



Universidad del Azuay

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la
Educación**

Escuela de Psicología Educativa Terapéutica

Trabajo de graduación

**Previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención
en Psicología Educativa Terapéutica**

**“PLAN DE INTERVENCIÓN EN
DIFICULTADES DE APRENDIZAJE
DIRIGIDA A NIÑOS Y NIÑAS DEL SEXTO
AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
DE LA ESCUELA “RICARDO MUÑOZ
CHÁVEZ”.**

Autora: Karla Paola Serrano Cabrera

Directora: Mgst. Eulalia Tapia

Cuenca, Ecuador

2016

DEDICATORIA

Ahora que he culminado una etapa importante de mi vida, quiero dedicar este logro a muchas personas en primer lugar a mis padres Leo y Male, a ellos les debo todo lo que tengo y soy, ellos se han sacrificado para que cumpla uno de mis sueños más preciados. Dedicó también a mis hermosos sobrinos Emi y Joaco que es por ellos que lucho cada día por ser una gran persona y ahora una gran Psicóloga. Este logro también le dedico a mi Ángel mi Abuelito Papito Pancho quien desde un comienzo de mi carrera confió en mí y me dio todo su apoyo y amor incondicional para seguir adelante y hacer las cosas cada día mejor.

Quiero dedicar a una persona en especial quien es mi ejemplo a seguir mi hermana Vicky, quien cada día me enseña que no debo rendirme ante las dificultades que me da la vida, sino levantarme con fuerza y seguir adelante

Por último agradezco a mi familia, amigos y profesores por creer en cada paso que daba en mi carrera y ayudarme a confiar que todo lo que me propongo en la vida lo puedo conseguir con esfuerzo y dedicación.

Karla Paola Serrano

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis profesores de la escuela de Psicología Educativa Terapéutica de la Universidad del Azuay, ya que cada ciclo nos compartían sus enseñanzas y experiencias profesionales, a la Magister Janneth Baculima le agradezco por confiar en mí y darme su apoyo cuando más lo necesitaba.

También agradezco a la Licenciada Isabel Luna Directora de la escuela fiscal Ricardo Muñoz Chávez quien me abrió las puertas de su institución confiando en mí para la ayuda de los niños.

Para finalizar agradezco a mi directora de Tesis la Magister Eulalia Tapia por guiarme en cada paso de mi tesis y por tomarse el tiempo para la realización de la misma.

Karla Paola Serrano

RESUMEN

Esta investigación de campo, de tipo descriptiva tiene como finalidad identificar cuántos niños y niñas del Sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ricardo Muñoz Chávez presentan dificultades de aprendizaje a través de la aplicación del test de Raven escala espacial que permite conocer el funcionamiento intelectual y la batería de Aptitudes Diferenciales y Generales Badyg E3 la cual identifica las áreas académicas que presentan dificultad, estos resultados se cotejan con los listados de remisión de los estudiantes con bajo rendimiento académico por parte del Departamento de Consejería Estudiantil y de la maestra de nivel; luego de lo cual se elabora y aplica un plan de intervención adecuado a las necesidades de estos estudiantes en la o las áreas de mayor dificultad, que en este caso es el área de matemáticas, con una metodología interactiva, lúdica con la finalidad de aminorar sus dificultades, mejorar su rendimiento académico y por ende favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

ABSTRACT

This descriptive field research aims to identify how many children in the sixth year of General Basic Education at *Ricardo Muñoz Chavez* elementary school present learning difficulties. This was done through the application of Raven spatial scale test, which allows assessing intellectual functioning; and the BADyG E3 Battery of Differential and General Aptitudes which identifies the academic areas where difficulties are present. These results are compared with the lists of students with low academic performance sent by the teacher to the department of student's counseling. Then, an intervention plan according to the needs of these students is prepared and implemented in the areas of greatest difficulty, which in this case is the area of mathematics. An interactive and ludic methodology is used in order to reduce their difficulties, improve their academic performance and thus, promote the teaching - learning process.




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
TABLA DE CONTENIDOS	VI
INTRODUCCIÓN	X
CAPÍTULO I	1
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	1
Introducción.....	1
1.1. Concepto de Aprendizaje.....	2
1.2. Concepto de Dificultades de aprendizaje.....	3
1.2.1. Clasificación de los Problemas de Aprendizaje	6
1.2.2. Características y detección de dificultades de aprendizaje	9
1.2.3. Criterios diagnósticos de las dificultades de aprendizaje.....	11
1.2.4. Diagnósticos según el CIE-10.....	14
1.2.5. Importancia del diagnóstico y tratamiento.....	14
1.2.6. Estrategias de intervención en dificultades de aprendizaje.....	16
Conclusiones.....	20
CAPÍTULO II	21

DIAGNÓSTICO	21
Introducción.....	21
2.1. Instrumentos aplicados:.....	21
2.2. Tabulación, análisis e interpretación de resultados.	26
2.2.1 Test de Raven Escala Especial.....	27
2.2.2. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 1	28
2.2.3. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 2.....	29
2.2.4. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 3.....	30
2.2.5. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 4.....	31
2.2.6. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 5.....	32
2.2.7. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 6.....	33
2.2.8. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 7.....	34
2.2.9. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 8.....	35
2.2.10. Test Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 9.....	36
2.3. Interpretación Diagnóstica de los 9 casos:	37
Conclusiones.	38
CAPÍTULO III	39
PLAN DE INTERVENCIÓN	39
Introducción.	39
3.1. Presentación del plan de intervención en el área de matemáticas.....	39

3.1.1.	Programa de intervención para el área de las matemáticas	39
3.1.1.1.	Presentación	39
3.2.	Socialización.....	58
	Conclusiones.....	59
	CONCLUSIONES FINALES	60
	RECOMENDACIONES.....	61
	BIBLIOGRAFIA.....	62
	ANEXOS.....	67
•	Periodo de notas	67
•	Test de Raven escala especial.....	68
•	Test Badyg E3	69
•	SCREENING para evaluar la capacidad numérica y de cálculo en los niños.....	74
•	Aplicación de los test Raven escala especial, Badyg E3 y SCREENING matemático.	75
•	Aplicación del plan de intervención:.....	76
	Conocimientos matemáticos	76
•	Problemas de razonamiento.....	78
	El barco se hunde.....	78
•	Reconocer figuras geométricas enseñadas en el aula de clases.....	78
•	Ir a la tienda para realizar compras.	80
•	Realizar ejercicios de razonamiento con material didáctico.	80

Actividades lúdicas y didácticas de razonamiento lógico matemático.....	81
---	----

TABLA DE FIGURAS

Figura 2. 1 Test Raven Escala Especial	27
Figura 2. 1 Test Badyg E3	28
Figura 2. 2 Test Badyg E3	29
Figura 2. 3 Test Badyg E3	30
Figura 2. 4 Test Badyg E3	31
Figura 2. 5 Test Badyg E3	32
Figura 2. 6 Test Badyg E3	33
Figura 2. 7 Test Badyg E3	34
Figura 2. 8 Test Badyg E3	35
Figura 2. 9 Test Badyg E3	36

INTRODUCCIÓN

Los momentos especiales compartidos tanto en el aula de clases como en cada práctica preprofesional, han ayudado para darme cuenta que en la etapa escolar muchos niños presentan bajo rendimiento académico, debido a que presentan dificultades de aprendizaje, razón por la cual se debe poner mucha atención a estos niños para poderles brindar ayuda a tiempo.

Por lo tanto mi trabajo consiste en diagnosticar a través de los dos test Raven y Badyg E3, realizar y aplicar un plan de intervención en dificultades de aprendizaje en los niños y niñas del Sexto año de Educación General Básica de la escuela Ricardo Muñoz Chávez, con el objetivo de aminorar sus dificultades y mejorar el rendimiento académico

Para la elaboración del plan de intervención se partirá de un diagnóstico, para lo cual se aplicarán los tests Raven especial que mide la capacidad intelectual del estudiante y Badyg E3 el cual nos dará una idea exacta de las áreas académicas en las que se debe trabajar.

El diagnóstico obtenido por los test Raven escala especial mostraron un funcionamiento intelectual normal, mientras que en el Tests Badyg E3 reporta un nivel muy bajo en el área de problemas numéricos, para corroborar la presencia o no de un trastorno específico de aprendizaje como: la Discalculia se aplico un Screening Matemático, el cual reporto una dificultad en el área de matemáticas y no un trastorno específico.

El plan de intervención se lo realizó con una metodología grupal, el cual se utilizó estrategias de trabajo en equipo, técnicas lúdicas, experienciales y motivacionales, que serán aplicadas en la vida cotidiana.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Introducción

El tema de las dificultades de aprendizaje ha cobrado una importancia central en la educación, cada vez son más los casos detectados y su apropiada atención es un factor determinante en el éxito o fracaso escolar de muchos estudiantes.

Los sistemas educativos se enfrentan hoy en día a mayores requerimientos de calidad, éxito y eficiencia. En este contexto, los docentes y otros profesionales relacionados con la educación se enfrentan a un problema para el cual muchas veces no están preparados en cuanto a detección y derivación a equipos multiprofesionales para su correcto abordaje, por lo cual no se atiende a las necesidades específicas de cada estudiante ocasionando así un bajo rendimiento académico, desmotivación por la enseñanza y en algunos casos deserción; para lo cual se debe implementar prácticas adecuadas para la enseñanza y evaluación.

Es el docente el primero quien debe detectar si el alumno presenta problemas en su aprendizaje, dado que estas dificultades suelen manifestarse cuando los estudiantes inician su proceso formal o académico de su enseñanza – aprendizaje.

En este capítulo se abordará las definiciones de aprendizaje, Dificultades de Aprendizaje, características, criterios diagnóstico, importancia; por último se mencionara su Estrategias adecuadas y pertinentes de intervención en Dificultades de Aprendizaje.

1.1. Concepto de Aprendizaje

“Si tuviese que reducir toda la psicología educativa en un solo principio enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” Ausubel (1963, p 3)

Al momento que una persona aprende adquiere o modifica habilidades, como destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado de su estudio, de su experiencia, razonamiento y su observación.

Para Coll, (1991). “El desarrollo y el aprendizaje son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no puede entenderse como el despliegue de un programa escrito en el código genético ni tampoco como el resultado de una acumulación y absorción de experiencias”. (p. 53).

Todo aprendizaje que enfrentan las personas, están relacionados con la educación y con su desarrollo personal, el cual debe estar orientado favorablemente cuando se le motive. El estudio del aprendizaje le interesa a la neuropsicología y a la psicología de la educación, ya que almacenan información de cada etapa de desarrollo que pasa el ser humano, aglomerando así sus planteamientos teóricos, metodológicos y didácticos.

Según Vygostki, (1979). El aprendizaje no se considera como una actividad individual, sino más bien social. Se ha comprobado que la enseñanza es más eficaz cuando se hace en cooperación porque ayuda a los alumnos y alumnas a que se vinculen positivamente con el conocimiento. Esto supone un clima afectivo, armónico y de mutua confianza, mejorando el autoestima del individuo y por ende del grupo. (p.7)

Todo tipo de aprendizaje consiste en adquirir, procesar y comprender, así nos enfrentamos a las exigencias que demanda el contexto donde se desenvuelve la persona. “La finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)” (Coll, 1988, p. 133). Cuando la persona está en un proceso de enseñanza – aprendizaje, surge un cambio en su conducta, este cambio ocurre al asociarse estímulo y respuesta, a través del aprendizaje que está consiguiendo o de la experiencia que adquiere por lo aprendido.

De acuerdo con (Coll, 1990, p. 441-442) la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

- El alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje.
- La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración.
- La función del docente es ingresar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente originado.

“Las motivaciones, incluso, depende de la estructura cognitiva y un cambio en la motivación implica un cambio en la estructura cognitiva” (Ontoria, 1990, p.8).

1.2. Concepto de Dificultades de aprendizaje.

Se habla de dificultades de aprendizaje como el concepto o idea que hace referencia a los problemas que una persona de cualquier edad puede tener al desear aprender algo. Las

dificultades de aprendizaje son comunes ya que la persona al entrar en el circuito de enseñanza-aprendizaje actúa poniéndose a prueba constantemente, tanto en términos de conocimiento como también en términos de adaptación intelectual a las nuevas estrategias, actividades o problemas que se le plantean.

Mateos (2009), Gutiez y Sánchez, (2010) es frecuente encontrar a padres de niños que acuden a consulta porque el niño tiene problemas en la escuela y refieren que a ellos les había ocurrido lo mismo, pero que no pudieron o no supieron hacer nada, ni sus padres, ni sus profesores; los padres manifiestan que no quieren que a su hijo/a le suceda lo mismo. Ellos cuentan que se han encontrado con muchos obstáculos, tanto de tipo laboral como social. (p, 104)

Como señalan Marchesi y Martín (1990) “Cuanto mayor rigidez tenga el Sistema Educativo, cuanto mayor homogeneidad exista, cuanto más énfasis se ponga en los objetivos cognitivo - racionales frente a los emocionales, aplicados, manipulativos, artísticos, etc., cuanto menor capacidad de adaptación, flexibilidad y oferta global se dé en una escuela, mayores posibilidades existirán de que más alumnos se sientan desvinculados de los procesos de aprendizaje y manifiesten, por ello, más dificultades”.(p.20)

Actualmente existen muchos casos de fracaso escolar ya sea en niños o adolescentes, pero puede deberse a diferentes causas como discapacidad intelectual, trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad, trastorno de la conducta o trastorno en el aprendizaje.

Como señala Miranda, Soriano y Amado (2000), las dificultades de aprendizaje pueden constituir un fenómeno que afecta a todo el ciclo vital de una persona.

“Los procesos psicológicos que pueden presentarse alterados en niños con dificultades de aprendizaje son los siguientes: inteligencia, percepción, memoria y atención”
Miranda (1996, p 35.).

