excel para analizar y tabular esta información.

2. Test de Matrices Progresivas de Raven: Escala Coloreada

El test de Raven también fue aplicada a la misma muestra, es decir, a los 60 niños y niñas entre los 10 y 12 años de edad, se aplicó en distinto día del cuestionario de Screening para evitar el cansancio y asegurar mayor fiabilidad en los datos recolectados. La aplicación fue colectiva y en las primeras horas de la mañana, se contó con el apoyo de la maestra tutora y una maestra auxiliar.

Para realizar la corrección y calificación de este test, se cuenta con una plantilla de puntuación Matrices Progresivas, por lo que se pudo obtener 3 respuestas calificadas sobre 12 puntos y un gran total de 36 puntos. Se sacó la edad exacta de cada niño, se procedió a sacar el percentil utilizando las tablas de normas para

niños y niñas según la edad. A continuación se asignó el rango como también el diagnóstico en base a la tabla de diagnóstico de capacidad intelectual. Y por último, se sacó la discrepancia, en base a la tabla de composición de puntaje normal. Ya con todos estos datos, se ingresó los datos en una matriz de Excel para analizarlos y evaluar los niños que pasan a la siguiente fase.

3. Cuestionario de nominación de profesores

Se entrega al profesor encargado de impartir la materia de Matemática a los niños evaluados, el que debe ser completado en su totalidad, uno por cada niño, se lo deja una semana y se lo retira.

La calificación de este cuestionario se la realiza otorgando un punto a cada respuesta SI y sumándolas para obtener la puntuación final. Las respuestas NO, no tienen ningún puntaje. La interpretación de estos resultados es en base a una escala de puntuación con sus respectivos equivalentes, lo que permitió determinar si existe: alta, media o baja nominación.

Selección de los niños que pasan a la fase de diagnóstico

Para seleccionar a los niños que pasan a la fase de diagnóstico y que posiblemente tengan un talento matemático, existen criterios de selección que son incluidos en la matriz de Excel. Previamente se ingresaron los datos de los cuestionarios de Screening, test de matrices Progresivas de Raven y Nominación de profesores; en dicha matriz se incluyeron criterios de selección con la finalidad de que automáticamente se identifiquen los niños que pasan a la segunda fase.

Fase II: Diagnóstico

1. Cuestionario de resolución de problemas

A esta fase pasan los niños que salen seleccionados con posible talento matemático, en este caso específico, no se obtuvo niños con posible talento, sin embargo, se seleccionó a 11 estudiantes por más altos puntajes para el grupo experimental y al mismo número de estudiantes escogidos aleatoriamente para el grupo de control. A estos 22 estudiantes se les aplica el cuestionario de resolución de problemas, el cual, es aplicado en distintos días y de manera individual. Este cuestionario consta de 12 preguntas, se toma muy en cuenta el tiempo de inicio y el de finalización de la prueba; adicionalmente, durante la aplicación de este instrumento, se llena una ficha de observación, la cual es de mucha importancia en el momento de la calificación y corrección del cuestionario.

Para la calificación de esta prueba, se dispone de un solucionario, se otorga un punto a cada pregunta contestada correctamente, el cuestionario está dividido en 3 subpruebas: una lógica, una espacial y otra numérica en la que cada una hay 4 preguntas, lo que da un total de 12 preguntas en total. Posteriormente se ingresa a una matriz de Excel para su correspondiente análisis.

Identificación de talento matemático

Una vez aplicado y calificado el cuestionario de resolución de problemas, se procede a la identificación de los niños y niñas que tienen talento matemático, para ello se considera los criterios establecidos por el grupo de investigación.

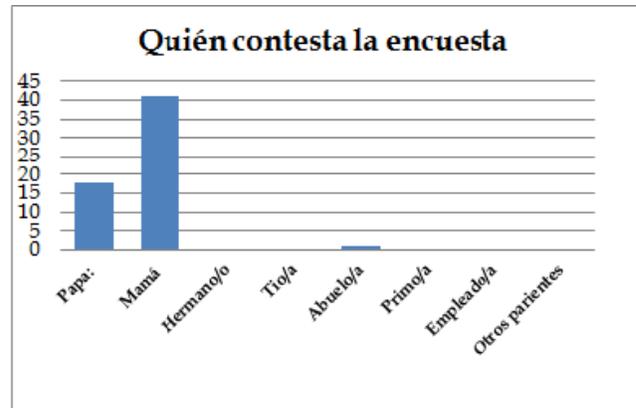
RESULTADOS OBTENIDOS

1. Contextualización de la población

Tabla # 1

¿Quién contesta la encuesta?	Papa:	18	30%
	Mamá	41	69%
	Hermano/o	0	0%
	Tio/a	0	0%
	Abuelo/a	1	1%
	Primo/a	0	0%
	Empleado/a	0	0%
	Otros parient	0	0%
	Total	60	100%

Gráfico # 4



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Tabla # 2

Estado civil del encuestado	Casado	29	48%
	Viudo	0	0%
	Divorciado	13	22%
	Unión libre	10	17%
	Soltero	8	13%
	Otro	0	0%
	Total	60	100%

Gráfico # 5

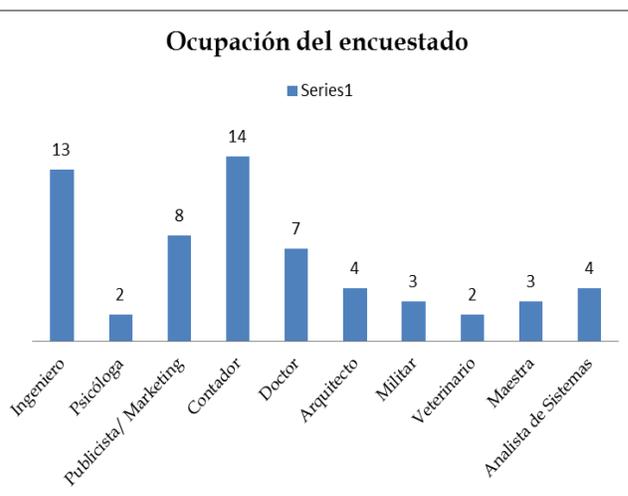


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Tabla # 3

Ocupación principal del encuestado	Ingeniero	13	22%
	Psicóloga	2	3%
	Publicista/ Marketing	8	13%
	Contador	14	23%
	Doctor	7	12%
	Arquitecto	4	7%
	Militar	3	5%
	Veterinario	2	3%
	Maestra	3	5%
	Analista de Sistemas	4	7%
	Total	60	100%

Gráfico # 6

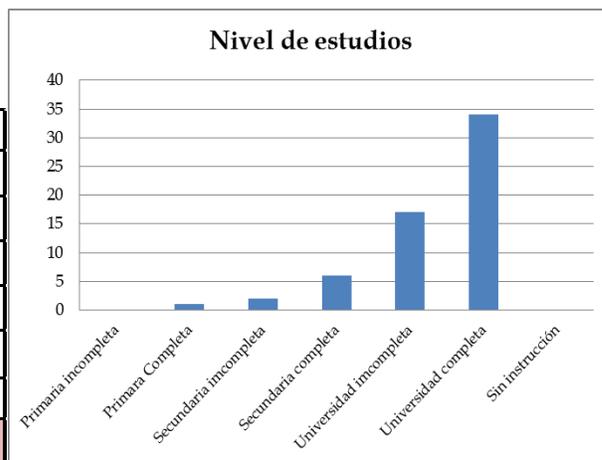


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Tabla # 4

Nivel de estudios del encuestado	Primaria incompleta	0	0%
	Primaria Completa	1	1%
	Secundaria incompleta	2	3%
	Secundaria completa	6	10%
	Universidad incompleta	17	29%
	Universidad completa	34	57%
	Sin instrucción	0	0%
	Total	60	100%

Gráfico # 7

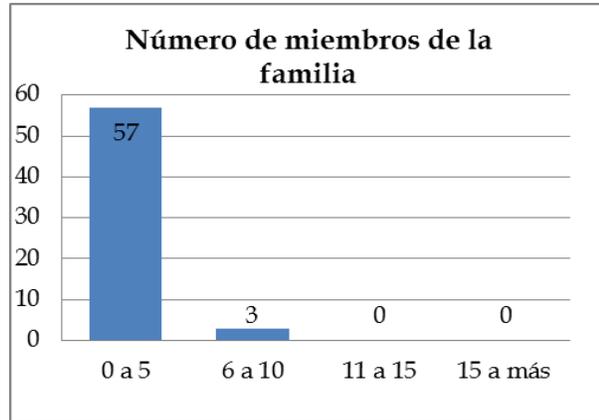


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Tabla # 5

Número de miembros que integran la familia	0 a 5	57	95%
	6 a 10	3	5%
	11 a 15	0	0%
	15 a más	0	0%
	Total	60	100%

Gráfico # 8

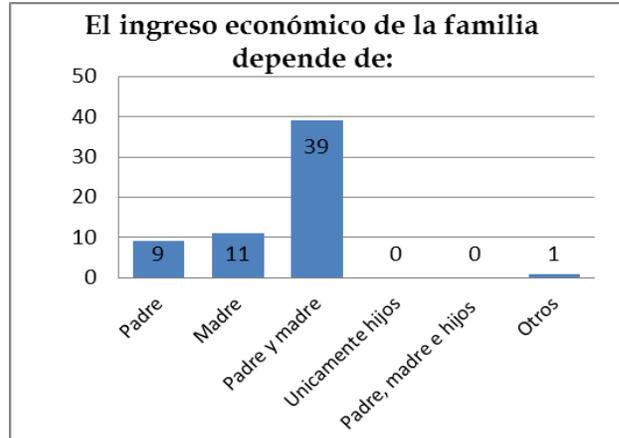


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Tabla # 6

El ingreso económico de la familia depende de:	Padre	9	15%
	Madre	11	19%
	Padre y madre	39	65%
	Unicamente hijos	0	0%
	Padre, madre e hijos	0	0%
	Otros	1	1%
	Total	60	100%

Gráfico # 9

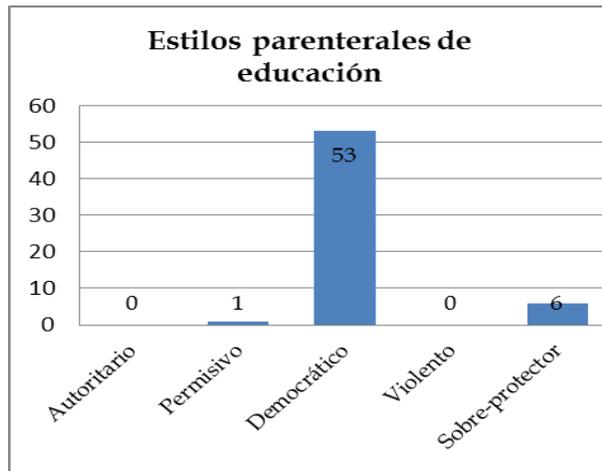


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Tabla # 7

Estilos parentales de crianza y educación	Autoritario	0	0%
	Permisivo	1	1%
	Democrático	53	89%
	Violento	0	0%
	Sobre-protector	6	10%
	Total	60	100%

Gráfico # 10



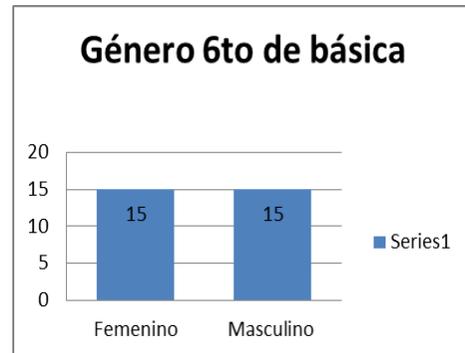
Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

A continuación se detallan los resultados obtenidos con referencia a los alumnos de sexto de básica.