Las dificultades de aprendizaje nacen cuando la persona tiene problemas o dificultad para comprender lo que su maestra le enseña, también al momento de asimilar un conocimiento nuevo.

Se entiende como problema de aprendizaje, el trastorno de uno o más procesos psicológicos básicos relacionados con la comprensión o el uso de lenguaje, sea hablado o escrito, y que puede manifestarse como una deficiencia para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o realizar cálculos aritméticos. (LEXUS, Edi., México 2010, p. 215, p. 6).

Las dificultades de aprendizaje no son las mismas en todas las personas eso varían o son diferente, por lo cual es imperioso diagnosticarlas a tiempo y adecuadamente para intervenir de acuerdo a sus necesidades y favorecer su aprendizaje.

Según Orellana (2012) Como producto de algunas investigaciones dan como resultado que los Problemas de Aprendizaje son un fenómeno social que tiene su origen en factores biológicos, ambientales, psico-sociales, etc., es por eso que se toma como papel primordial el ámbito donde se desenvuelve la persona y su contexto socio-cultural, pudiendo o no tener una base biológica. Aunque otras de las posibles causas puede ser un daño neurológico. (p, 6).

Indican Marchesi y Martin (1990):

“Se abrió paso la concepción de que la deficiencia podía estar motivada por ausencia de estimulación adecuada o por procesos de aprendizaje incorrecto ” (p. 17).

1.2.1. Clasificación de los Problemas de Aprendizaje

Clasificación de las dificultades de aprendizaje según Johnson y Myklebust (1967) y Tarnopol (1971):

- Dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura.
- Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas (Cálculo)
- Dificultades en la ortografía.

Wong (1996) divide a las Dificultades de Aprendizaje en académicas y no académicas. En primer grupo sitúa las “dificultades de lectura”, las dificultades para deletrear y las dificultades en el cálculo aritmético. Y dentro de las dificultades no académicas se incluirán los problemas visomotores, los problemas en el procesamiento fonológico, los problemas del lenguaje, los problemas de memoria y los problemas perceptuales. (p, 18.).

- **Dislexia:** “La dislexia es un trastorno que se manifiesta como una dificultad para aprender a leer a través de métodos convencionales de instrucción, a pesar de que existe un nivel normal de inteligencia y adecuadas oportunidades socioculturales.” Thompson (1992, p, 3.).

Sonia Carratalá (2013, p. 4.) divide a la dislexia:

- Dislexia disfonética, más recientemente llamada auditiva - lingüística, con déficit primario en la integridad grafema/ fonema. El niño lee las palabras globalmente en lugar de analíticamente.
- Dislexia diseidética, recientemente llamada perceptivo - visual, con déficit primario para percibir palabras completas como gestalts. El niño lee laboriosamente letra tras letra y no percibe las palabras como un conjunto.
- Alexia, recientemente llamada subtipo mixto, con déficit en ambos procesos. Estos niños son los que presentan más problemas de aprendizaje.

Nieto, (1995), en su libro “El Niño Disléxico”, menciona que, “Un grupo de niños sin ser deficientes mentales, sin tener ningún problema sensorial ni físico, problema psicológico o ambiental que justifique su retraso escolar, no pueden aprender a leer por los métodos convencionales que en otros niños dan resultado y en ellos no. Este grupo lo constituyen los disléxicos.”(p.2).

- **Discalculia:** “Es una dificultad de aprendizaje específica en matemáticas, más concretamente dificultad para comprender y realizar cálculos. Se considera una variación de la dislexia.” Blanco (2010, p, 57.).

Blanco (2010, p, 57.) divide a la discalculia:

- Acalculia o discalculia primaria: es un trastorno del cálculo puro, está asociada a una lesión cerebral que produce una imposibilidad total para el cálculo. No tiene relación

con alteraciones del lenguaje o del razonamiento, el cual se da en un porcentaje pequeños de casos.

- Discalculia verdadera o secundaria: la persona manifiesta múltiples síntomas discalculicos asociados a otras alteraciones de tipo verbal, espacial, temporal, simbólico y cognitivo. Las discalculias presentan las siguientes características:

- Alteraciones perceptivo-visuales
- Dificultades para realizar determinadas operaciones aritméticas (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, raíces, etc.)
- Baja capacidad de razonamiento
- Dificultad para el cálculo mental
- Dificultad en la ordenación de números
- Dificultad de distancia y tamaño
- Problemas de lenguaje asociados a las propias discalculias (dislexia).

- **Disgrafía:** Portellano, (1998) define a la disgrafía de la siguiente manera:

“Como un trastorno de la escritura que afecta a la forma (motor) o al significado (simbolización) y es de tipo funcional. Se presenta en niños con normal capacidad intelectual, adecuada estimulación ambiental y sin trastornos neurológicos, sensoriales, motrices o afectivos intensos.” (p.13).

- **Disortografía:**

“El conjunto de errores de la escritura que afecta a la palabra y no a su trazado o grafía” (García Vidal, 1989, p, 26.).

Beatriz Cobo (2011, p, 61.) El proceso de escribir correctamente requiere una serie de capacidades que es preciso desarrollar:

- Habilidad para el análisis sónico de la palabra hablada y la configuración de fonemas estables.
- Capacidad para el análisis cinestésico de los sonidos.
- Capacidad para recordar una forma gráfica ausente: configuración discriminación de los grafemas.
- Capacidad para la secuenciación y ordenación correcta de los elementos sónicos y gráficos.
- Asociación correcta grafema fonema.
- Estructuración gramatical y semántica.

El CIE-10 (1993, p, 8.) clasifica a los problemas de aprendizaje:

- Trastorno específico de la lectura.
- Trastorno específico de la ortografía.
- Trastorno específico del cálculo.
- Trastorno mixto del desarrollo del aprendizaje escolar.
- Otros trastornos del desarrollo del aprendizaje escolar.
- Trastorno del desarrollo del aprendizaje escolar sin especificación.

1.2.2. Características y detección de dificultades de aprendizaje

Dificultades de aprendizaje como la lectura, escritura y el cálculo pasan por alto en la educación infantil, ya que están recién iniciando en esa etapa. Existen algunas características

que están relacionadas con las dificultades de aprendizaje como la alteración del desarrollo del lenguaje, exceso de actividad o pasividad motora, alteraciones sensorio-perceptivas, alteración de la atención y memoria y la torpeza motriz.

La mayoría de los niños que presentan dificultades de aprendizaje no son detectados ni diagnosticados a tiempo, por lo que pasan sus años escolares arrastrando esa dificultad, y es ahí donde tienen su fracaso escolar. Este tipo de problemas son muy comunes por lo que los estudiantes bajan su rendimiento escolar y su autoestima.

Las dificultades de aprendizaje deben ser detectadas a tiempo, así se brindará la ayuda necesaria por parte del profesional adecuado.

Los alumnos de preescolar que presentan constantes dificultades en nociones básicas, lenguaje y psicomotricidad, son los candidatos a una exploración psicológica y educativa y a un posible diagnóstico para realizar una detección e intervención temprana, con el fin de prevenir o aminorar dificultades en el aprendizaje. Antes de realizar una exploración total, adecuar las tareas escolares de preescritura, prelectura e inicio al cálculo para observar si secuenciando las tareas no presentan esas dificultades o bien actividades relacionadas con psicomotricidad, lateralidad, atención, etc. para descartar posibles problemas de maduración o ritmo lento del desarrollo.

El bajo rendimiento académico es otra de las formas de identificar a los estudiantes con dificultades o trastornos específicos del aprendizaje por lo que su remisión e intervención oportuna evitará la pérdida de año escolar y su desmotivación hacia el aprendizaje.

1.2.3. Criterios diagnósticos de las dificultades de aprendizaje.

El **DSM-V** (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014, p, 33 -36.) evalúa según sus criterios diagnósticos:

DSM-IV	DSM-V
Trastorno del Aprendizaje	Trastorno Específico del Aprendizaje
Trastorno de la lectura	Especificar si:
Trastorno del calculo	-Con dificultad en la lectura -Con dificultad en la expresión escrita -Con dificultad matemática
Trastorno de la expresión escrita	-Especificar la gravedad: leve, moderado,
Trastorno del aprendizaje no especificado	grave

Trastorno específico del aprendizaje

A. Dificultad en el aprendizaje y en la utilización de las aptitudes académicas, evidenciado por la presencia de alguno de los síntomas, al menos durante 6 meses:

1. Lectura de palabras imprecisa o lenta y con esfuerzo.
2. Dificultad para comprender el significado de lo que se lee.
3. Dificultades ortográficas.
4. Dificultades con la expresión escrita.
5. Dificultades para dominar el sentido numérico, datos numéricos y el cálculo.

6. Dificultades para el razonamiento matemático.

B. Las aptitudes académicas afectadas están por debajo de lo esperado para la edad cronológica e interfieren significativamente con el rendimiento académico o laboral, o con actividades de la vida cotidiana, que se confirman con medidas (pruebas) estandarizadas administradas individualmente y una evaluación clínica integral.

C. Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar pero pueden no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superan las capacidades limitadas del alumno.

D. Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por discapacidades intelectuales, trastornos visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio en el lenguaje de instrucción académica o directrices educativas inadecuadas.

Se han de cumplir los 4 criterios diagnósticos basándose en una síntesis clínica de la historia del individuo (del desarrollo, médica, familiar, educativa), informes escolares y

Con dificultades en la lectura:

- Precisión en la lectura de palabras.
- Velocidad o fluidez de la lectura
- Comprensión de la lectura.

Con dificultades en expresión escrita:

- Corrección ortográfica.
- Corrección gramatical y de la puntuación.
- Claridad u organización de la expresión escrita.

Con dificultad matemática:

- Sentido de los números.
- Memorización de operaciones aritméticas.
- Calculo correcto o fluido
- Razonamiento matemático correcto

Gravedad actual según el DSM V

Leve: algunas dificultades con las aptitudes de aprendizaje en una o dos áreas académicas, pero suficientemente leves para que el individuo pueda compensarlas o funcionar bien cuando recibe una adaptación adecuada o servicios de ayuda, especialmente durante la edad escolar.

Moderado: Dificultades notables con las aptitudes de aprendizaje en una o más áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de llegar a ser competente sin algunos periodos de enseñanza intensiva y especializada durante la edad escolar. Se puede necesitar alguna adaptación o servicios de ayuda al menos durante una parte del horario en la escuela, en el lugar de trabajo o en casa para realizar las actividades de forma correcta y eficaz.

Grave: Dificultades graves que afectan a varias áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de aprender esas aptitudes sin enseñanza constante e intensiva individualizada y especializada durante la mayor parte de los años escolares.

Incluso con diversos métodos de adaptación y servicios adecuados en casa, en la escuela o en el lugar de trabajo, el individuo puede no ser capaz de realizar con eficacia todas las actividades.

1.2.4. Diagnósticos según el CIE-10

- 1- Existencia de un deterioro clínicamente significativo del rendimiento escolar específico.
- 2- El déficit debe ser específico en el sentido de que no sea explicable por un retraso mental o déficits menores de la inteligencia general. Debido a que el Cociente de Inteligencia y el rendimiento escolar no son exactamente paralelos, esta distinción sólo puede hacerse teniendo en cuenta los tests de CI y de rendimiento estandarizado, aplicado de forma individual, que sean adecuados para la cultura y el sistema educativo del niño.
- 3- El déficit debe ser precoz, en el sentido de que debe haber estado presente desde el comienzo de la educación y no haber sido adquirido con posterioridad.
- 4- Deben estar ausentes factores externos que pudieran justificar suficientemente las dificultades escolares, por ejemplo, que el bajo rendimiento se deba directamente a un absentismo escolar prolongado, sin enseñanza en casa o una educación totalmente inadecuada.
- 5- Los trastornos específicos del desarrollo del aprendizaje escolar no pueden deberse directamente a déficits visuales o de audición no corregidos. (p, 93.)

1.2.5. Importancia del diagnóstico y tratamiento

Para poder diagnosticar problemas de aprendizaje, el niño debe haber llegado a la edad escolar ya que es en la escuela donde se aborda las áreas académicas, aquí el maestro de aula se puede dar cuenta si el niño tiene dificultad para leer, escribir, escuchar, hablar, y razonar.

Los niños con dificultades de aprendizaje con una adecuada y oportuna intervención pueden acceder al aprendizaje y mejorar su rendimiento académico y por ende su calidad de vida, lo cual no solo va a depender de esto sino de la gravedad de su dificultad y el apoyo de su familia pilar fundamental en el aprendizaje. El abordaje de las dificultades específicas de

aprendizaje debería estar a cargo de un equipo multiprofesional o interdisciplinario por la incidencia emocional, académica, familiar y social que tienen los problemas de aprendizaje.

Para la intervención es importante considerar el Documento Individual Adaptación Curricular (DIAC) es un instrumento que permite planear y dar seguimiento al trabajo que se lleva a cabo con los alumnos con necesidades educativas, el mismo que debe ser llenado, en forma conjunta, por el docente y los padres de familia se sugiere que participen todo el personal de educación implicado en la atención del alumno.

Indica Miranda, (1986, p, 145.) Los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje cuando su rendimiento escolar no coincide con el esperado y cuentan con una inteligencia normal, no presentan déficits sensoriales, visuales o auditivos con problemas motores o emocionales graves. Sin embargo, estos niños no pueden realizar con éxito sus aprendizajes escolares o, mejor, no pueden por los métodos y recursos apropiados para la mayoría de los niños. Normalmente, estas dificultades se manifiestan en el uso del lenguaje, la lectura, la escritura o las habilidades matemáticas.

Por otra parte, Gallagher (1983, p, 145.) Un niño experimenta una dificultad de aprendizaje cuando se evidencia un impedimento neurológico o psicológico que le dificulte adecuada utilización de la lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas. Pero también consideremos que el fracaso del niño en los aprendizajes escolares puede producirse por la interacción entre sus debilidades o limitaciones y los factores situacionales específicos de la enseñanza, incluyendo aspectos institucionales o del propio profesor. El indicador conceptual más claro de que existe este impedimento son las discrepancias entre conductas específicas y rendimiento, es decir, entre capacidad potencial y real.

1.2.6. Estrategias de intervención en dificultades de aprendizaje.

Para intervenir las dificultades de aprendizaje, se debe partir del análisis de las habilidades básicas y necesarias para que a partir de ello los niños puedan desempeñar propias conductas del aprendizaje como lectura, escritura y cálculo, que deriva en leer, escribir, comprender y razonar.

Una vez diagnosticada la dificultad de aprendizaje se procede a la intervención adecuada orientada a estimular funciones y habilidades en el proceso lecto – escritor inicial, cálculo y desarrollo de estrategias de pensamiento.

Entre los trastornos más comunes del aprendizaje podemos hablar de dislexia, disgrafía, discalculia y disortografía.

Tratamiento de la dislexia: El trabajo psicopedagógico debe centrarse en la ejercitación de habilidades metafonológicas, con el objeto de que los niños puedan establecer estrategias de análisis y síntesis fonémicas de las letras y las configuraciones fonológicas pronunciables de las palabras. El modelo cognitivo de las dislexias, Bravo, (1994, p, 16.); serviría de marco de referencia para planificar las estrategias de diagnóstico y rehabilitación, destinadas a mejorar la decodificación lectora y la organización de la información verbal para la comprensión de textos.

Tratamiento de la discalculia (José J. Cabrera. 2011, p, 249.), Para un tratamiento eficaz en las dificultades de las matemáticas se debe realizar un plan de tratamiento en el cual prime la estimulación del pensamiento matemático, a través del desarrollo de estrategias concentradas en los siguientes aspectos:

- Lenguaje matemático
- Resolución de problemas
- Auto- monitorización
- Memoria
- Orientación en el espacio
- Habilidades sociales
- Conceptualización
- Orientación temporal
- Organización espacial

El tratamiento de la disgrafía abarca las diferentes áreas (Azcoaga, 1983, p, 53 - 55).

1.- Psicomotricidad global
Psicomotricidad fina: La ejercitación psicomotora implica enseñar al niño cuales son las posiciones adecuadas

- a) Sentarse bien, apoyando la espalda en el respaldo de la silla
- b) No acercar mucho la cabeza a la hoja
- c) Acercar la silla a la mesa
- d) Colocar el respaldo de la silla paralelo a la mesa
- e) No mover el papel continuamente, porque los renglones saldrán torcidos
- f) No poner los dedos muy separados de la punta del lápiz, si no está bien y el niño no controla la escritura
- g) Si se acerca mucho los dedos a la punta del lápiz, no se ve lo que se escribe y los dedos se fatigan

- h) Colocar los dedos sobre el lápiz a una distancia aproximada de 2 a 3 cm de la hoja
- i) Si el niño escribe con la mano derecha, puede inclinar ligeramente el papel hacia la izquierda
- j) Si el niño escribe con la mano izquierda, puede inclinar el papel ligeramente hacia la derecha

2.- Percepción.- Las dificultades perceptivas (espaciales, temporales, visoperceptivas, atencionales, etc.) son causantes de muchos errores de escritura (fluidez, inclinación, orientación, etc.) se deberá trabajar la orientación rítmico temporal, atención, confusión figura-fondo, reproducción de modelo visuales

3.- Visomotricidad.- La coordinación visomotriz es fundamental para lograr una escritura satisfactoria. El objetivo de la rehabilitación visomotriz es mejorar los procesos óculo - motrices que facilitarán el acto de escritura. Para la recuperación visomotriz se pueden realizar las siguientes actividades: perforado con punzón, recortado con tijera, rasgado con los dedos, ensartado, modelado con plastilina y rellenado o coloreado de modelos

4.- Grafomotricidad.- La reeducación grafomotora tiene por finalidad educar y corregir la ejecución de los movimientos básicos que intervienen en la escritura, los ejercicios de reeducación consisten en estimular los movimientos básicos de las letras (rectilíneos, ondulados), así como tener en cuenta conceptos tales como: presión, frenado, fluidez, etc.

Los ejercicio pueden ser: movimientos rectilíneos, movimientos de bucles y ondas, movimientos curvilíneos de tipo circular, grecas sobre papel pautado, completar simetría en papel pautado y repasar dibujos punteados

5.- Grafoescritura.- Este punto de la reeducación pretende mejorar la ejecución de cada una de las letras que intervienen en la escritura, es decir de las letras del alfabeto. La ejercitación consiste en la caligrafía

6.- Perfeccionamiento escritor.- la ejercitación consiste en mejorar la fluidez escritora, corrigiendo los errores. Las actividades que se pueden realizar son: unión de letras y palabras, inclinación de letras y renglones, trabajar con cuadrículas

Tratamiento para la disortografía (Giordano .1973, p, 56): Para su intervención un ejercicio puede ser formar palabras que contengan la regla ortográfica, pero antes de eso hacer todos los días un dictado de 6 líneas, pero siempre, antes de hacer un dictado el alumno debe conocer el texto, debe leerlo de forma previa, analizando las palabras y localizando aquellas en las que el alumno tiene mayor dificultad para trabajarlas mediante la memorización y la escritura de las mismas. Además, estas palabras se incluirán posteriormente en un vocabulario de dificultad ortográfico. Conviene realizar también un análisis de utilización de los signos de puntuación.

Conclusiones.

Los problemas de aprendizaje afectan a un gran número de niños en edad escolar, por lo que hay que prestar atención a esta temática, ya que existe mucha información, los índices siguen siendo muy altos. Desafortunadamente es en la primaria donde normalmente se detectan estos problemas, pero lo más importantes es que se empiece a tratar lo antes posible.

Hoy en día existe profesionales o equipos de profesionales que diagnostican e intervienen a niños que presentan problemas en su aprendizaje, mejorando el aprendizaje de los mismos, bajo rendimiento académico, desmotivación por aprender y deserción escolar. Por lo tanto son los llamados a incluir y orientar a la familia, para que el abordaje de los niños se dé en todos los contextos y así conseguir mejores resultados.

El diagnóstico verás o certero evitará etiquetas que desencadenan no solo en lo académico sino en baja autoestima, problemas conductuales, problemas emocionales, sociales, entre otros.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

Introducción.

En este capítulo se abordará el diagnóstico por medio de la aplicación del test de inteligencia de RAVEN “escala espacial”, resultados que permitirán identificar si los niños remitidos por la maestra con bajo rendimiento escolar cuentan con un funcionamiento intelectual normal o no. Una vez identificado el diagnóstico del test Raven se procedió a aplicar el Test de Badyg E3 a través del cual se determinará en que áreas académicas presentan dificultades, datos que permitieron identificar la muestra a la que se aplicará el plan de intervención.

2.1. Instrumentos aplicados:

Raven escala especial

Las Matrices Progresivas de Raven tienen como función la medición de la capacidad intelectual para comparar formas y razonar por analogía, con independencia de los conocimientos adquiridos de acuerdo al contexto cultural en que se halle el individuo. De esta forma nos da una idea de la capacidad presente del examinado en lo referente a su funcionamiento intelectual en el sentido de “su más alta claridad de pensamiento en condiciones de disponer de tiempo ilimitado” (Raven, J.C., 1952, p, 169).

La escala especial constituida por 36 problemas que se presentan en 46 láminas de dibujos coloreados incompletos. Al pie de cada una se hallan seis dibujos pequeños, de los

cuales solo uno sirve para terminar correctamente el dibujo incompleto. Las 36 láminas están distribuidos en tres series de 12 dibujos cada una designadas series A, Ab y B respectivamente. (Raven, J.C., 1952, p, 12).

Otro test que se aplicó a los niños fue el test de *Badyg E3*, (Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales) está destinado al tercer ciclo de Primaria y Primer Curso de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), y mide una serie de factores globales como:

1. Inteligencia general, IG

Es la capacidad actual para establecer relaciones entre conceptos abstractos, utilizando variedad de contenidos mentales.

La puntuación es una estimación global teniendo en cuenta las seis pruebas básicas de la batería: dos pruebas verbales, dos numéricas y dos espaciales.

$$IG=Rv+Rn+Re+Sv+Sn+Se$$

2. Razonamiento lógico, RI

Es la capacidad general actual para detectar reglas inductivas y analógicas en variedad de contenidos de información.

La puntuación se obtiene sumando los aciertos de las tres primeras pruebas: Analógicas verbales (Rv), Series numéricas (Rn) y Matrices lógicas (Re)

$$RL=Rv+Rn+Re$$

3. Relaciones analógicas, Rv

Es una prueba específica de Razonamiento y Comprensión verbal.

Las analogías se usan tradicionalmente como la mejor manera de medir la llamada Aptitud o Inteligencia Verbal. Se utilizan contenidos verbales, conceptos y se pide reconocer relaciones analógicos entre parejas, lo que conlleva una operación de reconocimiento de

significado y relaciones semánticas (que podríamos denominar de primer orden), sino determinar la similitud o educación de las relaciones establecidas.

No es fundamentalmente una prueba de comprensión, ni de vocabulario, sino de Razonamiento Inductivo. Es evidente que se precisa del conocimiento de un vocabulario básico.

4. Series numéricas, Rn

Es una prueba específica de razonamiento serial numérico o aptitud para determinar regularidades lógicas en una secuencia de números. Al mismo tiempo, al utilizar códigos numéricos, necesita una básica capacidad para el cálculo mental, puesto que las regularidades lógicas se refieren a operaciones (suma, resta, multiplicación, división), entre series lineales de números (enteros positivos, decimales y números fraccionados)

5. Matrices lógicas, Re

El Razonamiento menos automatizado, menos trabajado culturalmente, se suele medir con contenidos figurativos, con series o matrices de figuras. Representan una modalidad de contenido que no se utiliza explícitamente en los programas educativos para enseñar ninguna asignatura ni impartir conocimientos.

Esta prueba, mide la capacidad para el razonamiento inductivo, para relacionar lógicamente complejos conjuntos de datos codificados visualmente en forma de figuras geométricas

6. Completar oraciones, Sv

Esta prueba requiere de conocimientos de vocabulario y de la capacidad de recordar experiencias o conocimientos previos. Correlaciona alto con el rendimiento escolar.

Tiene también un componente de Inteligencia Pragmática, al situar al sujeto ante afirmaciones que son válidas en determinadas culturas y circunstancias, y que requieren, para

ser comprendidas conocimientos previos, tanto de sintaxis de la lengua, como de cultura general.

Esta prueba, mide un aspecto importante de la Inteligencia Verbal, dentro del Factor Semántica. Requiere sobretodo reconocimiento integrado de situaciones sobre las que deben tener algunos conocimientos previos.

7. Resolución de problemas, Sn

La prueba no mide únicamente rapidez de cálculo, sino también razonamiento numérico, la aplicación de operaciones numéricas en problemas numérico-verbales. No se pretende medir el nivel de conocimientos matemáticos adquiridos, sino más bien la correcta automatización de las operaciones matemáticas básicas junto a un reconocimiento de símbolos aritméticos básicos. Las operaciones y problemas planteados en cada nivel suelen haberlas aprendido y practicado desde varios años atrás, con mayor o menor complejidad.

Es una prueba dependiente de los conocimientos previos más que del razonamiento en la resolución de problemas, por lo que calificamos como una prueba que mide una habilidad adquirida y adquirible con relativa facilidad.

Nunca se pretende medir nivel de conocimientos matemáticos, sino asimilación de los aprendidos con anterioridad (al menos dos años antes), Los problemas giran en torno a las siguientes operaciones y planteamientos: Las cuatro operaciones básicas; fracciones y decimales; reconocimiento de operaciones con paréntesis; utilización de medidas de peso, capacidad y longitud; medidas de tiempo; igualdades; proporciones; promedios; porcentajes; perímetro y superficie de figuras geométricas; calculo de regla de tres.

8. Encajar figuras, Se

Esta prueba mide la capacidad para realizar giros espaciales con figuras geométricas, manteniendo sus relaciones de tamaño, distancia y posición relativas para comprobar la adecuación de una figura con la superficie que se ha recortado.

9. Memoria de relato oral, Ma

La memoria es un factor que correlaciona con intensidad con la inteligencia verbal y con el rendimiento escolar. Pero dado lo específicamente diferenciado de este factor, no se suma su puntuación con las pruebas verbales para obtener ninguna puntuación global.

Esta prueba, mide la capacidad para recordar a corto plazo datos de un relato verbal. Es una memoria verbal y numérica por el tipo de contenidos a recordar. Es memoria inmediata, por el corto tiempo en que se pide recuerden los datos y es auditiva, porque se escucha el relato a recordar.

10. Memoria visual ortográfica, Mv

La ortografía se relaciona bastante con la capacidad de visualización o recuerdo.

Esta prueba mide la retención en la memoria a largo plazo de la correcta escritura de las palabras que, aunque fonéticamente se pronuncian igual, se escriben de distinta manera. No depende su reconocimiento de reglas claras que podrían haberse memorizado. Su reconocimiento correcto depende de la mayor o menor frecuencia en la percepción de esas palabras, es decir, de si un alumno/a, en sus lecturas, las ha observado más o menos veces que otros sujetos.

11. Discriminación de diferencias, De

Discriminar con rapidez pequeñas diferencias visuales es una operación mental muy básica relacionada con procesos atencionales de recepción y comparación de información visual.

Esta prueba mide, la rapidez perceptiva, la rapidez del sujeto en operaciones simples de comparación de detalles entre figuras. (Yuste, C.; Martínez, R., y Galve, J. L, 2011, p, 20-30)

El contexto en el cual se realizó el trabajo es en la Escuela Fiscal “Ricardo Muñoz Chávez”, ubicada en la Parroquia de Totoracocha, Ciudad de Cuenca, Provincia del Azuay.

Muestra: 15 niños que fueron remitidos por la maestra de clases del Sexto Año de Educación General Básica y el DECE.