Tabla # 8

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Femenino	15	50%
	Masculino	15	50%
	Total	30	100%

Gráfico # 11

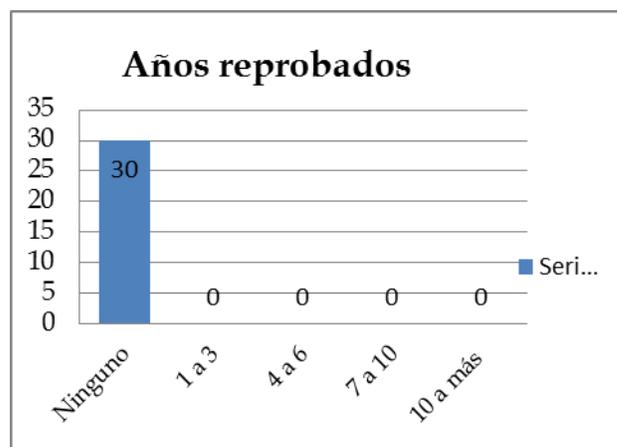


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 12

Tabla # 9

Años reprobados	Ninguno	30	100%
	1 a 3	0	0%
	4 a 6	0	0%
	7 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%
	Total	30	100%

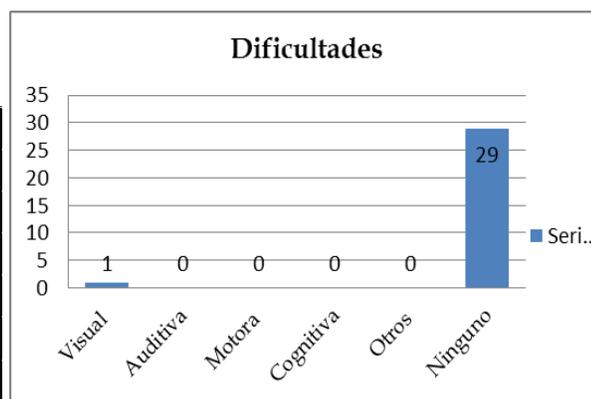


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 13

Tabla # 10

Dificultades	Visual	1	3%
	Auditiva	0	0%
	Motora	0	0%
	Cognitiva	0	0%
	Otros	0	0%
	Ninguno	29	97%
	Total	30	100%

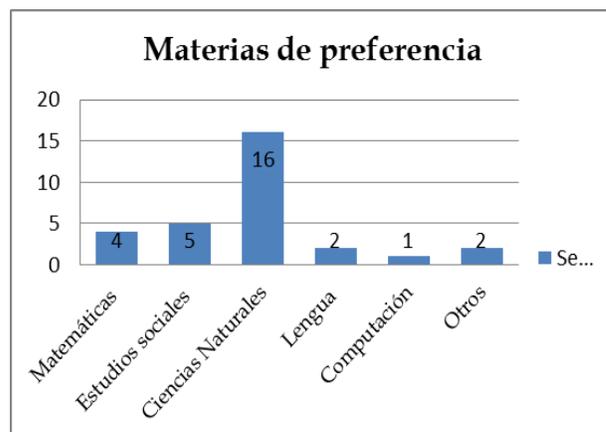


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 14

Tabla # 11

Materias de preferencia	Matemáticas	4	13%
	Estudios sociales	5	17%
	Ciencias Naturales	16	53%
	Lengua	2	7%
	Computación	1	3%
	Otros	2	7%
	Total	30	100%

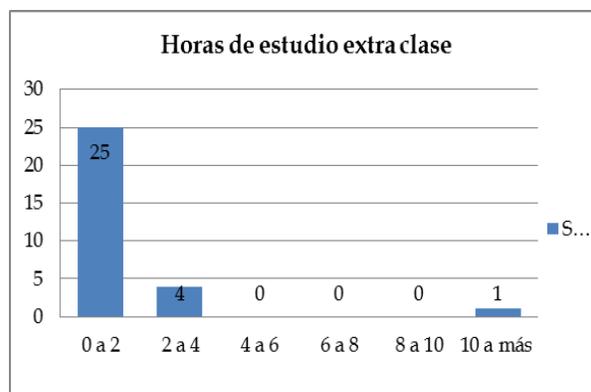


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 15

Tabla # 12

Horas de dedicación a estudio extraclase	0 a 2	25	84%
	2 a 4	4	13%
	4 a 6	0	0%
	6 a 8	0	0%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	1	3%
	Total	30	100%

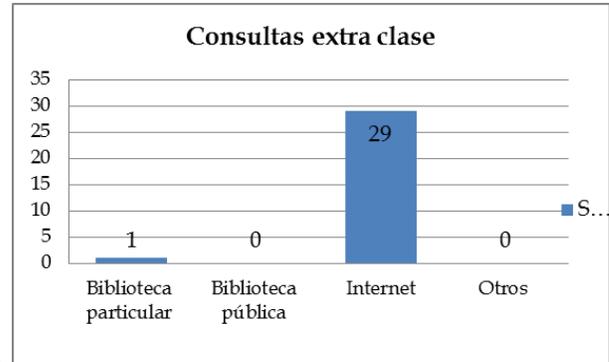


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 16

Tabla # 13

Acceso para consultas extra clase	Biblioteca particular	1	3%
	Biblioteca pública	0	0%
	Internet	29	97%
	Otros	0	0%
	Total	30	100%

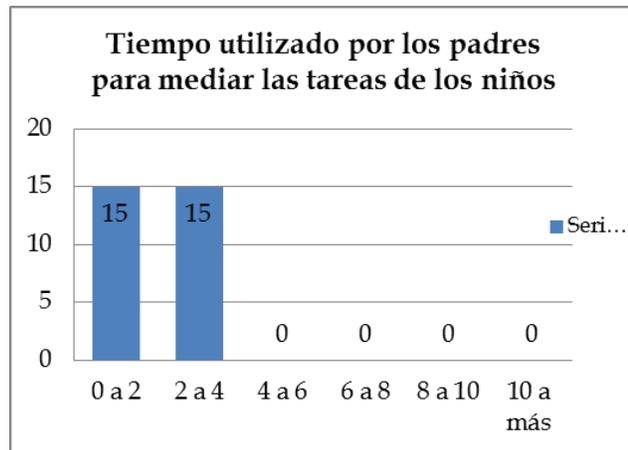


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 17

Tabla # 14

Tiempo utilizado por los padres, para mediar las tareas de los niños	0 a 2	15	50%
	2 a 4	15	50%
	4 a 6	0	0%
	6 a 8	0	0%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%
	Total	30	100%

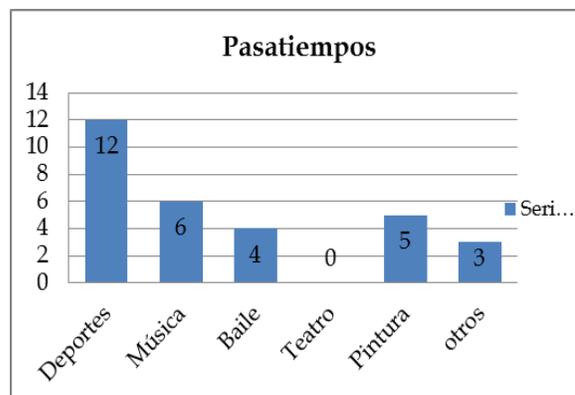


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 18

Tabla # 15

Pasatiempos	Deportes	12	40%
	Música	6	20%
	Baile	4	13%
	Teatro	0	0%
	Pintura	5	17%
	otros	3	10%
	Total	30	100%



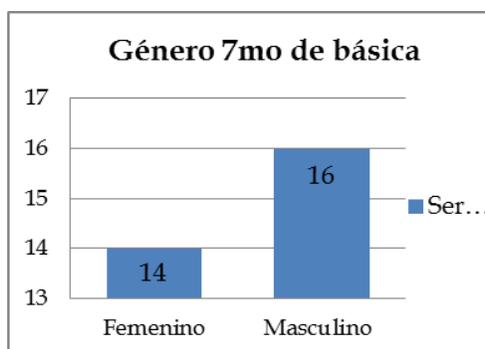
Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

A continuación se detallan los resultados obtenidos con referencia a los alumnos de séptimo de básica.

Gráfico # 19

Tabla # 16

Género	Femenino	14	47%
	Masculino	16	53%
	Total	30	100%

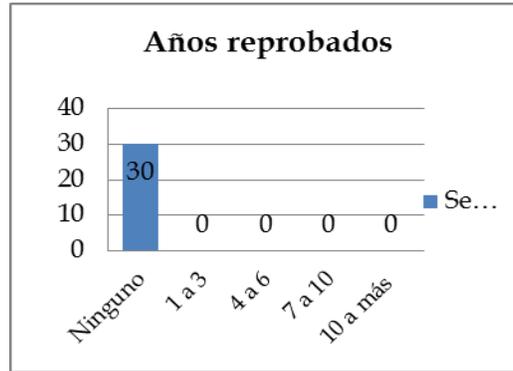


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 20

Tabla # 17

Años reprobados	Ninguno	30	100%
	1 a 3	0	0%
	4 a 6	0	0%
	7 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%
	Total	30	100%

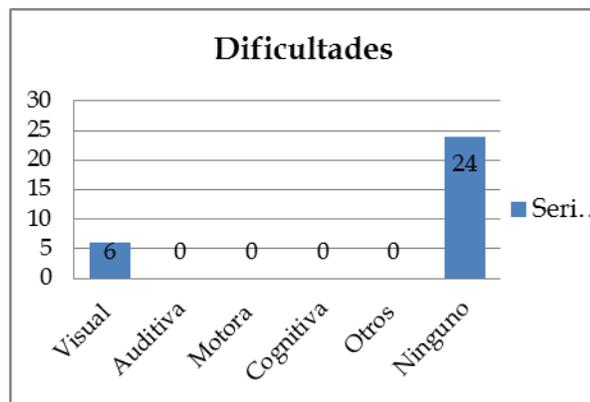


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 21

Tabla # 18

Dificultades	Visual	6	20%
	Auditiva	0	0%
	Motora	0	0%
	Cognitiva	0	0%
	Otros	0	0%
	Ninguno	24	80%
	Total	30	100%