Criterios de inclusión: niños que presenta dificultad de aprendizaje.

Criterios de exclusión: niños que presentan algún tipo de discapacidad, y aquellos que no presentan dificultades en el aprendizaje.

2.2. Tabulación, análisis e interpretación de resultados.

2.2.1 Test: Raven Escala Especial

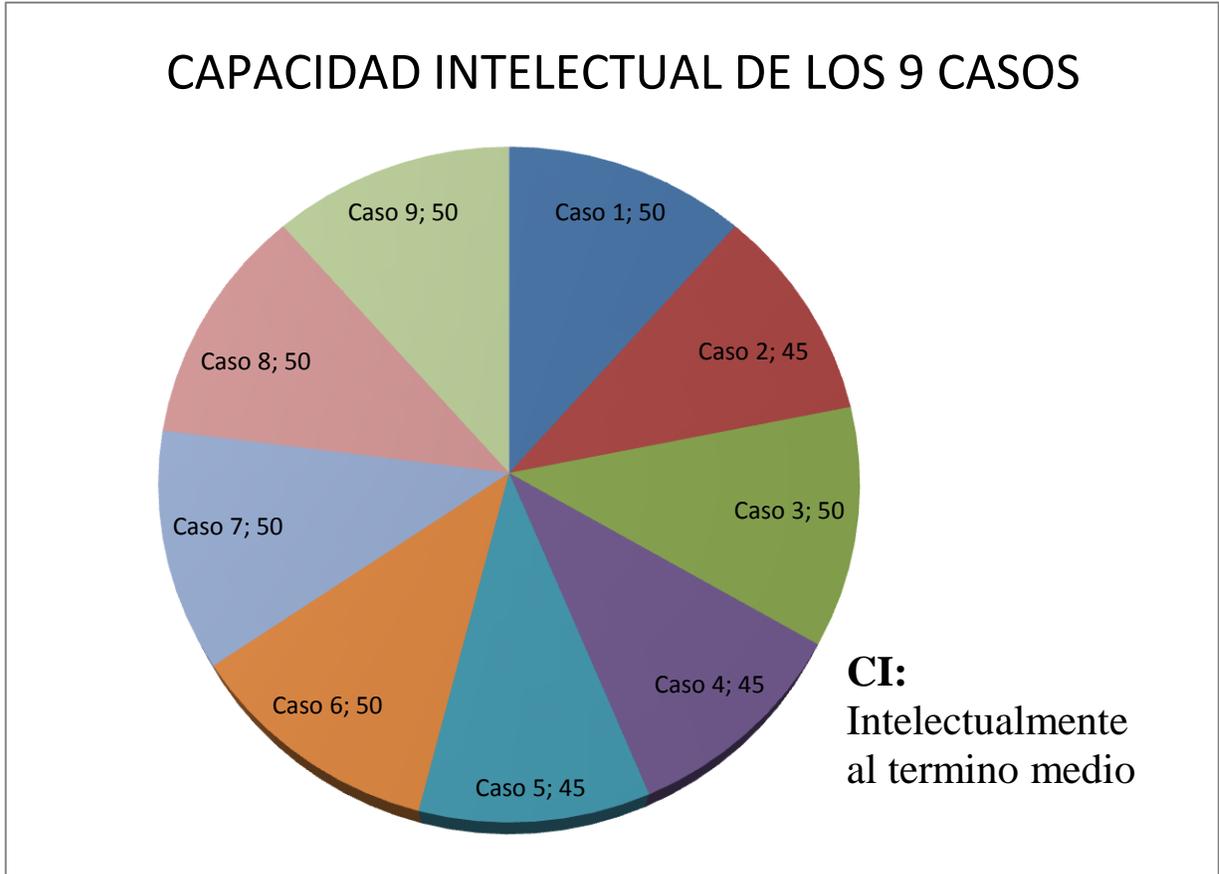


Figura 2. 1 Test Raven Escala Especial

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.2. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 1

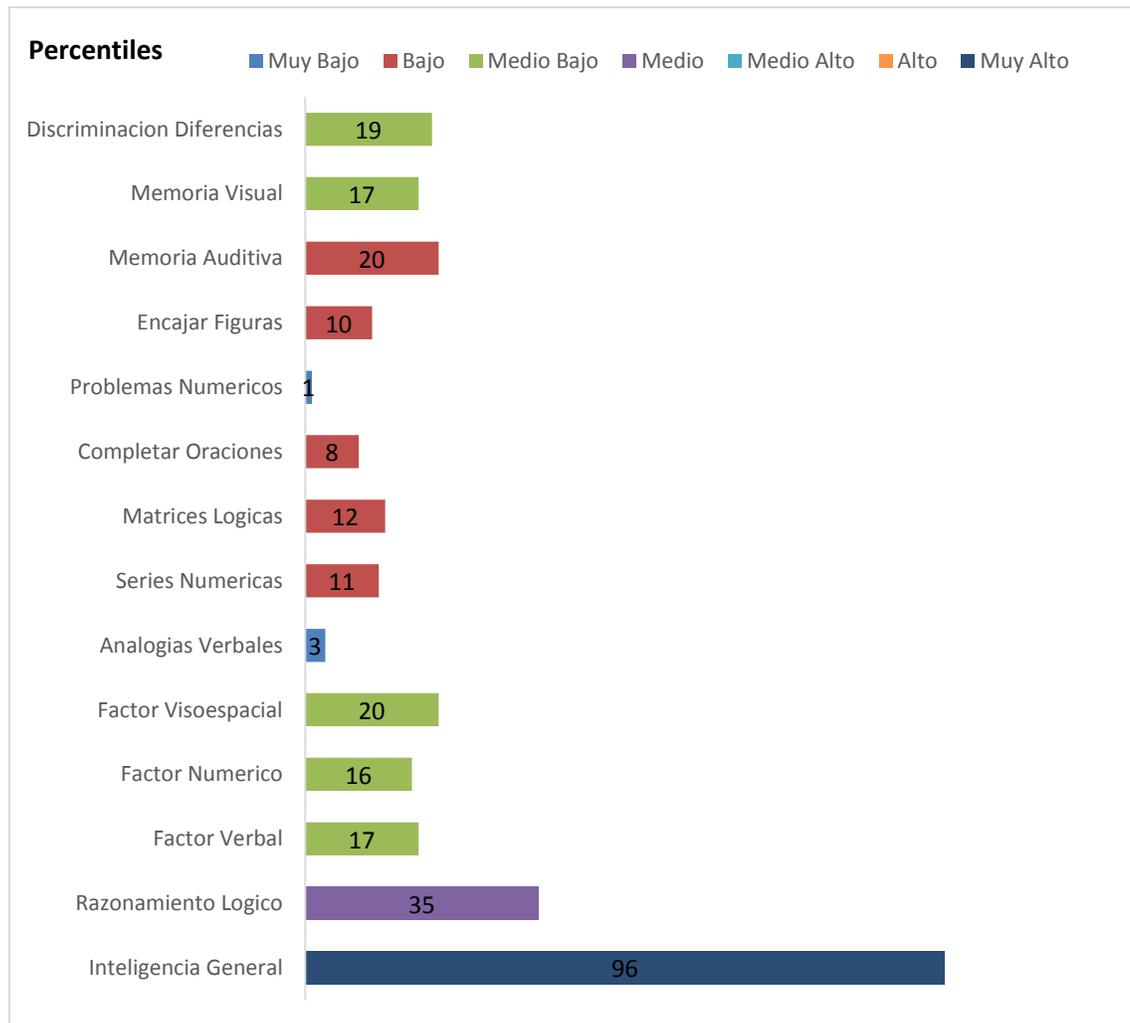


Figura 2. 2 Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.3. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 2

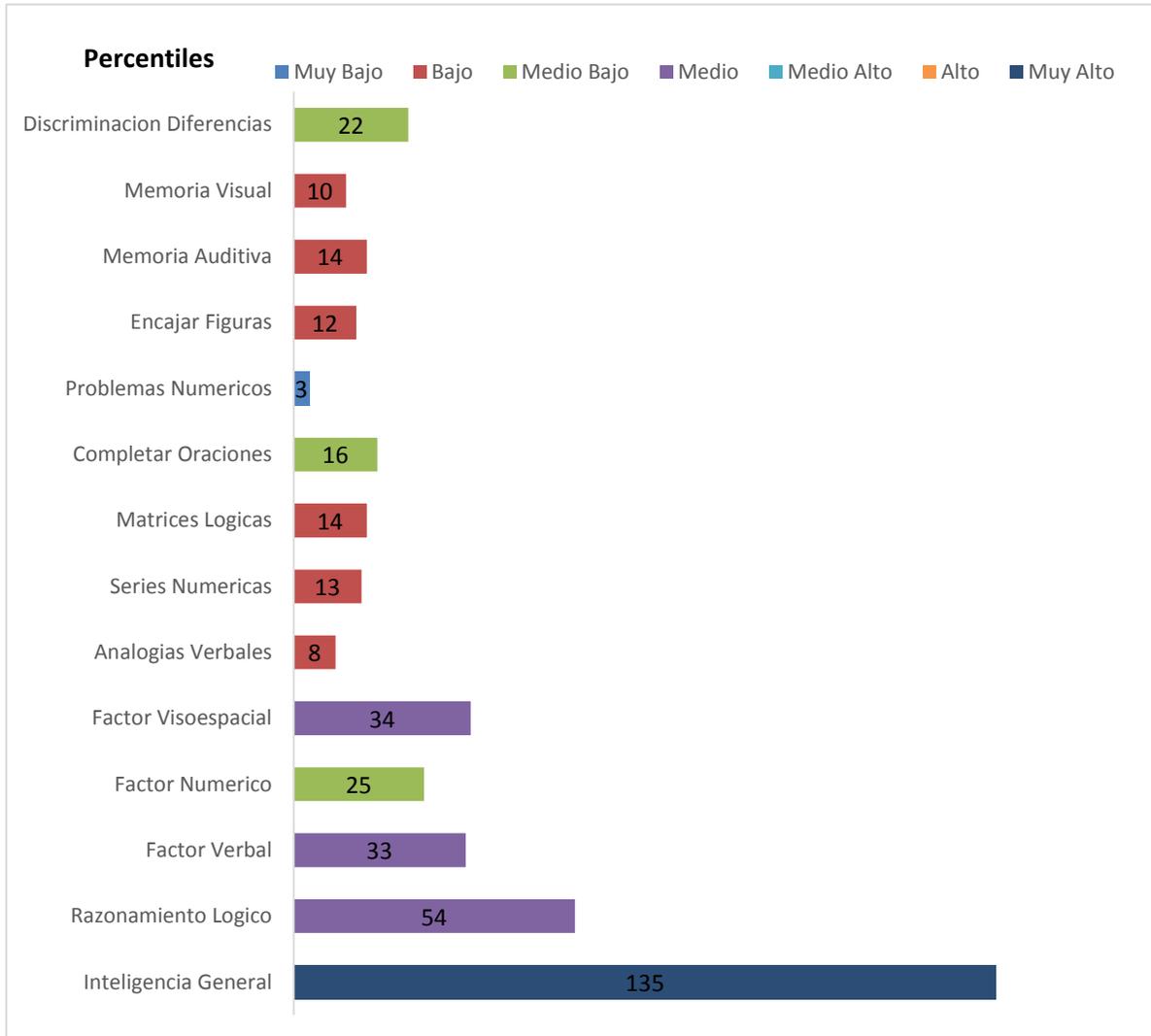


Figura 2. 3Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.4. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 3

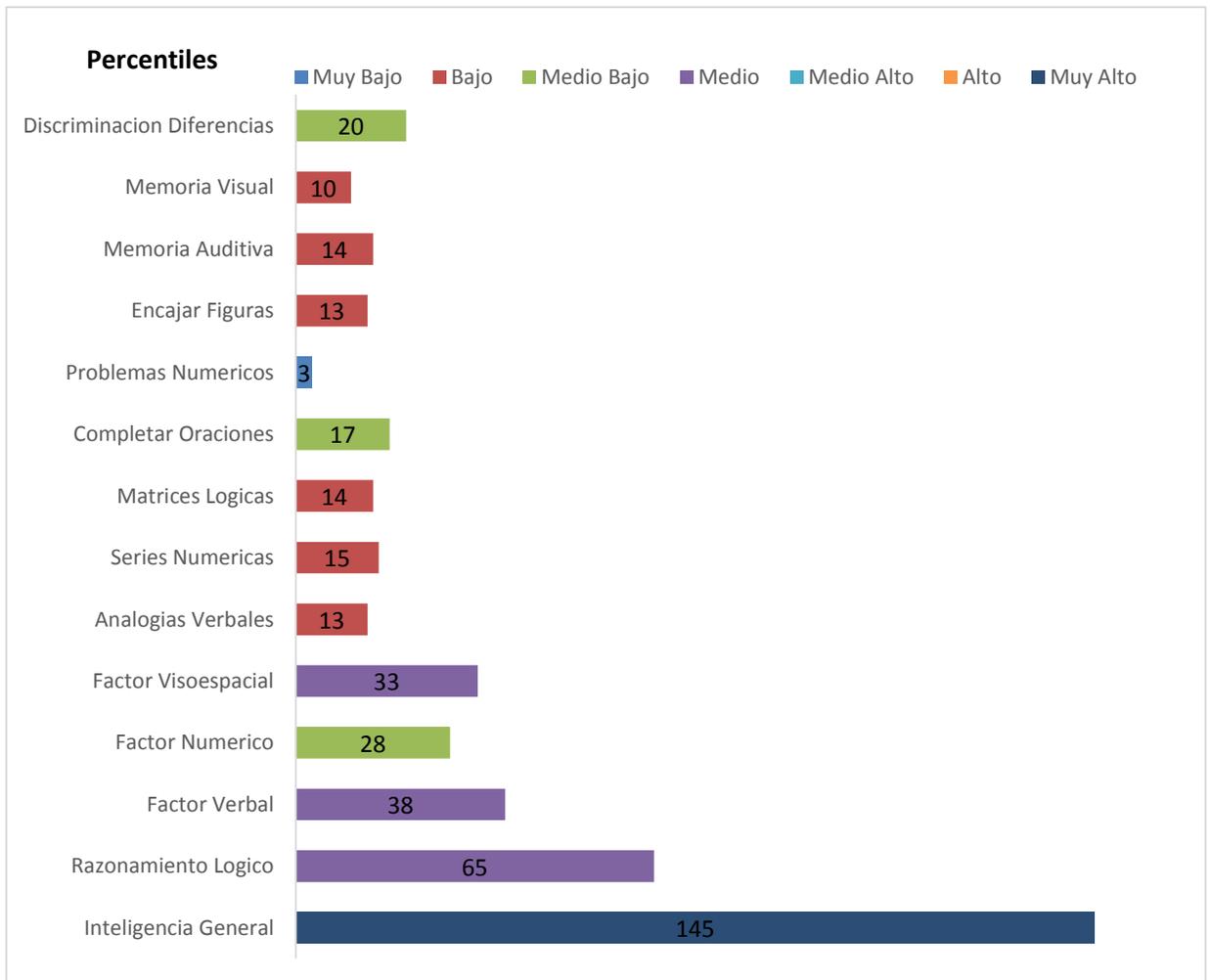


Figura 2. 4Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.5. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 4