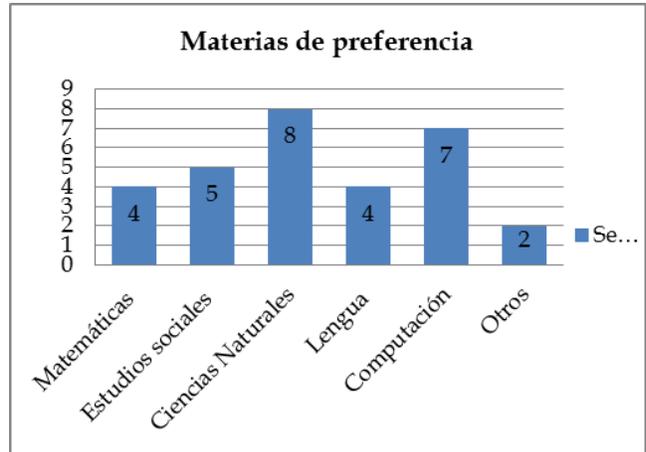


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 22

Tabla # 19

Materias de preferencia	Matemáticas	4	13%
	Estudios sociales	5	17%
	Ciencias Naturales	8	27%
	Lengua	4	13%
	Computación	7	23%
	Otros	2	7%
	Total	30	100%

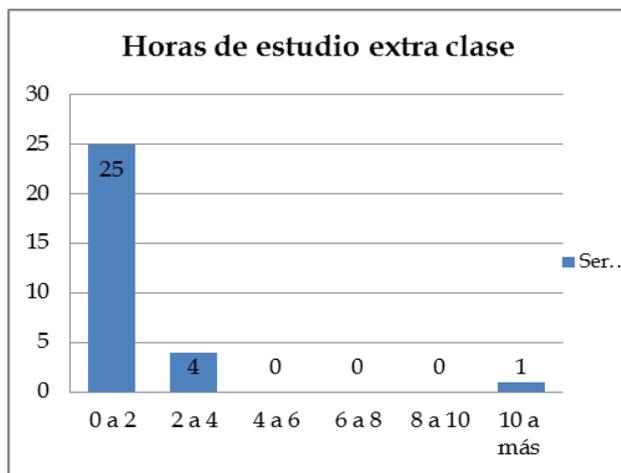


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 23

Tabla # 20

Horas de dedicación a estudio extraclase	0 a 2	25	84%
	2 a 4	4	13%
	4 a 6	0	0%
	6 a 8	0	0%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	1	3%
	Total	30	100%

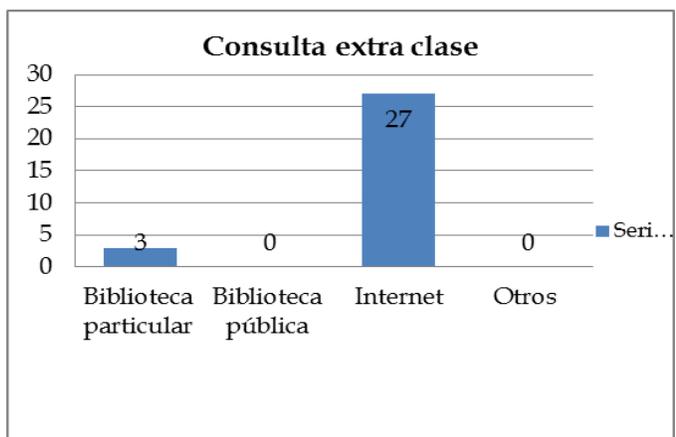


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 24

Tabla # 21

Acceso para consultas extra clase	Biblioteca particular	3	10%
	Biblioteca pública	0	0%
	Internet	27	90%
	Otros	0	0%
	Total	30	100%



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 25

Tabla # 22

Tiempo utilizado por los padres, madres o representantes para mediar las tareas de los niño/as	0 a 2	19	63%
	2 a 4	7	23%
	4 a 6	2	7%
	6 a 8	2	7%
	8 a 10	0	0%
	10 a más	0	0%
Total	30	100%	

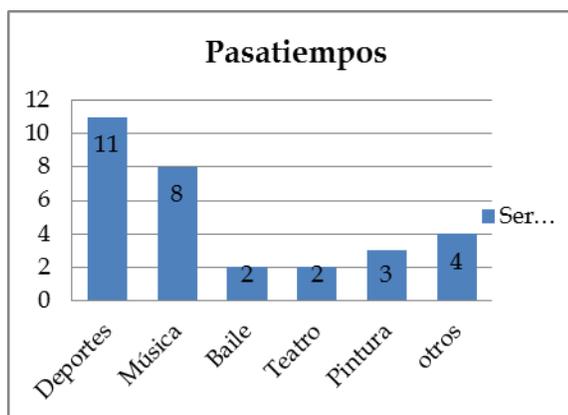


Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

Gráfico # 27

Tabla # 23

Pasatiempos	Deportes	11	38%
	Música	8	27%
	Baile	2	7%
	Teatro	2	7%
	Pintura	3	10%
	otros	4	11%
	Total	30	100%



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de encuesta sociodemográfica de un colegio de la localidad, 2013

2. Fase de Screening

2.1. Cuestionario de Screening

Sexto de básica

Tabla # 24

RAZONAMIENTO LÓGICO 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	7	23,3
1	12	40,0
2	10	33,3
3	1	3,3
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 28



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, razonamiento lógico aplicado a 6to año de básica de un colegio de la localidad.

Tabla # 25

RAZONAMIENTO ESPACIAL 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	6	20,0
2	5	16,7
3	12	40,0
4	7	23,3
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 29



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, razonamiento espacial aplicado a 6to año de básica de un colegio de la localidad.

Tabla # 26

RAZONAMIENTO NUMÉRICO 6to AÑO DE BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	7	23,3
1	8	26,7
2	9	30,0
3	5	16,7
4	1	3,3
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 30



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, razonamiento numérico aplicado a 6to año de básica de un colegio de la localidad.

Séptimo de básica

Tabla # 27

RAZONAMIENTO LÓGICO 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	5	16,7
1	7	23,3
2	11	36,7
3	6	20,0
4	1	3,3
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 31



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, razonamiento lógico aplicado a 7mo año de básica de un colegio de la localidad.

Tabla # 28

RAZONAMIENTO ESPACIAL 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	0	0,0
1	1	3,3
2	4	13,3
3	15	50,0
4	10	33,3
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 32



Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, razonamiento espacial aplicado a 7mo año de básica de un colegio de la localidad.

Tabla # 29

RAZONAMIENTO NUMÉRICO 7mo BÁSICA		
PUNTAJE TOTAL	f	%
0	1	3,3
1	4	13,3
2	18	60,0
3	7	23,3
4	0	0,0
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 33



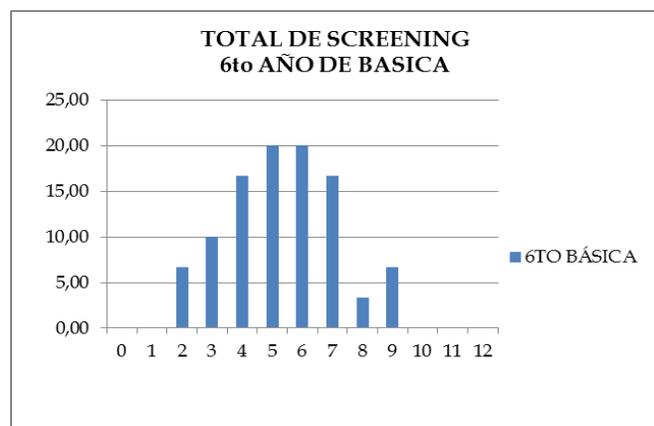
Elaborado por: Almeida Patricia, Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, razonamiento numérico aplicado a 7mo año de básica de un colegio de la localidad.

Totales sexto

Tabla # 30

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

Gráfico # 34



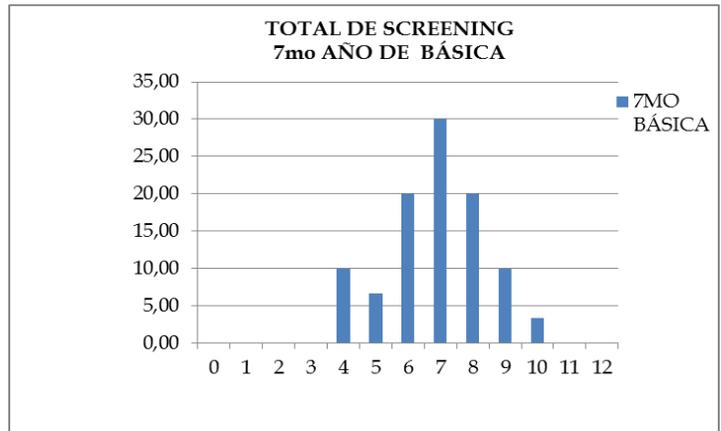
Elaborado por: Almeida Patricia Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, aplicado a 6to año de básica de un colegio de la localidad.

Totales Séptimo

Tabla # 31

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

Gráfico # 35



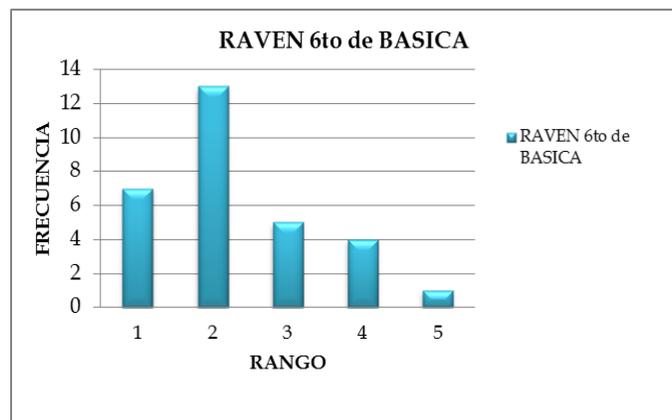
Elaborado por: Almeida Patricia Fuente: Resultados de cuestionarios de Screening, aplicado a 7mo año de básica de un colegio de la localidad.

2.2. Test de Raven

Tabla # 32

RAVEN 6TO DE BASICA		
Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	7	23%
2	13	43%
3	5	17%
4	4	13%
5	1	3%
TOTAL	30	100%

Gráfico # 36

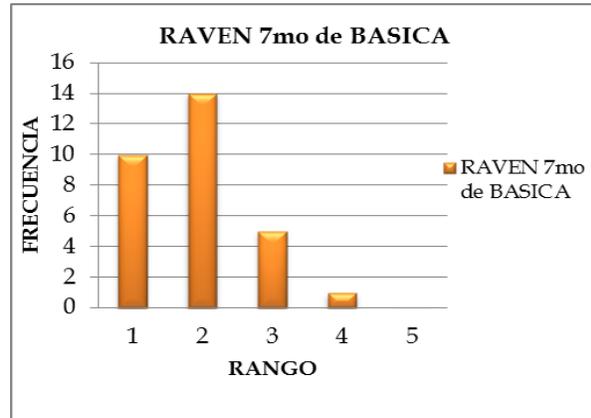


Elaborado por: Almeida Patricia. Cuestionario Test de Raven de 6to de básica de un colegio de la localidad.

Tabla # 33

RAVEN 7MO DE BASICA		
Rango	Frecuencia	Porcentaje
1	10	33%
2	14	47%
3	5	17%
4	1	3%
5	0	0%
TOTAL	30	100%

Gráfico # 37



Elaborado por: Almeida Patricia Cuestionario Test de Raven de 7mo de básica de un colegio de la localidad.