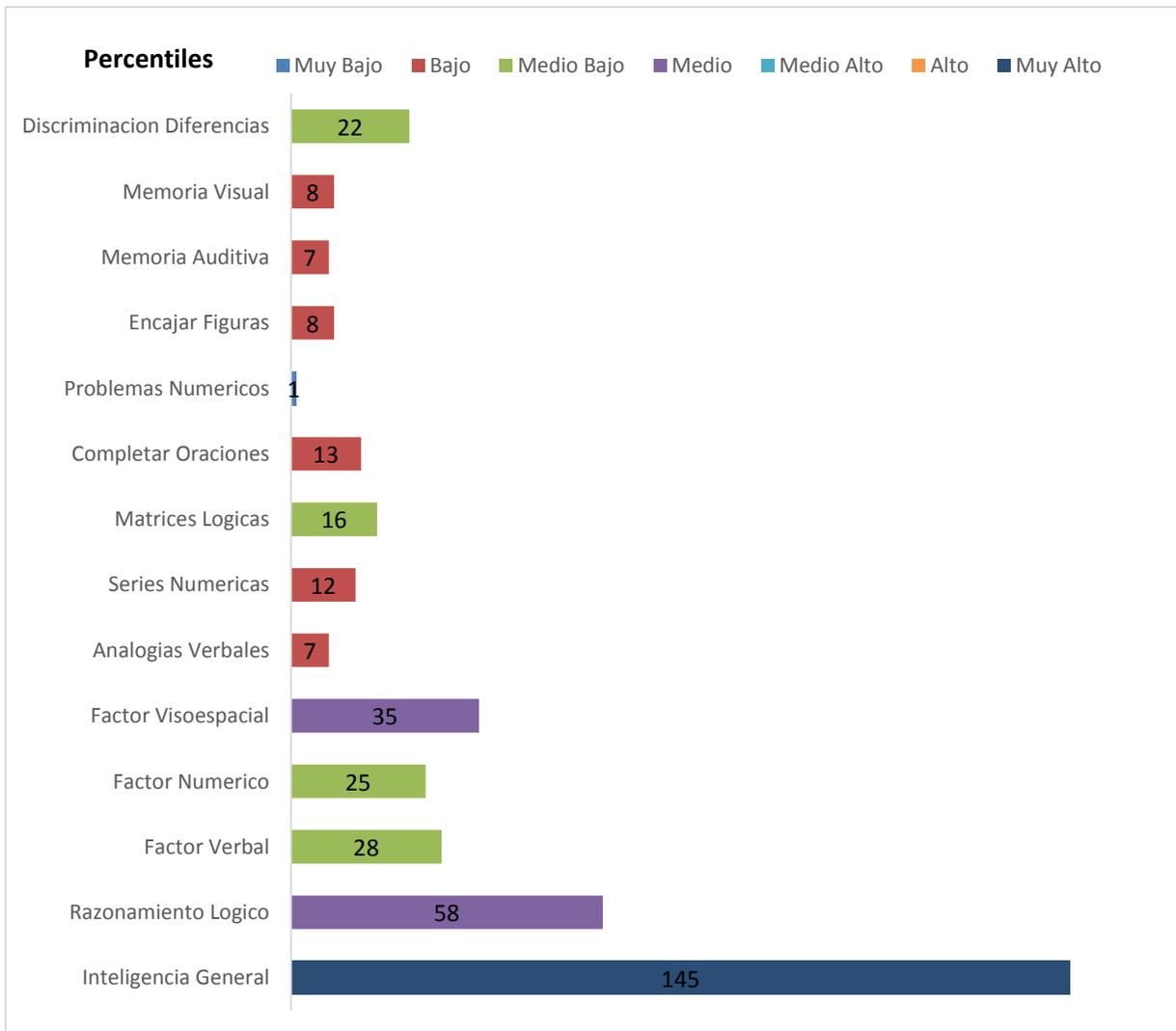


Figura 2. 5Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.6. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 5

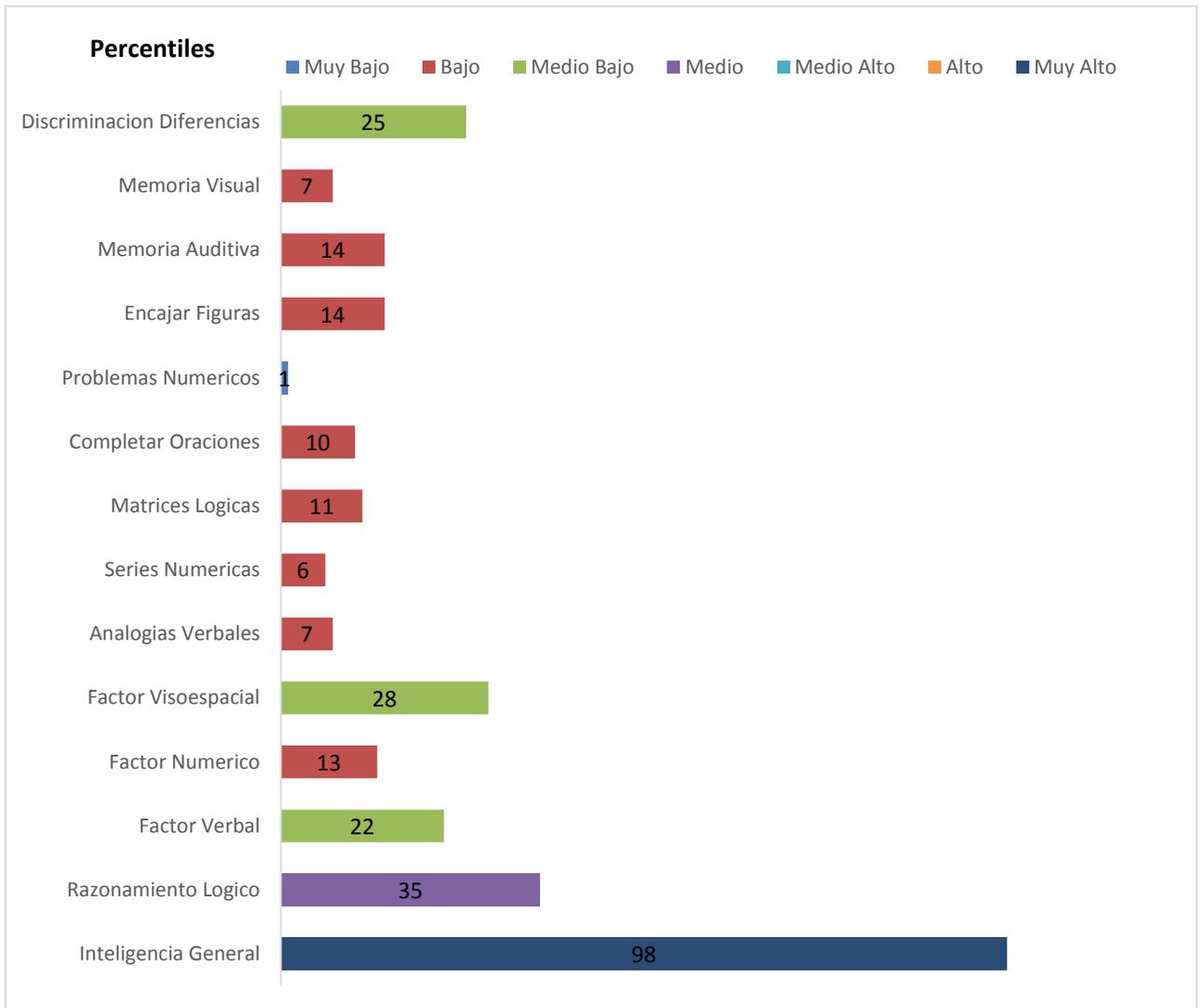


Figura 2. 6Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.7. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 6

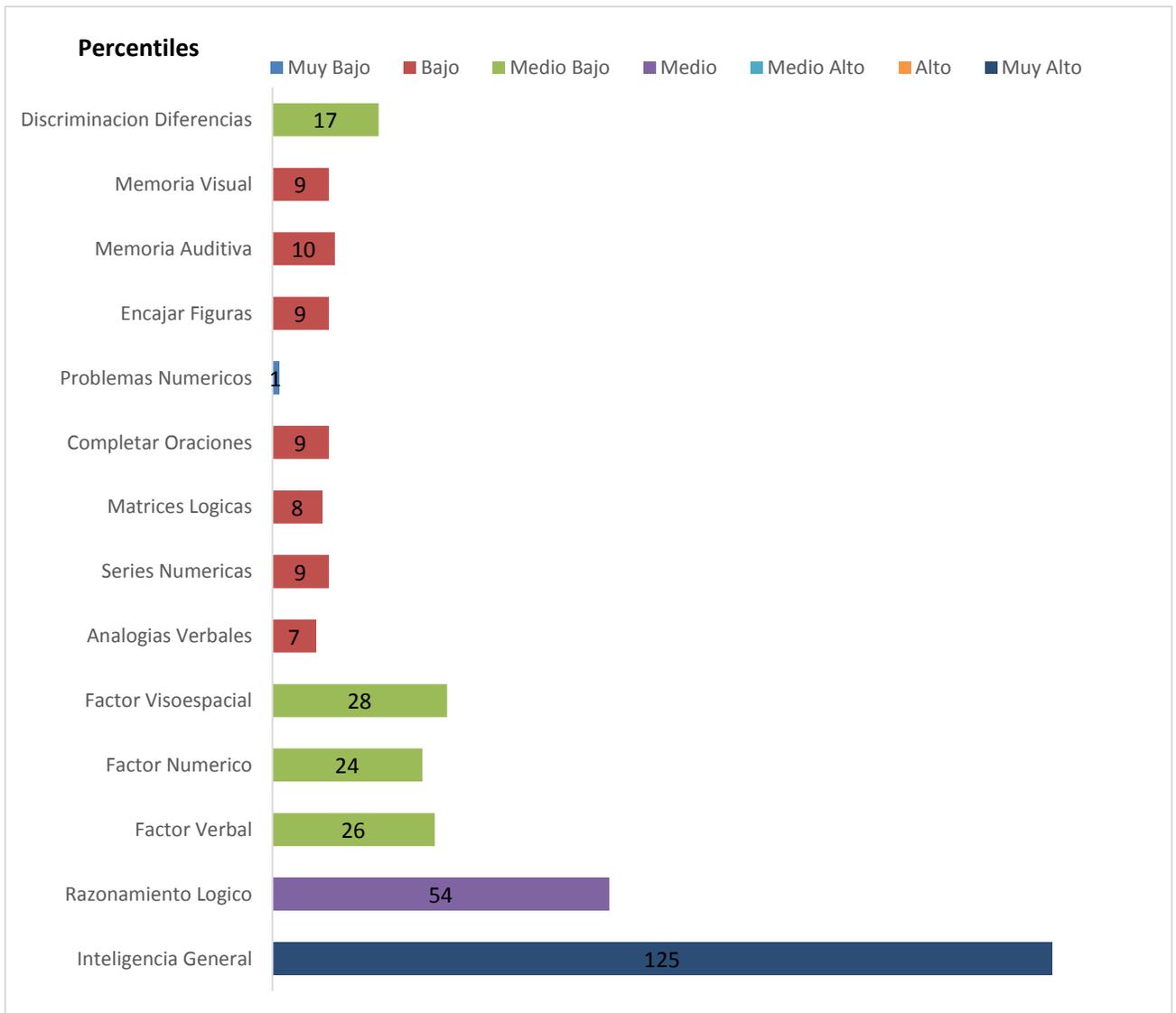


Figura 2. 7Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.8. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 7