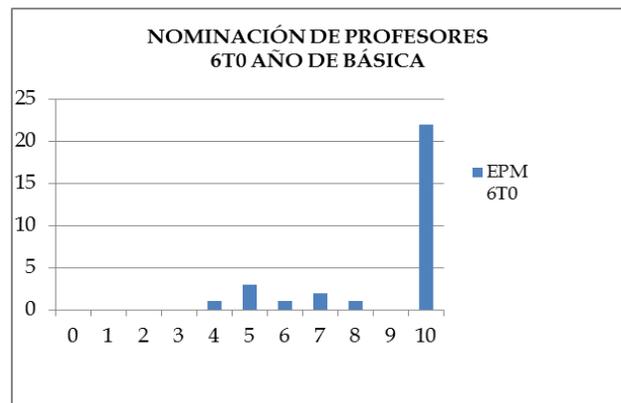
2.3. Nominación de profesores

Sexto

Tabla # 34

ESCALA PARA PROFESORES DE MATEMÁTICAS		
	VALORES	FRECUENCIA
6to	0	0
	1	0
	2	0
	3	0
	4	1
	5	3
	6	1
	7	2
	8	1
	9	0
	10	22
	TOTAL	30

Gráfico # 38



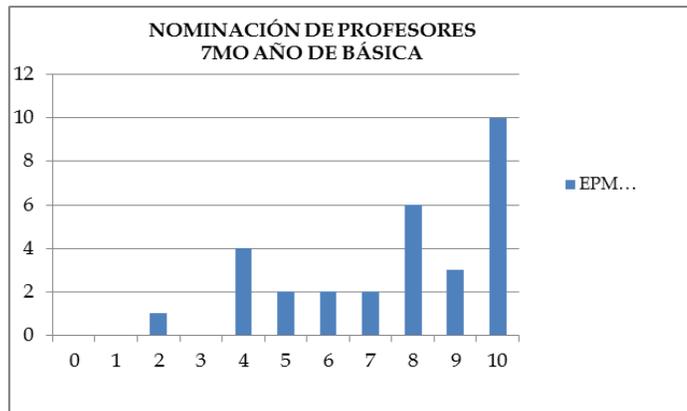
Elaborado por: Almeida Patricia Resultados obtenidos en la nominación de profesores de 6to de básica de un colegio de la localidad.

Séptimo

Tabla # 35

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

Gráfico # 39



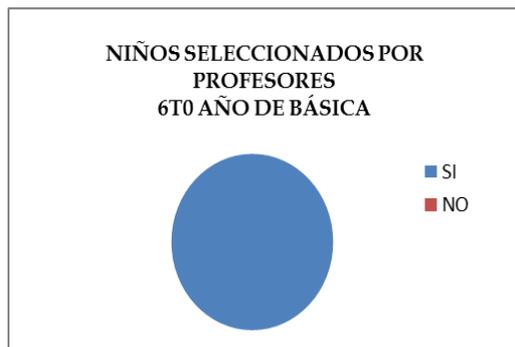
Elaborado por: Almeida Patricia: Resultados obtenidos en la nominación de profesores de 7mo de básica de un colegio de la localidad.

Resultados sexto

Tabla # 36

NIÑOS SELECCIONADOS POR	
SI	30
NO	0
TOTAL	30

Gráfico # 40



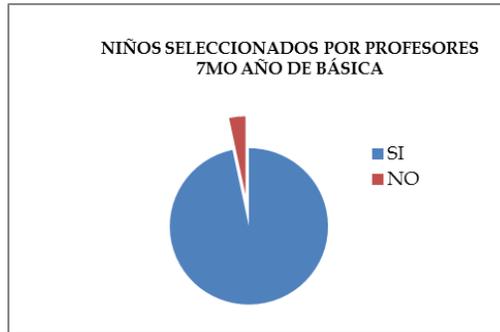
Elaborado por: Almeida Patricia. Resultados obtenidos por nominación de profesores a 6to de básica realizada en un colegio de la localidad.

Resultados Séptimo

Tabla # 37

NINOS SELECCIONADOS POR PROFESORES 7MO AÑO DE BÁSICA	
SI	29
NO	1
TOTAL	30

Gráfico # 41



Elaborado por: Almeida Patricia. Resultados obtenidos por nominación de profesores a 7mo de básica realizada en un colegio de la localidad.

2.4. Totales de selección fase de Screening

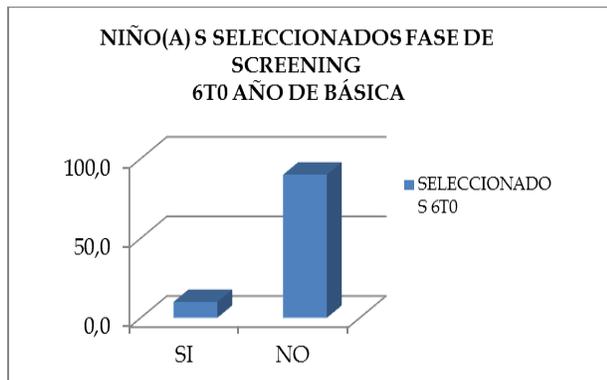
Según los resultados obtenidos en el cuestionario de Screening, Test de Raven y Nominación de profesores, no se obtienen niños con posible talento matemático, pero se eligen a los niños con puntajes más altos para cubrir el grupo experimental y así pasar a la fase de diagnóstico.

Sexto

Tabla # 38

NIÑO(A)S SELECCIONADOS FASE DE SCREENING 6to AÑO DE BÁSICA		
	f	%
SI	3	10,0
NO	27	90,0
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 42



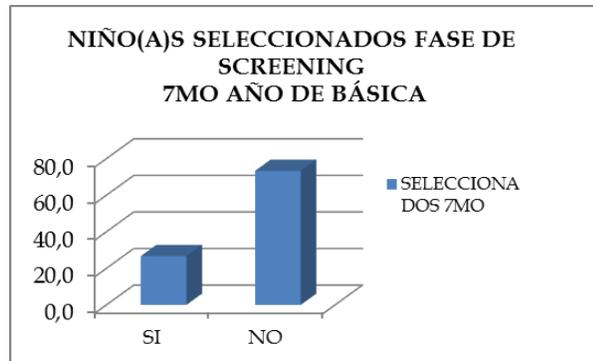
Elaborado por: Almeida Patricia. Resultados de evaluaciones del cuestionario de Screening aplicado a 6to de básica en un colegio de la localidad.

Séptimo

Tabla # 39

NIÑO(A)S SELECCIONADOS FASE DE SCREENING 7mo AÑO DE BÁSICA		
	f	%
SI	8	26,7
NO	22	73,3
TOTAL	30	100,0

Gráfico # 43



Fuente: Resultados de evaluaciones del cuestionario de Screening aplicado a 7mo de básica en un colegio de la localidad.

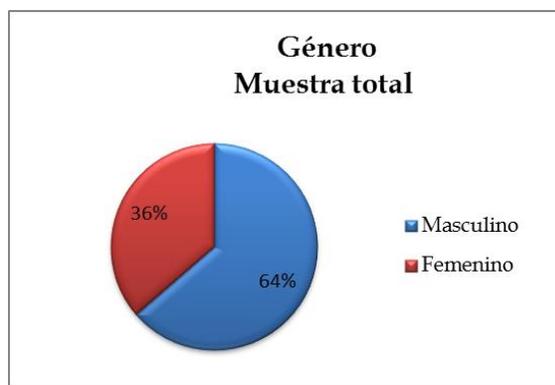
3. Fase de diagnóstico

Como se indicó anteriormente, no se obtuvo niños con posible talento matemático, pero fueron escogidos 11 alumnos por más altos puntajes para el grupo experimental y 11 niños escogidos aleatoriamente para el grupo de control.

Tabla # 40

Muestra total		
Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	64
Femenino	8	36
total	22	100

Gráfico # 44



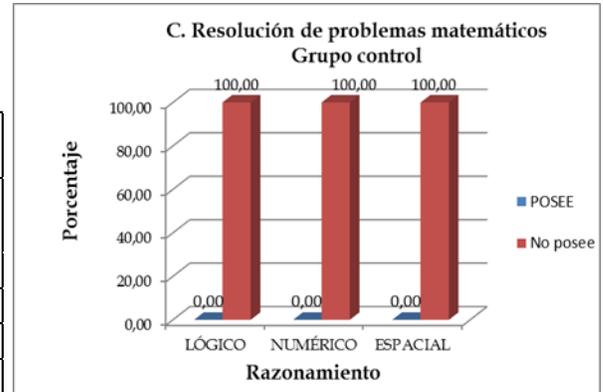
Elaborado por: Almeida Patricia. Resolución de problemas matemáticos aplicados en un colegio de la localidad.

Grupo de control

Gráfico # 45

Tabla # 41

C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS GRUPO CONTROL					
Razonamiento	POSEE		NO POSEE		total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
LÓGICO	0	0,00	11	100,00	11
NUMÉRICO	0	0,00	11	100,00	11
ESPACIAL	0	0,00	11	100,00	11



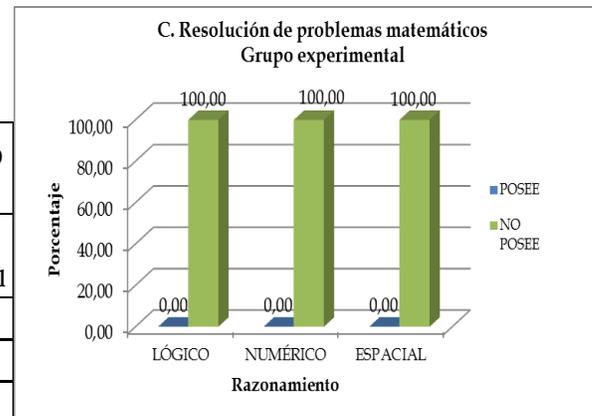
Elaborado por: Almeida Patricia Resultados de aplicación de problemas matemáticos en un colegio de la localidad.

Grupo experimental

Gráfico # 46

Tabla # 42

C. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS GRUPO EXPERIMENTAL					
Razonamiento	POSEE		NO POSEE		Total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
LÓGICO	0	0,00	11	100,00	11
NUMÉRICO	0	0,00	11	100,00	11
ESPACIAL	0	0,00	11	100,00	11

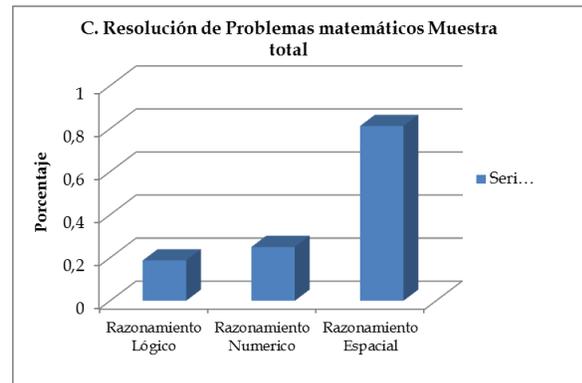


Elaborado por: Almeida Patricia Fuente: Resultados de aplicación de problemas matemáticos en un colegio de la localidad.