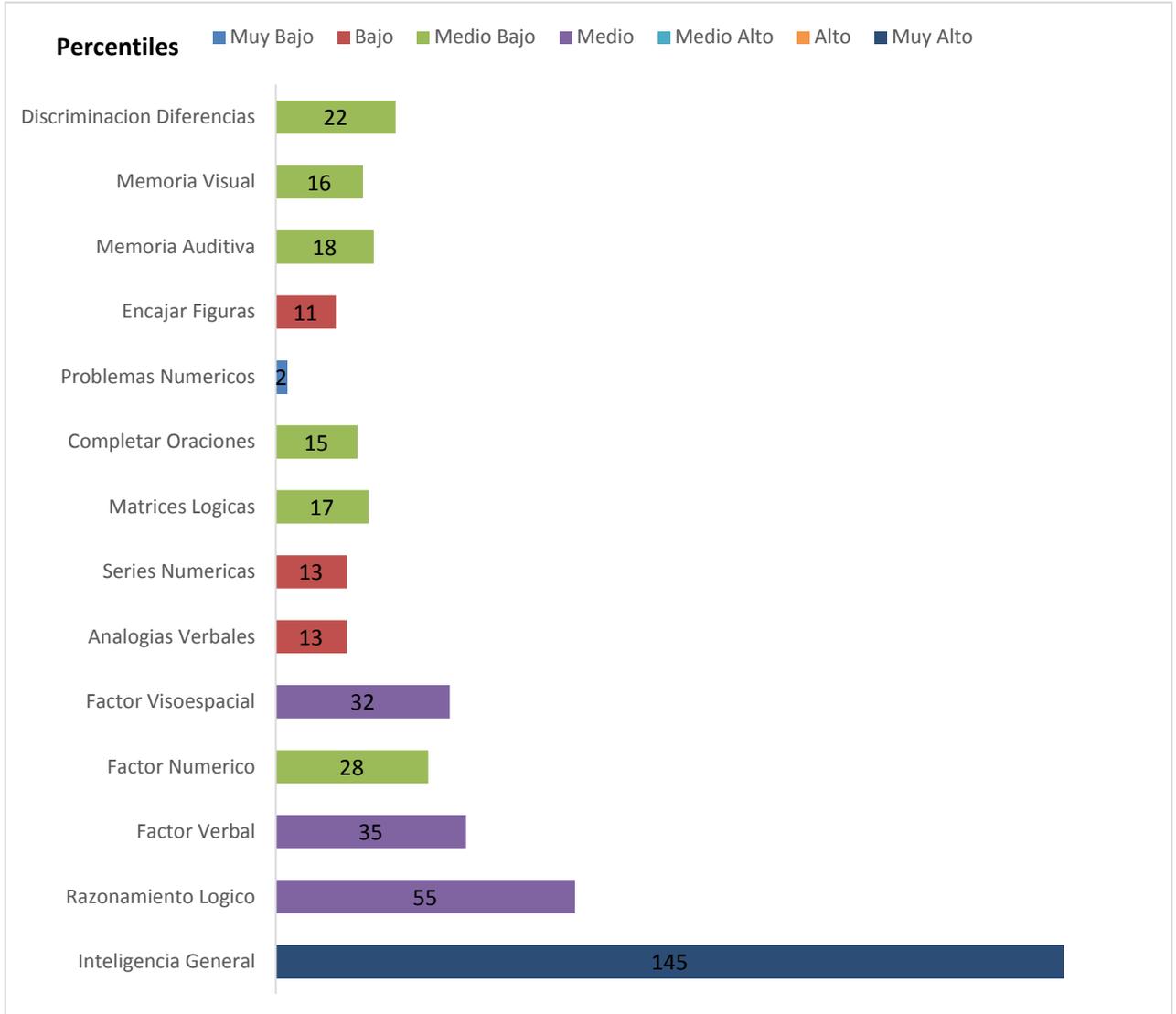


Figura 2. 8Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.9. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 8

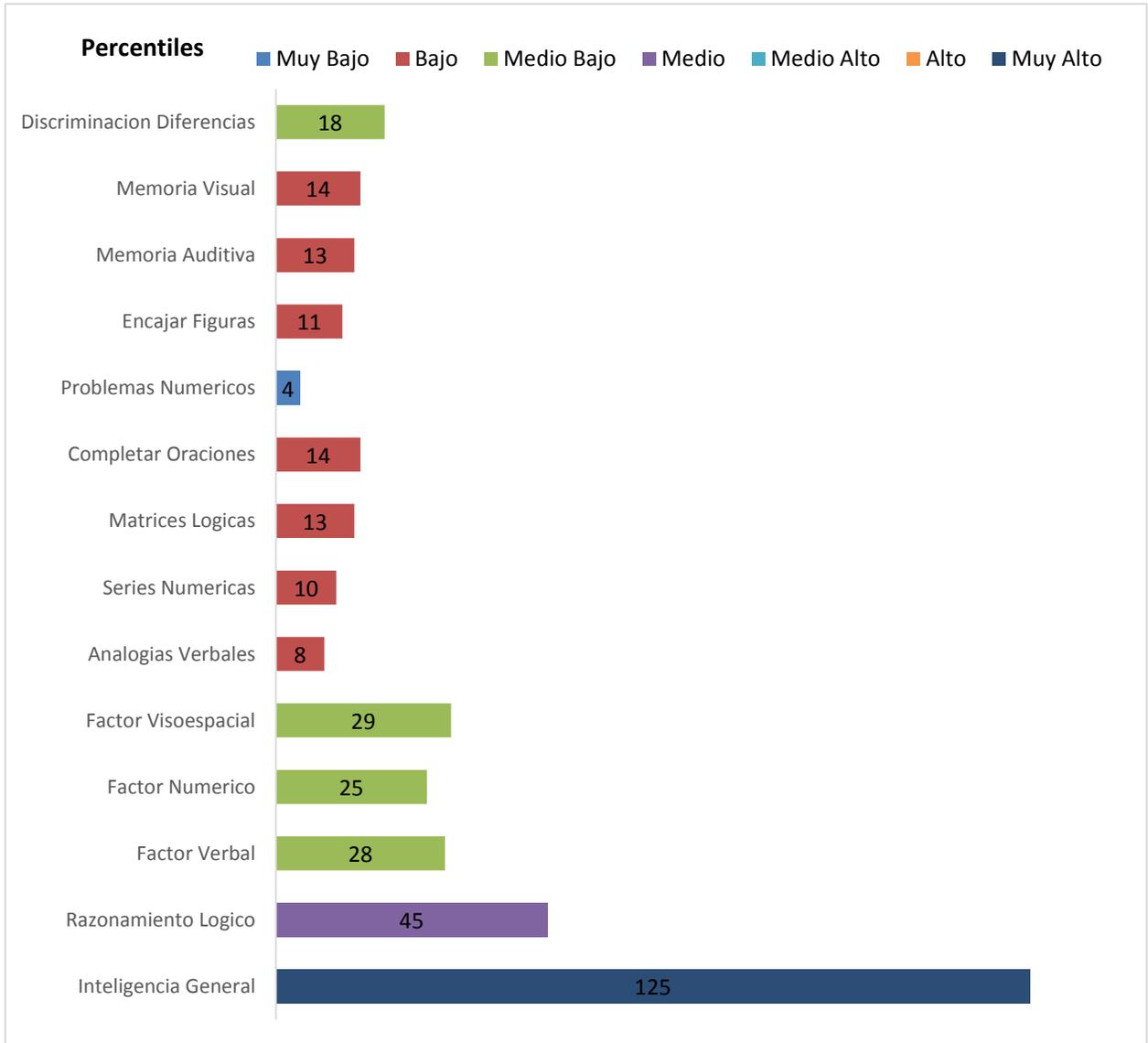


Figura 2. 9Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.2.10. Test: Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Caso 9

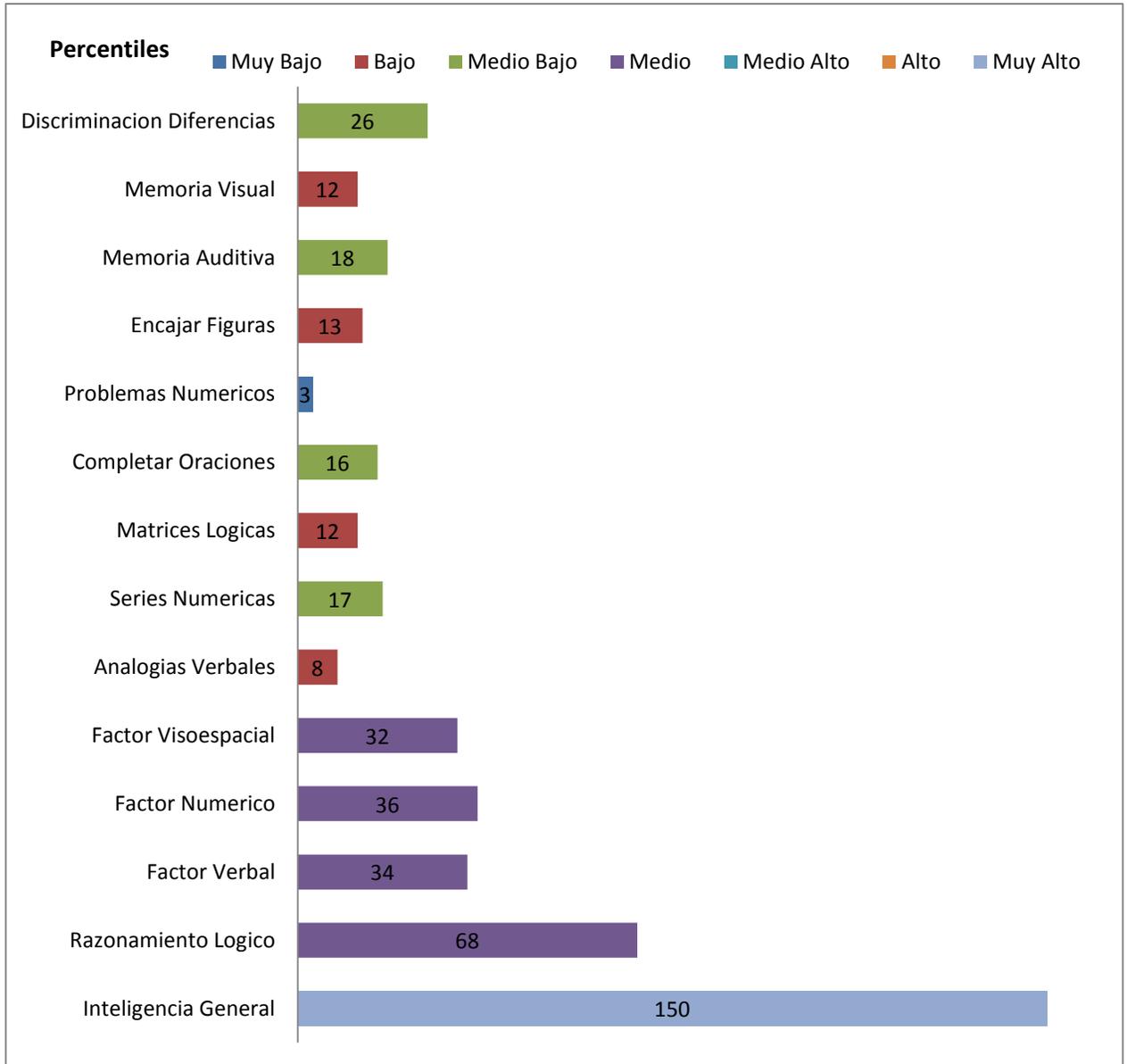


Figura 2. 10 Test Badyg E3

Fuente: Estudiantes del Sexto Año de Educación General Básica “Ricardo Muñoz Chávez”

Elaborado por: Karla Paola Serrano Cabrera

2.3. Interpretación Diagnóstica de los 9 casos:

En el test Raven Escala Espacial se puede apreciar que los 9 niños remitidos con bajo rendimiento académico por la maestra presentan un funcionamiento intelectual normal, se procedió a la aplicación y tabulación del Test Badyg E3 de Aptitudes Diferenciales y Generales, en el cual se pudo apreciar que los 9 niños presentan en inteligencia general un nivel muy alto, y en el área de problemas numéricos muestran un nivel bajo y muy bajo. Para descartar un trastorno específico del aprendizaje se aplica un Screening Matemático para evaluar la capacidad numérica y calculo, descartando una dificultad específica y corroborando una dificultad en el área de matemáticas que puede deberse a varias causas como falencias en la metodología, desmotivación hacia las matemáticas, falta de apoyo en casa

Conclusiones.

La aplicación de varios instrumentos permitió establecer un diagnóstico certero en los niños del Sexto Año de Educación General Básica reportados por las maestras con bajo rendimiento académico y se pudo identificar el área de mayor dificultad en la que se debe intervenir y favorecer su aprendizaje

CAPÍTULO III

PLAN DE INTERVENCIÓN.

Introducción.

En este capítulo se abordará la elaboración y aplicación del plan de intervención para los niños que presentan dificultades de aprendizaje en el área de matemática.

Previo a la intervención se socializa con las maestras y profesionales del DECE, la dificultad identificada en los niños con la aplicación de los test y el plan de intervención, luego de lo cual se inicia con la aplicación del mismo a través de sesiones de clase de 40 minutos.

El plan de intervención es dirigido a las necesidades identificadas en los test con estrategias de trabajo en equipo, técnicas lúdicas, con actividades experienciales aplicables a la vida diaria, recursos didácticos adecuados que motiven el interés por el aprendizaje de las matemáticas favoreciendo procesos de razonamiento y lógica.

3.1. Presentación del plan de intervención en el área de matemáticas

3.1.1. Programa de intervención para el área de las matemáticas

3.1.1.1. Presentación

El plan de intervención consta de 30 sesiones de 40 minutos cada uno; el mismo que se aplica en un mes, para ello se tomó en cuenta las estrategias lúdicas, experienciales,

aplicables a la vida diaria, con ejercicios prácticos que favorezcan el razonamiento, resolución de problemas, actividades que se realizaron en varios contextos: salón de clase, patio, barrio (parque y tienda), actividades extraescolares, adecuadas para el nivel y la edad de los niños lo cual permitió que la aplicación de las sesiones den los resultados esperados, como también se tomó en cuenta el factor motivacional de los niños hacia el aprendizaje, esto se vio reflejado en sus promedios finales.

3.1.1.1.1. Área: Matemática

3.1.1.1.1.1. Subàrea: Conocimientos Matemáticos

- **Objetivos:**

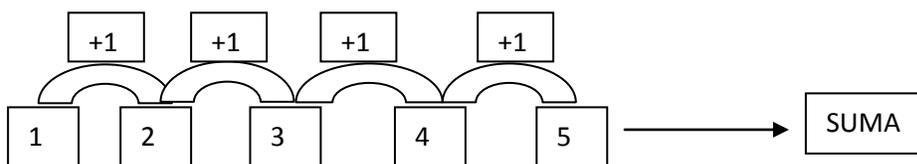
Aplicar procedimientos de cálculo de suma, resta, división y multiplicación con números naturales, para resolver problemas y aplicar en su vida cotidiana.

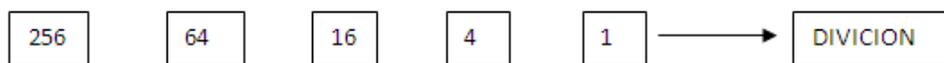
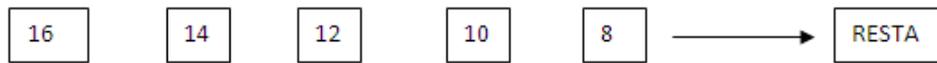
Reconocimiento de los números naturales en sus diversas formas de aplicación.

- **Actividades:**

Secuencias de números crecientes

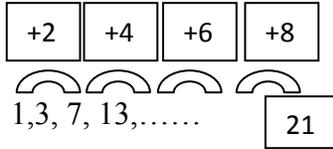
Razonar e identificar qué número se debe aumentar para la suma, resta, multiplicación y división.





Generar sucesiones con sumas y restas.

Identificar si los números que se necesitan se suman o se restan para sacar su resultado.



2, 5, 8, 11,

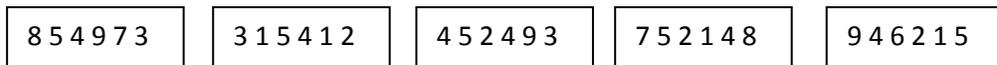
48, 36, 24, 12,

64, 56, 50, 46,

1, 8, 2, 7, ...

Valor posicional y lectura de números naturales.

Identificar unidad, decena, centena, unidad de mil, decena de mil y centena de mil de cada cantidad.



	CM	DM	UM	C	D	U
1	8	5	4	9	7	3
2						
3						
4						
5						

- **Numero de sesiones:** 5 sesiones.

3.1.1.1.2.Subàrea: Numérica

Objetivos:

Aplicar y reconocer factores numéricos que sean esenciales en el criterio de divisibilidad.

Descomponer números en sus factores mediante el uso de criterios de divisibilidad para resolver distintos tipos de cálculos como la suma, resta, multiplicación y división.

Aplicar procedimientos de cálculos de potencias y raíces con números naturales para resolver problemas de la vida cotidiana.

Actividades:

- **Adición y sustracción de números naturales**

Suma y resta las siguientes cantidades, y sacar la respuesta correcta.

		1	1			
	8	5	4	9	7	
+	3	1	5	4	1	
1	1	7	0	3	8	

	8	5	6	9	7
-	3	1	5	4	1

	4	6	3	1	4
+	9	6	4	2	1

	9	6	5	3	4
-	4	6	4	2	1

	5	6	4	3	6
-	2	3	4	2	1

- **Multiplicación de números naturales**

Multiplicar y luego sumar para sacar su resultado.

		1	1	1		
		2	4	5	6	
	x		2	1	3	
		7	3	6	8	
	2	4	5	6		
+	4	9	1	2		
	5	2	3	1	2	8

	3	6	4	2
x		1	9	7
+				

	4	9	1	2
X		1	2	3
+				

	2	4	5	6
X		2	3	6
+				

	5	4	2	3
X		2	3	2
+				

- **Resolver divisiones de dos cifras.**

Dividir paso a paso para sacar su resultado.

$$\begin{array}{r}
 306 \overline{) 14} \\
 \underline{-28} \\
 026 \\
 \underline{-14} \\
 12
 \end{array}$$

21

$$\begin{array}{r}
 597 \overline{) 23}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 144 \overline{) 12}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 915 \overline{) 35}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 789 \overline{) 54}
 \end{array}$$

1. Reconocer y poner una X en los nueros primos y un O en los números compuestos, de un conjunto de números.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
--------------	--------------	---	--------------	---	--------------	---	---	----	---------------	----	---------------	----	----

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2. Encontrar e identificar de un conjunto de números: múltiplos y poner una X y divisores encerrar en un círculo.

6	2	16	48	17	18
--------------	--------------	---------------	---------------	----	---------------

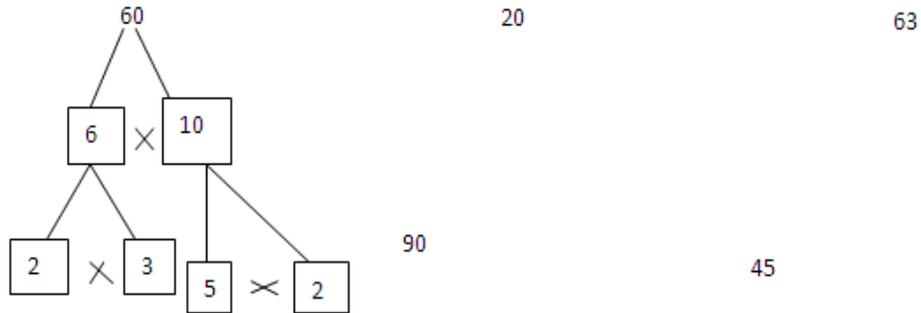
3	24	5	8	3	2
---	----	---	---	---	---

15	7	70	40	4	27
----	---	----	----	---	----

5	35	15	14	9	19
---	----	----	----	---	----

8	45	7	3	2	18
---	----	---	---	---	----

3. Utilizar criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6,9 y 10 en la resolución de problemas y descomponer cada número.



Descomponer en factores primos un conjunto de números naturales y con la descomposición realizar la multiplicación

- 12: $2 \times 2 \times 3 = 12$

- ✓ 44 _____
- ✓ 22 _____
- ✓ 30 _____
- ✓ 26 _____

4. Identificar y escribir el máximo común divisor y mínimo común múltiplo de un conjunto de números.

Máximo común divisor			
72	69	15	3
24	23	5	

64	12	28	

6	18	

58	32	

48	186	66	

5. La potenciación: identificar la potencia de cada ejercicio y poner su resultado.

4 x	4 x	4 x	4 =	4 ³	= 256
-----	-----	-----	-----	----------------	-------

3 x	3 =		
-----	-----	--	--

8 x	8 x	8 =		
-----	-----	-----	--	--

7x	7x	7x	7x	7x	7=		
----	----	----	----	----	----	--	--

+	9 x	9 x	9 x	9x	9=		
---	-----	-----	-----	----	----	--	--

6. La radicación: identificar el número por el cual se multiplica con el número de la potencia.

$\sqrt[2]{256}$	16 x 16 = 256
-----------------	---------------

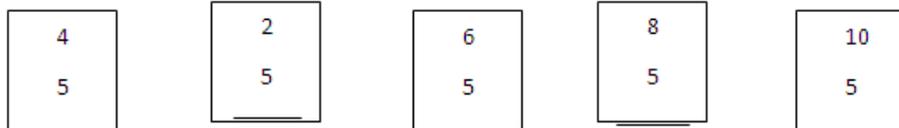
$${}^3\sqrt{729}$$

$${}^5\sqrt{32}$$

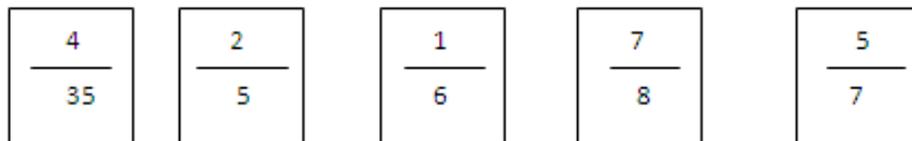
$${}^4\sqrt{625}$$

$$\sqrt[2]{144}$$

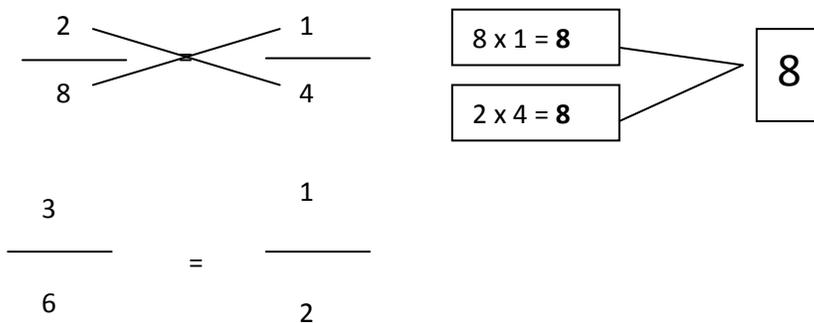
7. Se dicta Fracciones homogéneas: es homogénea cuando tiene el mismo denominador.



8. Se dicta Fracciones Heterogéneas: son las que tienen diferente denominador.



9. Fracciones Equivalentes: identificar la misma parte de la unidad.



$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{18} = \frac{3}{9}$$

10. Fracciones de una cantidad: dividir la cantidad para el denominador y el resultado se multiplica por el numerador.

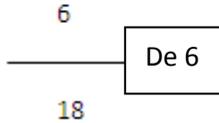
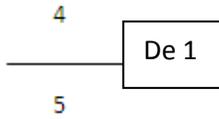
$$\frac{2}{8} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{32}$$

/

$8 / 4 = 2$
 $2 \times 2 = 4$

$$\frac{3}{6} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{18}$$

$$\frac{2}{10} \times \frac{5}{5} = \frac{10}{50}$$



➤ **Numero de sesiones:** 10 sesiones.

3.1.1.1.3.Subàrea: Geomètrica

- **Objetivos:**

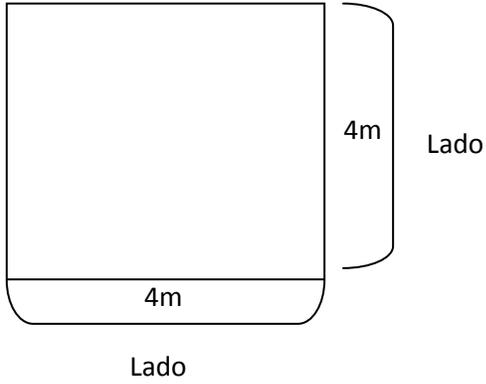
Reconocer, comparar y clasificar ángulos como conceptos matemáticos y en los objetivos del entorno, a través del análisis de sus características, para mejorar comprensión del espacio que les rodean.

Aplicar el cálculo de áreas de paralelogramo, del triángulo, y del trapecio, reconociendo también los tipos de triángulos y trapecios con sus diferencias.

- **Actividades:**

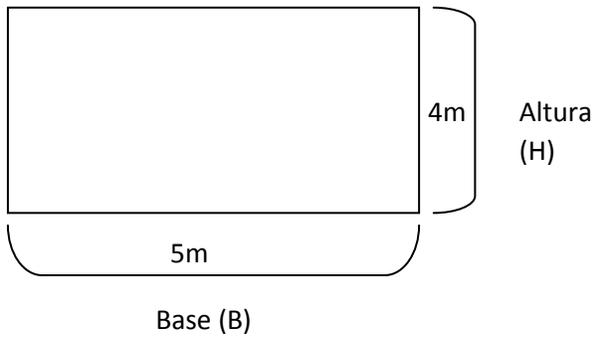
1. **Área del paralelogramo:** Identificar la formula y sacar el área de los paralelogramos.

CUADRADO



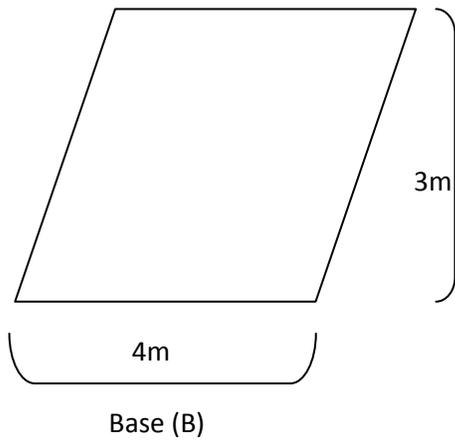
Formula:

RECTANGULO



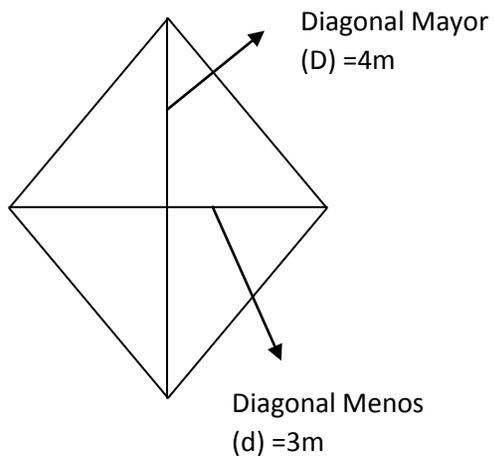
Formula:

ROMBOIDE



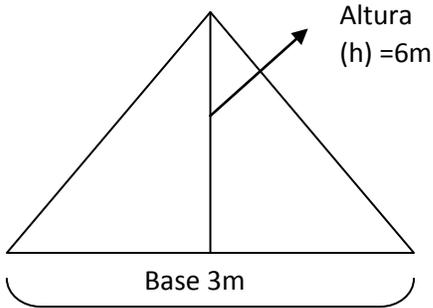
Formula:

ROMBO



Formula:

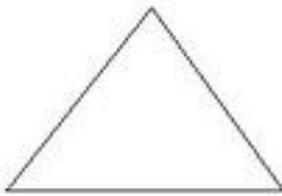
2. Área del Triángulo: identificar su fórmula y sacar su área.