Tabla # 43

C. Resolución de Problemas matemáticos Muestra total	
Razonamiento Lógico	0,1875
Razonamiento Numerico	0,25
Razonamiento Espacial	0,8125

Gráfico # 47

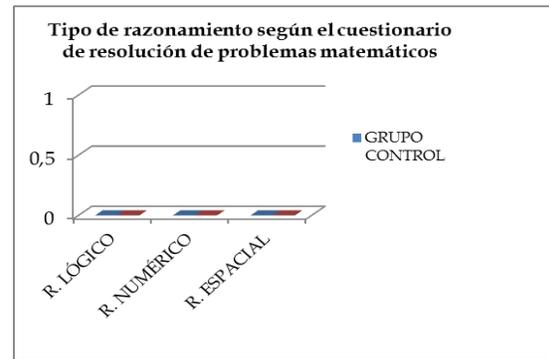


Elaborado por: Almeida Patricia. Resultados de aplicación de problemas matemáticos en un colegio de la localidad.

Tabla # 44

Tipo de razonamiento según el cuestionario de resolución de problemas matemáticos		
	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
R. LÓGICO	0	0
R. NUMÉRICO	0	0
R. ESPACIAL	0	0

Gráfico # 48



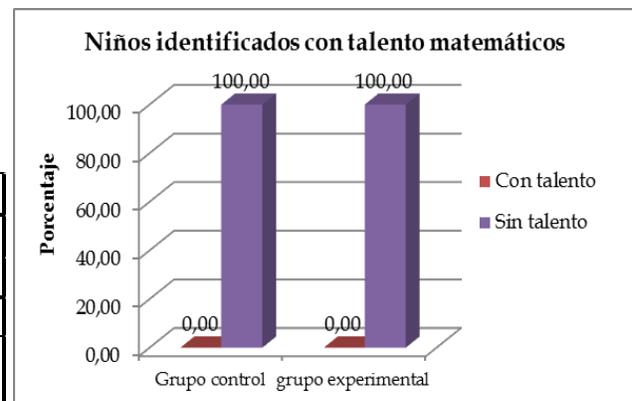
Elaborado por: Almeida Patricia Resultados de aplicación de problemas matemáticos en un colegio de la localidad.

Identificación de talento matemático

Tabla # 45

Identificados con talento matemáticos					
	Con talento		Sin talento		total
	f	%	f	%	
Grupo control	0	0,00	11	100,00	11
grupo experimental	0	0,00	11	100,00	11

Gráfico # 49



Elaborado por: Almeida Patricia Resultados de aplicación de problemas matemáticos en un colegio de la localidad.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente trabajo de investigación se realizó en una escuela privada de la población de San Antonio de Pichincha ubicada al noroeste de la ciudad de Quito.

Los resultados de la aplicación de la encuesta sociodemográfica a los padres de familia indican que el 69% de las encuestas son llenadas por la madre y tan solo el 30% por el padre. Con la aplicación de este instrumento, se percibe que los padres de familia, en general, presentan un alto grado de desconfianza para la generación de la información; la mayoría, pero, sin llegar ni a la mitad de la población son hogares que están conformados por padres casados, siendo este el 48%; el 22% son divorciados y el 17% viven en unión libre. Estos resultados podrían confirmar lo que indica Renzulli (1978) que las características sociales, familiares y económicas se pueden considerar que están en relación con la motivación.

En referencia al número de integrantes de la familia, se obtiene uno de los porcentajes más elevados de la encuesta, llegando al 95% las familias que están conformadas de uno a cinco integrantes. Aquí es importante destacar que como lo menciona Byron Villacís, director del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) en el último censo poblacional realizado en el Ecuador en el año 2010, se evidencia que el número de hijos decrece con los años llegando a una estadística actual de 1.6 hijos por hogar.

La mayor parte de los encuestados, son empleados privados, la mayoría de las familias tienen estabilidad laboral y por ende también una estabilidad en el ingreso de recursos económicos los cuales en un 65% dependen de padre y madre, el 19% solo de la madre y el 15% solo del padre. Esto podría tener algún tipo de relación con el nivel de estudios de los padres en donde se evidencia que un 57% de los encuestados han terminado la universidad, el 29% tiene universidad incompleta y el 10% ha concluido la secundaria.

Con relación a los estilos parenterales de crianza y educación, existe un 89% de padres que se ajustan al estilo democrático, es decir, se busca que la firmeza y la coherencia sean las bases que sostiene cualquier acto de crianza del hogar. El niño es tomado en cuenta para establecer reglas y castigos. El 10% de los padres indican ser sobreprotectores y buscar que el hijo no pase por los mismos problemas y privaciones

que ellos pasaron y pretenden proteger al niño de cualquier peligro o problema que se le pueda presentar.

El siguiente análisis corresponde a los niños de sexto año de básica en donde el género está dividido exactamente a la mitad, es decir, el 50% masculino y el 50% femenino. Ninguno de los alumnos ha reprobado ningún año lectivo anteriormente, solamente 1 de los 30 de la muestra, presenta dificultad en el área visual. Se evidencia también que entre las materias de preferencia de los niños evaluados, las Ciencias Naturales ocupa el primer lugar con un 53% de favoritismo, le sigue las Ciencias Sociales con un 17% y las Matemáticas con 13%.

Con respecto a las horas de estudio que dedican extra clase, el 84% ocupa entre cero a 2 horas de estudio y el 13% entre 2 a 4 horas. Las consultas son realizadas en un 97% por medio de Internet, siendo un solo niño el que ocupa la biblioteca particular para este fin. También es importante mencionar que el 50% de los padres dedican entre cero a 2 horas para mediar las tareas de los niños y el otro 50% dedican entre 2 y 4 horas a la misma labor. Los niños en un 40% dedican su tiempo libre al deporte, el 20% a la música, el 17% a la pintura, el 13% al baile y el 10% a otros.

En el análisis correspondiente al séptimo de básica se puede mencionar con respecto al género que el 47% corresponde al género femenino y el 53 al masculino; al igual que los alumnos de sexto, en séptimo no se presenta ningún niño que haya repetido algún año escolar. Los estudiantes presentan en un 20% una dificultad visual y se manifiesta que entre las materias de predilección están las Ciencias Naturales con 27%, Computación con un 23%, Estudios Sociales con 17%, las Matemáticas tienen un 13% de preferencia al igual que la materia de Lengua y otros ocupan el 7%.

Lo que tiene que ver con las horas que dedican al estudio extra clase, el 84% de los alumnos dedica entre 0 a 2 horas y el 13% de 2 a 4 horas. Se indica que el 3%, es decir, el padre o representante de 1 niño de la muestra de 30, informa que el niño dedica más de 10 horas al estudio extra clase; si se está hablando de 10 horas extra clase y el niño en el mejor de los casos llega a las 13H00 de la escuela, quiere decir que se dedica a estudiar desde esa hora hasta las 23H00 lo cual no es recomendable puesto que casi no

estaría descansando. En lo concerniente a las consultas extra clase, el 90% lo realiza por medio de Internet y el 10% lo realiza en su biblioteca particular. El tiempo que utilizan los padres para mediar las tareas de los niños es entre 0 y 2 horas en un 63%, el 23% los padres utilizan entre 2 a 4 horas, el 7% entre 4 a 6 horas y otro 7% entre 6 a 8 horas. Entre las preferencias de los niños en sus pasatiempos, el 38% lo dedica al deporte, el 27% a la música, otros el 11%, el 10% de los niños dedica su tiempo libre a la pintura, el 7% al baile y otro 7% al teatro.

Es importante destacar lo que menciona Benito & Alonso (2004) quienes indican que existe una estrecha relación entre el fracaso escolar y el pertenecer a un sector socialmente bajo y una alta vulnerabilidad si se pertenece a minorías étnicas.

La escuela en la que se trabajó, según el análisis realizado es una escuela de un estrato socioeconómico medio-alto, la estabilidad económica, el acceso a Internet y por ende el disponer de computadora, realizar actividades extracurriculares ya sean clases de pintura, música, baile o algún deporte como también, resaltando que la escuela es una institución privada y se deben honrar pensiones podría avalar el hecho de que ningún niño ha repetido en ningún año escolar, los resultados obtenidos en las pruebas realizadas son aceptables como se los detalla a continuación.

En la fase de Screening lo que se intenta es identificar las habilidades lógicas, numéricas y espaciales de los niños; con respecto al sexto año de básica y en relación al razonamiento lógico se indica que el 40% logra contestar acertadamente una sola pregunta y el 33% dos preguntas, esto determina que más de la mitad de los niños evaluados tienen una capacidad media para realizar inferencias en base a un conjunto de premisas. Solamente el 3% alcanza 3 respuestas correctas. En relación al razonamiento numérico, el 30% alcanza 2 respuestas correctas, el 26% una sola respuesta correcta y el 16.7% tres respuestas correctas por lo que se puede indicar que tampoco alcanza una alta capacidad numérica sin llegar a ser baja. Y lo que tiene que ver con el razonamiento espacial, los resultados son mucho más alentadores, el 40% de los niños evaluados alcanzan a contestar 3 preguntas de manera acertada, el 23.3% contesta las 4 preguntas de manera correcta y el 16.7% aciertan 2 preguntas por lo que se puede concluir que poseen una buena capacidad para orientarse en el plano y en el espacio, el poder imaginar el movimiento de objetos y formas espaciales.

Los resultados revelados con los niños de séptimo de básica, no difiere tanto de los de sexto; en razonamiento lógico el 20% contesta acertadamente 3 preguntas, el 36.7% 2 preguntas y el 23% una sola pregunta lo que indica que en general poseen una habilidad media en razonamiento lógico. En el razonamiento numérico, el 60% acierta 2 preguntas, el 23% 3 preguntas y el 13% una pregunta, ningún niño logra contestar acertadamente las 4 preguntas lo que nos indica que el grupo tampoco posee una alta capacidad numérica. En lo que tiene que ver con el razonamiento espacial, el 50% contesta 3 preguntas de manera acertada, el 33% logra contestar las 4 preguntas de manera correcta, el 13.3% contesta 2 preguntas lo que nos indica que poseen un alto nivel de capacidades espaciales.

Los resultados del test de Raven nos indican que en sexto año de básica el 43% de los alumnos evaluados están dentro del rango II es decir, poseen un diagnóstico de capacidad superior al término medio, el 23% están en rango I, su diagnóstico de capacidad es superior; el 17% está en rango III con un diagnóstico de capacidad dentro del término medio. Los resultados de este test evidencian que los niños de sexto de básica poseen una alta capacidad intelectual, buena habilidad mental general y que son capaces de realizar comparaciones de formas y razonamiento por analogías.

Los niños de séptimo de básica en el test de Raven alcanzan un mejor resultado, así se demuestra que el 47% de los niños se encuentran en un rango II correspondiente a un diagnóstico de capacidad superior al término medio, el 33% pertenece al rango I, es decir con un diagnóstico de capacidad superior, y el 17% en rango III que corresponde a un diagnóstico de capacidad dentro del término medio. Estos resultados indican su buena capacidad en razonamiento analógico, percepción y capacidad de abstracción

En la nominación de profesores con referencia al sexto de básica, el maestro de esta asignatura califica a 22 niños con un puntaje de 10 sobre 10, a 1 con 8, a 2 con 7, lo que nos da como resultado en la preselección en esta variable que el 100%, es decir que, todos los niños poseen características de habilidad matemática lo que no concuerda con los resultados obtenidos en las distintas pruebas.

Con referencia a los alumnos de séptimo de básica, esta muestra mayor diversificación en las respuestas, tomando lo más significativo tenemos que: otorga a 10 alumnos la máxima nota que es 10 puntos, a 3 alumnos un puntaje de 9, a 6 un puntaje de 8 como también a un niño le da solo 2 puntos y a 4 alumnos un puntaje de 4, lo que nos daría como resultado en la preselección que 29 de los 30 estudiantes de séptimo año, tendrían características de habilidad matemática si la nominación de profesores fuera la única variable. De la misma manera que en sexto, los resultados no tienen mucha relación con los resultados obtenidos en las pruebas realizadas.

Para pasar a la fase de diagnóstico se han escogido a 11 alumnos con los puntajes más altos ya que ninguno salió seleccionado con posible talento matemático. Estos alumnos conforman el grupo experimental y se ha seleccionado de manera aleatoria a la misma muestra para el grupo de control.

Analizando los resultados obtenidos en esta fase, en base a la muestra total se indica que el razonamiento lógico alcanza un porcentaje de 0.1875%, el razonamiento numérico un valor de 0.25% y en el razonamiento espacial se obtiene un 0.8125%. Estos resultados evidencian que el razonamiento espacial es el más desarrollado en el grupo. Esto confirma lo que dice Gardner (1993) al realizar análisis de correlación entre las diferentes variables que conforman la escala destinada a valorar la inteligencia lógica matemática. Es decir, que dentro de las inteligencias múltiples, específicamente en la inteligencia lógica matemática también puede pasar que esté más desarrollada cualquiera de las habilidades que la componen.

A pesar de poseer cierta habilidad para manejar formas espaciales, no se llegó a detectar niños con talento matemático, lo que corrobora con varios estudios realizados sobre superdotación y talento en donde se indica que esta capacidad la posee tan solo entre el 2% y el 5% de toda la población.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- La primera conclusión y sin duda la más importante por ser el objeto mismo de la investigación es que no existe talento matemático identificado en el colegio donde se realizó el trabajo.
- Las características sociodemográficas más relevantes de la población de estudio es que el matrimonio ya no es lo mayoritariamente común, el divorcio, la unión libre y la soltería va en creciente aumento. El nivel de educación de los padres es cada vez más elevado, esto no parece tener mucha coherencia ya que en la gran mayoría de estudios realizados se indica que el nivel de educación de los padres repercute de manera positiva en el desarrollo escolar de los niños, pero en este caso no se evidencia lo manifestado.
- Otra conclusión muy importante es que las familias presentan cada vez menos integrantes, como se indica en el análisis, el promedio actual es de 1.6 hijos por familia. Posiblemente el hecho de que ahora el sostén del hogar económicamente hablando sea compartido, o que, ya con el hogar conformado se quiera seguir superando académicamente puede estar incidiendo en que no se tenga más hijos. Aquí me atrevo a mencionar al sociólogo Vladimir Sierra quien sostiene que esta tendencia es peligrosa puesto que a futuro pasará lo que ahora sucede en la sociedad Europea que mantiene una sociedad vieja y sin mucha reproducción de fuerza laboral.
- Se concluye también que la gran mayoría de estudiantes tiene preferencia por el estudio de las Ciencias Naturales, posiblemente sea consecuencia de los temas tratados que generan interés en los niños de su edad.

- En referencia a la capacidad intelectual general, el test de Raven nos indica que el 28% posee un diagnóstico de capacidad superior, el 45% un diagnóstico de capacidad superior al término medio y un 17% el diagnóstico de capacidad se encuentra dentro del término medio, los restantes resultados son irrelevantes; por lo que se puede concluir que la capacidad general intelectual de los niños entre 10 y 12 años es superior al término medio.
- Se deduce que la información proporcionada por el maestro de matemáticas no tiene mucho soporte, posiblemente el profesor contestó de manera apresurada otorgándoles capacidades a los alumnos que en realidad no las poseen o no están muy desarrolladas, o quizás es un maestro nuevo que no conoce aún a sus alumnos.
- Los estudiantes no manifiestan un buen desempeño en la resolución del cuestionario de problemas matemáticos aunque destaca la ejecución en el área espacial.
- Como última conclusión se puede indicar que, diagnosticar niños y niñas con talento matemático no es tarea fácil, primero porque se cuenta con herramientas muy limitadas, segundo, porque a diferencia de los niños que son muy receptivos, tanto padres de familia como maestros se presentan poco colaboradores para responder los test, existe mucha desconfianza sobre todo para llenar las encuestas sociodemográficas y por último, nuestra sociedad no está todavía debidamente preparada para encaminar la educación hacia el desarrollo de habilidades matemáticas, no se cuenta con profesionales calificados y dedicados a descubrir o hallar este talento ni tampoco se cuenta con instituciones o centros especializados en investigar estas habilidades ni trabajar con los que ya sean identificados.

2. Recomendaciones

- Específicamente al colegio se recomienda reorganizar su planeación y estrategias de trabajo en el aula para reafirmar conocimientos y crear seguridad en sus alumnos.
- Si bien es cierto que no se puede cambiar los modelos familiares actuales o las nuevas costumbres, si se debe trabajar en valores, moralidad, búsqueda de objetivos, madurez, sensatez y responsabilidad para procurar brindar a los hijos un hogar estable.
- El hecho de que los padres necesiten superarse académicamente, no debe interferir en el tiempo dedicado a los hijos. El nivel de estudios de los padres debe motivar al niño a hacer lo mismo, el niño que tiene a sus padres profesionales o en estudio, tienen más posibilidades de adoptar este modelo ya que como se menciona no existe mejor enseñanza que el ejemplo.
- Se recomienda realizar una buena planeación en el momento de tomar la decisión de tener hijos, si bien es cierto que para muchas personas es importante y por qué no bonito poseer una familia grande, pero también es necesario evaluar la capacidad de no solamente mantenerlos, sino brindarles una educación óptima y lograr cubrir sus necesidades. Se debe procrear los hijos que económicamente se les pueda brindar lo necesario.
- Es recomendable trabajar de manera distinta con los niños que poseen cierta capacidad intelectual general con el fin de consolidar esas capacidades, aumentarlas y explotarlas.
- Se sugiere que el maestro que imparte la asignatura de matemáticas, debería conocer e identificar las habilidades de sus alumnos, al ser una de las persona que más está en contacto con el estudiante y trabajando

diariamente en esta temática, debe ser uno de los primeros en identificar la existencia o a su vez la incapacidad del niño en habilidades matemáticas.

- Se debe trabajar en la búsqueda de habilidades que posiblemente en la fase de diagnóstico no reveló la existencia de este, ya que en el cuestionario de Screening y sobretodo en el test de Raven se obtiene un muy buen resultado, tal vez cambiando la estrategia de enseñanza y la consolidación de conocimientos se obtengan mejores resultados.
- Como última recomendación se puede indicar que es necesario crear una conciencia encargada de encaminar la educación hacia un desarrollo de habilidades matemáticas; nosotros como próximos profesionales debemos trabajar y coadyuvar a que este proceso de identificación se realice. La planeación y desarrollo de actividades como olimpiadas, concursos o proyectos como el ESTALMAT (Estímulo del Talento Matemático), proyecto de detección y estímulo del talento precoz en las matemáticas de España que estén encaminadas a potenciar el pensamiento matemático de nuestros niños y jóvenes. La creación por parte del estado o de la empresa privada de centros especializados en talento matemático como los ya existentes en Chile o España como por ejemplo la Escuela de Pensamiento Matemático Miguel de Guzmán en España.

BIBLIOGRAFÍA

Aiken, L(2003). Tests psicológicos y evaluación. México: Pearson

Alonso,JA, Renzulli,J.S ,y Benito,Y (eds).(2003).Manual Internacional de superdotados. Madrid: Es

Anónimo, (s. f) página 11. Caracterización de las personas con capacidades o talentos excepcionales. Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia. Consultado en: http://64.76.190.172/drupal/files/nee/docs/def_y_carac_talentos.pdf

Anónimo,(s.f.) Desarrollo Histórico del Estudio de las diferencias individuales I: Etapa Pre científica y Establecimiento de la Psicología diferencial como Disciplina Científica pág 22

Anónimo,(s.f.) Tu portal educativo, Características más relevantes de los talentos pp 14

Anónimo, (s .f), párrafo 16. Las matemáticas ya no son un “dolor de cabeza”. Qué hay que saber de las competencias Matemáticas?
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-103987.html>

Anónimo, (s.f), página 305. Campo de conocimiento: Matemática-Biblioteca Central provincia del Chabut.
http://www.biblioteca.unp.edu.ar/ asignaturas/pracensen/files/polimodal/curricular_polimodal/2-campos_conocimiento/8-MATEMATICA.pdf

Anónimo, (s .f), página 13. Introducción a la sobredotación intelectual.

https://www.google.com.ec/?gws_rd=cr&ei=9WVrUte-IsHfkQeu-4GIAg#q=INTRODUCCI%C3%93N+A+LA+SOBREDOTACI%C3%93N+INTELECTUAL

Arteaga E., (Cuba 2007), página 3. El desarrollo de la creatividad en la Educación Matemática. Competencias básicas. Consultado en: http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/COMPETENCIASBASICAS/R0854b_Arteaga.pd

Banus Llorc S., (s.f) párrafo 5, 6. Alta capacidad-superdotación. Psicodiagnosis .es: psicología infantil y juvenil

Benavides M y Maz-Machado A, (sin año), página 171, 172. ¿Qué deben conocer los profesores y padres sobre el talento matemático?, consultado en http://www.uco.es/~ma1mamaa/publicaciones/Que%20deben%20conocer%20_porfesores_talento_REV_IDEACCION.pdf

Benito, Y. (1994).Intervención e investigación psicoeducativos en alumnos superdotados. Salamanca: Amaru.

Burt, (1940) citado en González, J. Valle, A. y Alvarez, L. consultado en <http://www.uniovi.net/zope/institutos/ICE/cursos/CAP/material/i1/Inteligencia.pdf>,

Carrol, J.B. (1982) The human abilities. Cabridge: Iniversity Press

Casado Barragán M., (año 2008), página 2. Identificación del alumnado con altas capacidades intelectuales. Revista digital innovación y experiencias educativas. http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_25/MANUEL_CASADO_BARRAGAN01.pdf

Castañón N (enero 2010),párrafo 3,Componentes del Pensamiento Lógico-Matemático. Matemáticas [conocimiento.com.ve](http://matematicas.conocimientos.com.ve)
<http://matematicas.conocimientos.com.ve/2010/01/componentes-del-pensamiento-logico.html>

Castaño M, Robledo K (año 2008), página 24. Identificación de las técnicas e instrumentos educativos que utilizan los docentes de grado tercero de primaria en el aula de clase de la institución educativa kennedy para la detección de niños y niñas con capacidades y talentos excepcionales. <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/989/1/3713C346i.pdf>

Cattell, R.B. (1963). Theory of fluid and cristallized intelligence, tomado de Peña del Agua, A. Las teorías de la inteligencia y superdotación. Universidad de Oviedo.

Davidson y Sternberg, (1984), sacado de Peña del Agua ,A. Las teorías de la inteligencia y superdotación, Universidad de Oviedo.

Del Valle L, año 2011, página 27. Detección de alumnos talentosos en un área de la tecnología. Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/12414/1/T32499.pdf>

Ferrándiz, C. (2000). *Inteligencias Múltiples y Curriculum Escolar*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Murcia

Ferrándiz, C. (2003). Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva : Un estudio desde los modelos de la inteligencias múltiples. Tesis Doctoral. Premio Extraordinario y Nacional de Investigación. Universidad de Murcia

García, MB. (2007). *El Potencial de Aprendizaje y los Niños Superdotados*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada .

Gardner, H. (1998). *Mentes Creativas*. Barcelona: Paidós

Gómez, F. (2012). Inauguración del programa ESTALMAT (Estímulo del Talento Matemático). Conferencia inaugural. Disponible en: <http://www.unican.es/Departamentos/matesco/noticias/20120920-inauguración>.

Guilford, J. (1967). La naturaleza de la inteligencia humana. Barcelona, Paidós

Hernández, Marta-Riolobos, Carlos-Soriano, Laura-Soriano, Francisco José, (sin fecha), página 8. “La sobredotación
http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/resteban/Trabajos2012/Grupos/Sobredotacion.pdf

Jiménez W., Rojas S., Mora L., (Recife, Brasil, 2011), página 4. Características del talento matemático asociadas a la visualización.
http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/1175/234

L. Pérez, alumnos con capacidad superior. Madrid, síntesis, 2006
http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3D2012_libro+altas+capacidades.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310974587905&ssbinary=true

Martínez J., Ramírez J., (2009-2010), página 32. Rincón lógico matemático para optimizar el desarrollo del Pensamiento en los niños y niñas de la escuela “Miguel Andrade Manrique” del recinto Carrizal perteneciente al Cantón Milagro. Universidad estatal de Milagro.
<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/955/1/PROYECTO%20COMPLETO%20LOGICO%20MATEMATICO%2B%20%2>

Meili. (1986) tomado de Peña del Agua, A. (2004). Las teorías de la inteligencia y la superdotación, p25

Peña del Agua, A. (2004). Las teorías de la inteligencia y la superdotación, Universidad de Oviedo p.26

Pérez, L. (1999). *Respuestas educativas para alumnos superdotados y talentosos* p.107-136. Zaragoza: Mira Editores.

Pérez, L (2006). Alumnos con capacidad superior p39. Madrid.

Prieto, M. D. y Castejón, J. L. (2000). Los superdotados: esos alumnos excepcionales .Málaga: Aljib

Ramírez R., (Granada, 2012), página 8. Habilidades de visualización de los alumnos con talento matemático.

<https://www.google.com.ec/#q=.+Definiciones+y+enfoques+te%C3%B3ricos+de+talento+matem%C3%A1tico>

Renzulli, J. (1978) sacado de :Touron, J(2013) en <http://www.javiertouron.es/2013/03/joseph-renzulli-en-my-friends-corner.html>

Rojas, S (año 2009), página 5. El uso de la resolución de problemas como instrumento para la caracterización de talento en matemáticas. 10 encuentro colombiano de matemática educativa. <http://funes.uniandes.edu.co/709/1/eluso.pdf>

Sánchez C, (año 2008), página 30,31, 32, 33. Principales modelos de superdotación y talentos, consultado en <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10993/SanchezLopez04de12.pdf;jsessionid=490DC11DA402D000D84AE28D9C96F845.tdx2?sequence=4>

S.a. Desarrollo histórico del estudio de las diferencias Individuales i: etapa precientífica y establecimiento de la Psicología diferencial como disciplina científica, sin año, página 22. http://ocw.innova.uned.es/ocwuniversia/psicologia/psicologiadiferencial/contenidos_html/tema1/cap1hist.pdf

Sin autor, (Julio de 2006), página 28, 29, 30. Orientaciones para la atención educativa a estudiantes con capacidades o talentos excepcionales. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, D.C., Colombia <http://186.113.12.12/discoext/collections/0032/0008/02690008.pdf>

S.A, (septiembre 2011), Ecuador inmediato, Promedio de hijos decrece en Ecuador, Ecuador.

S.A, (agosto de 2009), Estrella Psicología, 7 factores primarios de Thurstone, <http://psicologiasuperwow.blogspot.com/2009/08/7-factores-primarios-de-thurstone.html>

Terman, LM (1926). Rasgos mentales y físicas de un millar de niños talentosos. Vol.. 1.

Touron J., (año 2004), página 16, 19. “de la superdotación al talento: evolución de un paradigma”

<http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/19959/1/De%20la%20superdotacion%20al%20talento.pdf>

Vernon, P.E. (1965). Abilityfactors and environment influences. American Psychologist, 20, 723-733.

Vitoria-Gasteiz, (año 2013), página 15. Orientaciones educativas. Alumnado con altas capacidades intelectuales

http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/es/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_escu_inc/adjuntos/16_inklusibitatea_100/100012c_Pub_EJ_altas_capacidades_c.pdf

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Departamento de Psicología

Nro.....

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

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

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

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

.....
.....

1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
1.1 Nombre del Plantel:				
1.2 Lugar (Provincia/Cantón/Parroquia/Ciudad)				
1.3 Tipo de establecimiento:	1) Fiscal ()	2) Fiscomisional ()	3) Particular ()	4) Municipal ()
1.4 Área del establecimiento:	1) Urbana ()	2) Rural ()		
2. IDENTIFICACIÓN DEL PADRE, MADRE O REPRESENTANTE				
2.1 Nombres y apellidos del encuestado:				
2.2 Edad:				
2.3 Sexo:	1) Hombre ()	2) Mujer ()		
2.4 Representa al estudiante en calidad de:	1) Papá ()	2) Mamá ()	3) Hermano/a ()	4) Tío/a ()
	6) Primo/a ()	7) Empleado/a ()	8) Otros parientes () (especifique):	
2.5 Estado civil:	1) Casado ()	2) Viudo ()	3) Divorciado ()	4) Unión Libre ()
2.6 Se considera representante del estudiante:	1) Siempre ()	2) Frecuentemente ()	3) Ocasionalmente ()	4) Solo por hoy ()
2.7 Número de miembros que integran la familia:				
2.8 Profesión del encuestado:				
2.9 Profesión del cónyuge (en caso de tenerlo):				
2.10 Ocupación principal del encuestado:	1) Agricultura ()	2) Ganadería ()	3) Agricultura y ganadería ()	4) Comercio al por mayor ()
	5) Comercio al por menor ()	6) Quehaceres domésticos ()		8) Empleado público/privado ()
	10) Desempleado ()	11) Otros (especifique) ()	7) Artesanía ()	
2.11 Nivel de estudios del encuestado:	1) Primaria incompleta ()	2) Primaria Completa ()	3) Secundaria incompleta ()	4) Secundaria completa ()

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

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

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

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS MIEMBROS QUE VIVEN CON EL ESTUDIANTE

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

CARACTERSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

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

NOTA. INDICAR EL NÚMERO SEGÚN CORRESPONDA EN CADA COLUMNA

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 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. 	
<ul style="list-style-type: none"> Las reglas y normas son prácticamente inexistentes, por lo que demuestra un comportamiento completamente neutro con la finalidad de no tener ningún tipo de problemas con sus hijo(a)s. 	
<ul style="list-style-type: none"> Busca que la firmeza y la coherencia sean las bases en que se sostiene cualquier acto de crianza en el hogar. El niño(a) es tomado en cuenta para el establecimiento de reglas e incluso en el momento de aplicar castigos. 	
<ul style="list-style-type: none"> La Imposición de normas, valores y puntos de vista se basa en la violencia, busca educar al niño(a) en base al uso de agresividad tanto física como psicológica. 	
<ul style="list-style-type: none"> Busca que sus hijo(a)s no pasen por los mismos problemas y privaciones que ellos pasaron de chicos, protegiéndolos de todo lo que a su parecer representa un peligro o problema para el niño(a). 	

6. ACTIVIDAD ECONOMICA DEL GRUPO FAMILIAR

6.1 Los ingresos económicos dependen de.	1. Padre ()	2. Madre ()	3. Padre y madre ()	4. Únicamente hijos ()	5. Padre, madre e hijos ()
	6. Otros (especifique):				
6.2 Cuál es el ingreso que obtiene de su trabajo	Padre USD _____	Madre USD _____	Otros USD. _____		
	PADRE				
	1. Diario ()	2. Semanal ()	3. Quincenal ()	4. Mensual ()	5. Semestral ()
	6. Anual ()	7. Por obra cierta ()	8. No recibe ingreso ()	9. Otros (especifique)	
	MADRE				
6.3 Con qué frecuencia, reciben dicho ingreso:	1. Diario ()	2. Semanal ()	3. Quincenal ()	4. Mensual ()	5. Semestral ()
	6. Anual ()	7. Por obra cierta ()	8. No recibe ingreso ()	9. Otros (especifique)	
	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 ()			
4- ¿Con qué frecuencia su hijo(a) utiliza el internet para realizar tareas escolares	a) Diariamente () b) Varias veces a la semana () c) Varias veces al mes () d) Casi nunca ()			

Gracias por su colaboración

RAZONAMIENTO LÓGICO

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

AÑO DE BÁSICA: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

HORA DE INICIO: _____ HORA DE FINALIZACIÓN: _____

FECHA: _____

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

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

Para comenzar realiza este ejemplo, te servirá para entrenamiento.

EJEMPLO

Lee con atención y elige la opción correcta:

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

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

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

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

A) 15

B) 6

C) 12

D) 18

E) 36

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

A) Julián es más bajo que Cristian.

B) Cristian es más alto que Adrian.

C) Lucas es más alto que Adrián.

D) Adrián es más alto que Lucas.

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

A) 3 cajitas

B) 5 cajitas

C) Es imposible hacerlo

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

A) Las delanteras

B) Las traseras

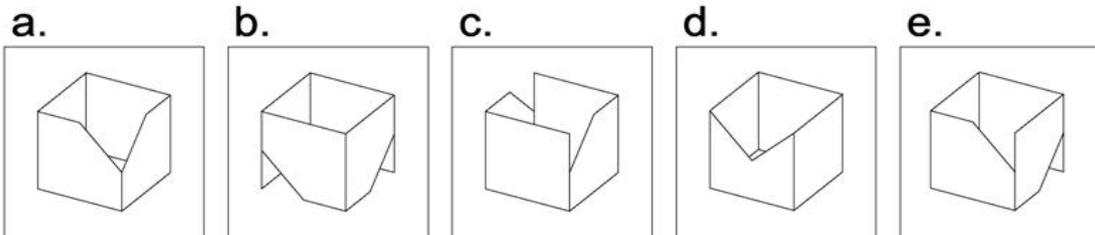
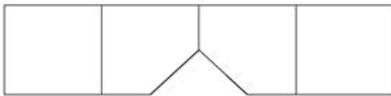
C) Todas igual

RAZONAMIENTO ESPACIAL

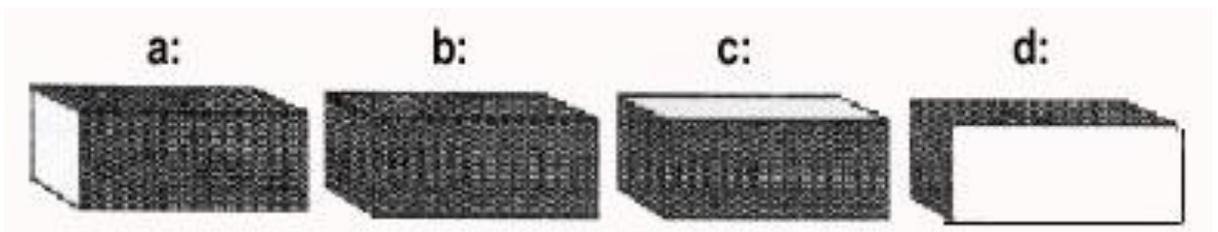
A continuación te presentamos algunos problemas. **Encierra con un círculo el literal que corresponda a la respuesta correcta.**

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

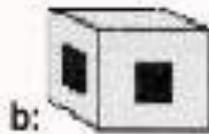
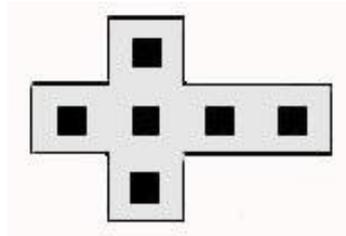
1. Si doblas mentalmente el modelo, con cuál de las figuras (a, b, c, d, e) coincide. **ENCIERRA EN UN CIRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**



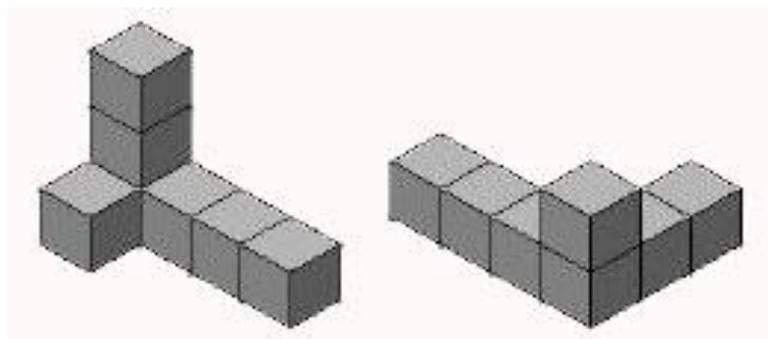
2. ¿Cuál de las 4 figuras (a, b, c, d) se puede armar al doblar el modelo? **ENCIERRA EN UN CÍRCULO LA LETRA DE LA RESPUESTA CORRECTA**



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



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



A) Sí

B) No

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

A continuación te presentamos algunos problemas. **Encierra con 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?

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

Gracias por su colaboración

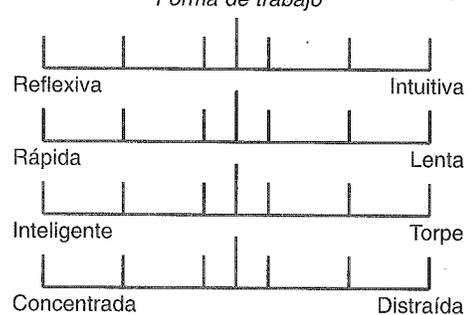
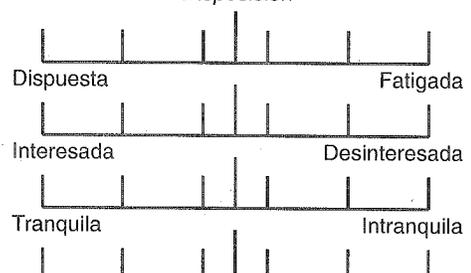
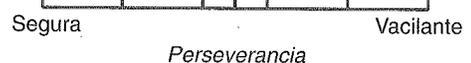
Instituto, Escuela o Clínica _____

Nombre _____

Forma de aplicación _____ Prueba N° _____

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

N°	A			N°	Ab			N°	B		
	Tanteos	S	±		Tanteos	S	±		Tanteos	S	±
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4				4				4			
5				5				5			
6				6				6			
7				7				7			
8				8				8			
9				9				9			
10				10				10			
11				11				11			
12				12				12			
Punt. par.:				Punt. par.:				Punt. par.:			

ACTITUD DEL SUJETO	DIAGNOSTICO												
<p><i>Forma de trabajo</i></p> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Edad cron.</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 30%;">Puntaje</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>T/minut.</td> <td></td> <td>Percent.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Discrep.</td> <td></td> <td>Rango</td> <td></td> </tr> </table>	Edad cron.		Puntaje		T/minut.		Percent.		Discrep.		Rango	
Edad cron.		Puntaje											
T/minut.		Percent.											
Discrep.		Rango											
<p><i>Disposición</i></p> 	<p>Diagnóstico</p>												
<p><i>Perseverancia</i></p> 													

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

CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMATICOS

RAZONAMIENTO LÓGICO

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

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

1. ALGUIEN HA ROTO UN JARRON.

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

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

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO.

2. LAS OVEJAS DE LOS PASTORES.

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO

3. LAS FECHAS

En España se utiliza un convenio para escribir una fecha: en primer lugar el día y luego el mes; por ejemplo 18-06 es el 18 de Junio, pero en EEUU el convenio es al revés, así pues 04-01 es el 1 de Abril.

¿Cuántos días al año pueden plantear dudas según se escriban en un país o en otro?

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO

4. LOS CASILLEROS DEL COLEGIO

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

AÑO DE BÁSICA: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

HORA DE INICIO: _____ HORA DE FINALIZACIÓN: _____

EDAD: _____

FECHA: _____

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

1. AVERIGUA EL PESO DEL BARRIL

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO

2. EL DRAGÓN ROJO Y EL DRAGÓN VERDE

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO

3. LA FIESTA DE CUMPLEAÑOS

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

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO

4. SANDALIAS Y BOLSOS

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

NOTA: RESUELVE EL EJERCICIO.

RAZONAMIENTO ESPACIAL

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

AÑO DE BÁSICA: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

HORA DE INICIO: _____ HORA DE FINALIZACIÓN: _____

EDAD: _____

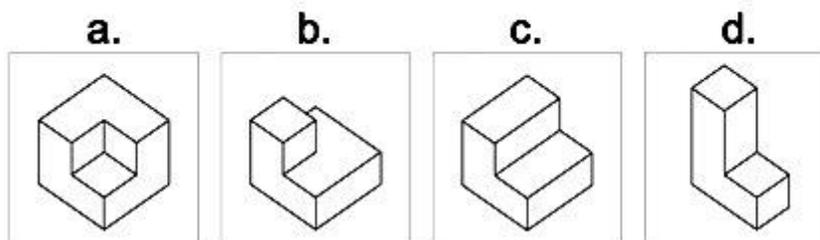
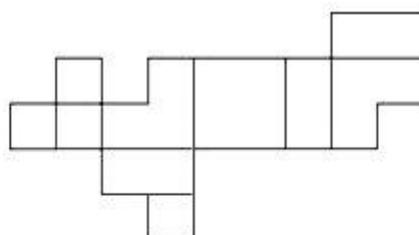
FECHA: _____

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

ARMAR FIGURAS

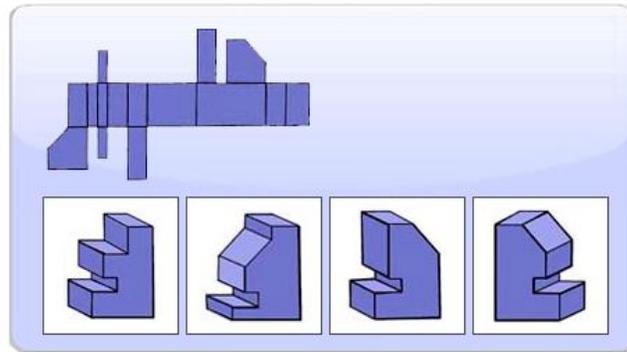
A continuación te presentamos cuatro ejercicios, tienes que armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identifique y encierre en un círculo el literal correcto.

EJERCICIO UNO



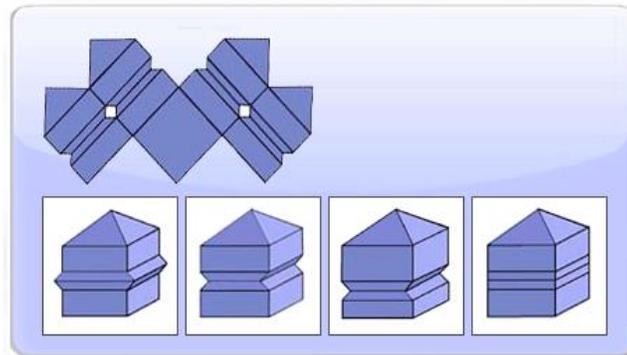
Recuerda debes armarlo mentalmente e ir probando con cuales de las figuras armadas coincide la muestra. Identificar y encerrar en un círculo el literal correcto.

EJERCICIO DOS



- a) b) c) d)

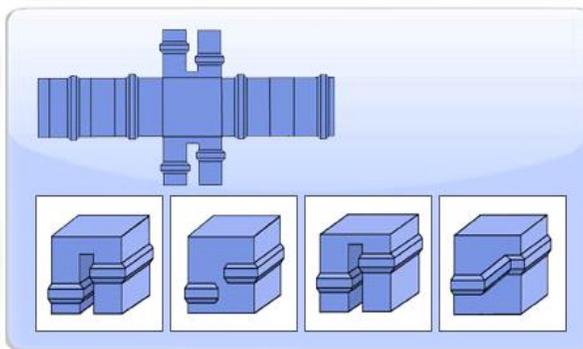
EJERCICIO TRES



- a) b) c) d)

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

EJERCICIO CUATRO



- a) b) c) d)



**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(a) durante la ejecución del cuestionario de Resolución de Problemas Matemáticos.

INTRUCCIÓN: Señale la opción que corresponda:

1. Comprensión del cuestionario durante la aplicación:

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

2. Desempeño del niño (a) durante la ejecución

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

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

Observaciones y sugerencias adicionales:

¹ La ficha de observación debe ser completada por el evaluador



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

Elaborado por: Lic. Byron Bustamante Granda

Docente- Investigador del Departamento de Psicología de UTPL

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	PUNTUACION MAXIMA
Encuesta sociodemográfica	Factores sociodemográficos de las familias de los niños/as en estudio	Ninguna
Cuestionario de Screening	Habilidades matemático lógico, numérico y espacial	12 puntos
Test de Raven coloreado	Inteligencia general	36 puntos
Cuestionario de resolución de problemas matemáticos	Habilidades matemáticas lógicas, numéricas y espaciales	12 puntos.

II.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS APLICADAS

FASE DE SCREENING

1. CUESTIONARIO DE SCREENING

Puntuación global	Puntuación en cada Subprueba		
	Lógico	Numérico	Espacial

Conclusión:

2. TESTS DE RAVEN COLOREADO

PUNTUACIÓN DIRECTO	PERCENTIL	RANGO

Conclusión:

3. NOMINACIÓN DE PROFESORES

PUNTAJE	EQUIVALENTE

Conclusión:

FASE DE DIAGNÓSTICO:

1. CUETIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMS MATEMATICOS

Puntuación global	Puntuación en cada Subprueba		
	Lógico	Numérico	Espacial

Conclusión:

III.- OBSERVACIONES CONDUCTUALES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IV.- SINTESIS Y CONCLUSIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

V.- RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

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

A LA FAMILIA:

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

Lugar y fecha:

.....
Firma del egresado de psicología
Patricia Almeida Guerra

.....
Firma del director de tesis
Lic. Mercy Ontaneda