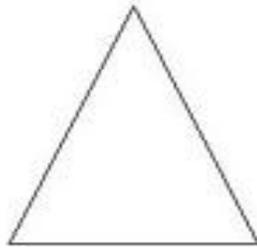
Formula:

3. Los triángulos: identificar cada triángulo escribiendo sus lados

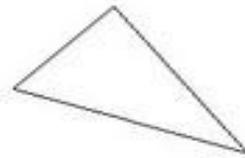
Triángulo equilátero



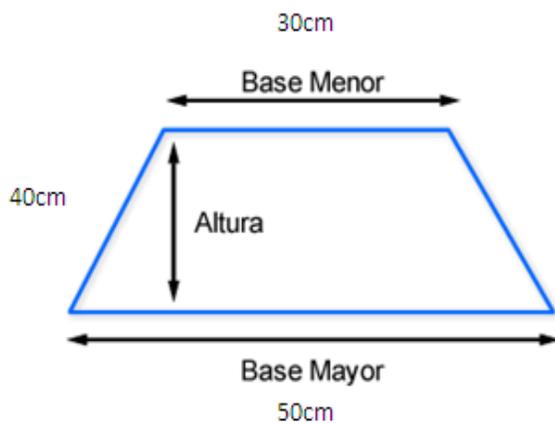
Triángulo isósceles



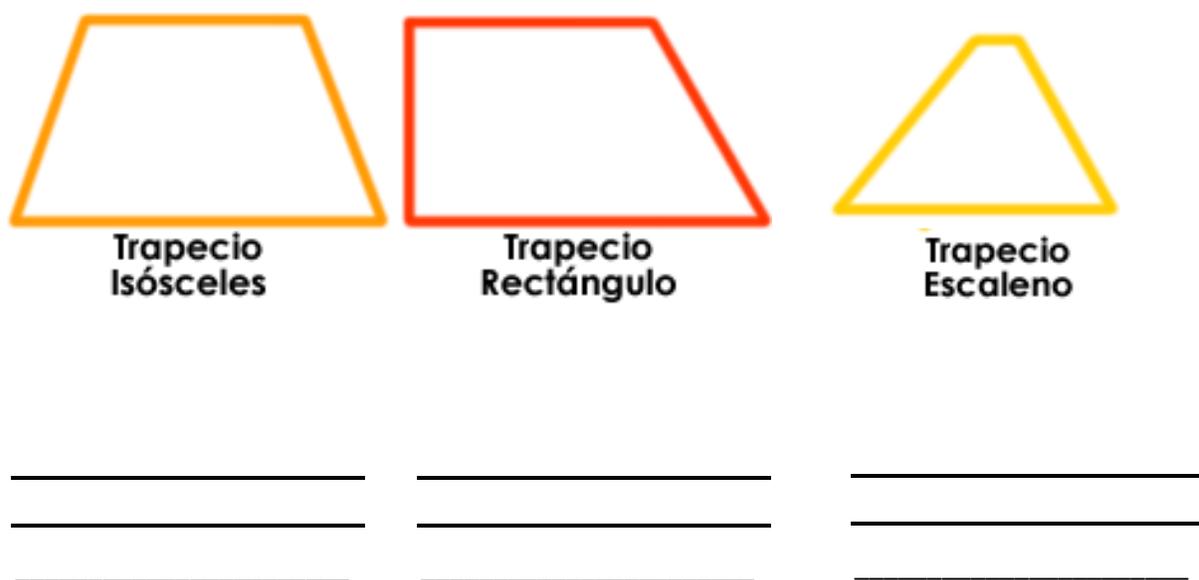
Triángulo escaleno



5. Los trapecios: escriba la fórmula del trapecio e identifica los tipos de trapecios por sus lados y ángulos rectos.



Formula:



➤ **Numero de sesiones:** 5 sesiones

3.1.1.1.4.Subàrea: Problemas de razonamiento,

- **Objetivos.**

Utilizar estrategias lúdicas e interactivas que potencian su capacidad de razonamiento en matemáticas, para resolver situaciones y problemas de la vida cotidiana

Desarrollar la capacidad de descubrir y apreciar los componentes de objetos y situaciones, disfrutando con los aspectos creativos, manipulativos y utilitarios de las matemáticas.

Conocer y valorar la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana, así como sus relaciones con diferentes aspectos de la actividad humana y otros campos de conocimiento.

- **Actividades:**

Todas las actividades realizadas en esta Subàrea fueron en el barrio de la institución (parque y tienda). Se utilizaron 10 sesiones, en las que se realizaron las siguientes actividades:

1. *El barco se hunde*: la dinámica del juego consiste en que se les pide a los estudiante que hagan un circulo y por medio de sumas, restas y multiplicaciones se les pide que formen grupos de un cierto número, después de haber razonado y sacado su respuesta de la operación matemática.
2. *Reconocer figuras geométricas enseñadas en el aula de clases*: con la autorización de los decentes del aula y de la directora de la institución, se procede a sacar a los estudiantes de la institución con el fin de que vayan reconociendo figuras geométricas que se pueden encontrar en la calle, en su vida cotidiana.
3. *Ir a la tienda para realizar compras*: se les pide a las niñas que realicen compras en las cuales tengan que recibir vuelto y pagar lo correcto favoreciendo la utilización y aplicación de las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división.
4. *Realizar ejercicios de razonamiento con material didáctico*: se les da números de fomix para que realicen operaciones, como: sumas, restas, multiplicación y división.
5. *Actividades lúdicas y didácticas de razonamiento lógico matemático*: se realizó un libro de fomix en el cual se encuentra sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, radicaciones y actividades de geometría, con la finalidad de que los niños a través de material concreto y manipulativo realicen las operaciones favoreciendo el

razonamiento creatividad, consolidando el aprendizaje adquiridos en las sesiones anteriores.

3.2. Socialización.

La socialización se realizó con las docentes del sexto año de educación general básica, la psicóloga del DECE y la directora de la escuela en la cual se partió informando el diagnóstico de los estudiantes y como se aplicó el plan de intervención se dio a conocer los resultados después de la intervención, para finalizar se motivó a los profesionales al uso de diferentes recursos físicos, didácticos y materiales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes

Conclusiones.

Luego de la aplicación del plan de intervención se puede evidenciar con el registro de notas o evaluación cualitativa de la maestra de sexto al inicio y al final, que han pasado de un “está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos” (PAR), a un “alcanza los aprendizajes requeridos” (AAR), evidenciándose una mejoría, la cual es corroborada por las docentes, las mismas que expresan avances en el área de matemáticas específicamente.

En conclusión se puede decir que el diagnóstico y la intervención con estrategias adecuadas y pertinentes favorecen el aprendizaje que se refleja en el rendimiento académico.
(Anexo, p, 93)

CONCLUSIONES FINALES

El presente estudio permitió a través de varios instrumentos establecer un diagnóstico; partiendo de la valoración del funcionamiento intelectual con la aplicación del Test Raven Escala Espacial, previo a la identificación de dificultades de aprendizaje con el test de Aptitudes Diferenciales y Generales Badyg E3 a través del cual se identificó una dificultad en el área de matemáticas en la cual se obtuvo un puntaje bajo y muy bajo, para descartar una dificultad específica de aprendizaje se aplicó un Screening Matemático descartando una dificultad específica Discalculia y estableciendo un diagnóstico de dificultad en el área de matemáticas datos que fueron utilizados para la elaboración y aplicación del plan de intervención.

El plan de intervención fue dirigido a las necesidades de los estudiantes, con actividades y estrategias que motivaron el aprendizaje e interés por las matemáticas.

Los estudiantes mejoraron el rendimiento académico de acuerdo a los reportes de las maestras y los profesionales expresaron su satisfacción por el trabajo realizado.

RECOMENDACIONES

Detectar dificultades en el aprendizaje y derivar a los profesionales del DECE

Diagnosticar con varios instrumentos para contar con diagnósticos certeros

Intervenir en equipo oportunamente y con estrategias adecuadas

Capacitación constante a los docentes y profesionales de los centros educativos en detección de problemas de aprendizaje y estrategias de intervención

Capacitación en estrategias metodológicas adecuadas para favorecer el aprendizaje

Sensibilizar en el manejo y trato a los estudiantes con dificultades de aprendizaje.

BIBLIOGRAFIA

- Acosta, L. (2001). *La Recreación: Una estrategia para el aprendizaje*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Editorial Kinesis.
- Arias Gómez, D.H. (2005) *Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales: Una propuesta didáctica*. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Aguilera, A. (2005) *Introducción a las dificultades del aprendizaje*. España, McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Alonso, C.; Gallego D.; Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero
- Ausubel D. Teoría del Aprendizaje Significativo. (5 de Diciembre del 2015). Recuperado de:
http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID24/v2_n1_a2012.pdf
- American Psychiatric Association, (2013). “*Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM – V* “. Estados Unidos. Editorial Médica Panamericana.
- Antonio Ontoria. (2011). *Una Técnica para Aprender*. Universidad de Córdoba. Narceas, S. A. de Ediciones. Madrid, España.
- Azcoaga J. E. (2000): *Modelos para el estudio neuropsicológico del lenguaje normal y anormal*. Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias S.A.
- Barcar, J. (2006) “dificultades de aprendizaje”, 66(6); 589-591, Valencia, (10 de diciembre de2015) Recuperado de:
<http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/gacosta.pdf>
- Beltrán (1995) “*Psicología de la Educación*” Ed. Alfa Omega - España.

- Bravo (1996). *“Psicología de las Dificultades del Aprendizaje Escolar”* Ed. Universitaria. Chile
- Bower, G. Hilgard, E. (1989) *Teorías del Aprendizaje*. México: Trillas.
- Bleger, J. (1998). *Temas de psicología: entrevista e grupos*. São Paulo: Martins Fontes.
- BUNGE E., GOMAR M., MANDIL J., “Terapia cognitiva con niños y adolescente. Aportes técnicos. Segunda Edición.”, Buenos Aires, 2009.
- Coll, C., (1991), *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. España: Paidós.
- Coll, C. y Colomina, R., (1992). *Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar*", en Marchesi, Coll y Palacios (Compiladores), *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza.
- Coll, C. y Solé, I., (1990), "La interacción profesor-alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje" en Marchesi, Coll y Palacios (Compiladores), *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza
- Cesar Coll. *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo* (6 de Diciembre del 2015). Recuperado de:
http://psicoeducacion.ucoz.es/aprendizaje_significativo-diaz_barriga.pdf
- E. Diaz, G. Alvarino, N. Carrascal. (2011). *Enfoques de Aprendizaje y Niveles de Comprensión*. Recuperado de:
https://books.google.com.ec/books?id=oL3pNVfOVeoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Feldman, R.S. (2005) *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. (Sexta edición) México, McGrawHill.

- García, V. (15 de Diciembre del 2015). Recuperado de:
https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/resteban/Archivo/TrabajosDeClase/DificultadesMatematicasLenguaje.pdf
- Ibo Bonilla (2014) Qué es matemática?, Academia.edu.
- Guzmán, V. (2013) “Intervención psicopedagógica para niños de 7 a 11 años que sufren maltrato y presentan dificultades de aprendizaje de la escuela “Honorio Vega Larrea” de la parroquia Tarqui.”(Tesis inédita para la obtención de título de grado) Universidad Del Azuay.
- Juan E, Elvira P, Jorge E, Lyda M (2008). *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicologicas*(1 ed.). Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, Instituto Colombiano de Neurociencias.
- Johnson, Myklebust y Tarnopol (7 de Diciembre del 2015). Recuperado de:
<http://www.ilustrados.com/tema/12949/Clasificacion-dificultades-aprendizaje-tematica-controvertida.html>
- José J. Cabrera. (22 de Diciembre del 2015). Recuperado de:
<http://www.uv.mx/rmipe/files/2014/05/Evaluacion-de-desempenos-academicos.pdf>
- Lev Vygotski (5 de Diciembre del 2015). Recopilado de:
<http://148.213.1.36/Documentos/Encuentro/PDF/96.pdf>
- Lázaro, M. I. O. (1994). El papel del profesor tutor ante las dificultades de aprendizaje escolar: propuestas de intervención. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (9), 143-156.
- Loja, A. (2011) “Detección de los principales problemas de aprendizaje de las matemáticas en los niños de tercero, Cuarto, Quinto y Sexto Año de Educación Básica

de la escuela "Monseñor Leónidas Proaño" de la Comunidad el Rosario, Parroquia Chontamarca, Cantón Cañar, durante el Año Lectivo 2010-2011" (Tesis inédita para la obtención de título de grado) Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.

- Mercer, C.D. (2000). "*Bases para el estudio de las incapacidades de aprendizaje*". En C. D. Mercer, *Dificultades de aprendizaje* (Cáp.1, pp.11-38). Barcelona: CEAC.
- Miranda, A. (2000). "*Causas de las dificultades de aprendizaje*". En A. Miranda, *Introducción a las dificultades en el aprendizaje*. Valencia: Promo libro.
- Mateos (2009). Gutiez y Sanches (2010). *Dificultades de Aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/12-7.pdf>
- Marchesi, A. y Martine, E. (1990), *Del lenguaje del trastorno a las necesidades educativas especiales*. En A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (Comps). *Desarrollo y evaluación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar* (p, 15 – 33). Madrid; Alianza.
- M. Blanco (22 de Diciembre del 2015) Recuperado de: <http://recursos.crfptic.es:9080/jspui/bitstream/recursos/732/6/Dificultades%20de%20Aprendizaje%20de%20las%20Matem%C3%A1ticas%20%281%29.pdf>
- Ministerio de sanidad pública (2014) "*Manual de Codificación CIE – 10 Diagnostico*". España.
- Orellana, D. (2012) "*Plan de intervención psicopedagógico en dos casos con dificultades de aprendizaje en disgrafía disléxica y discalculia en el cuarto año de básica de la Escuela "Atenas del Ecuador."* (Tesis inédita para la obtención de título de grado) Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.

- PERINAT, A., “Psicología del desarrollo. Un enfoque sistémico”, Tercera Edición 2007, Barcelona.
- Roca, P. (2014). “*Bilingüismo y Dislexia en Educación Primaria*”. (Tesis inédita para la obtención de título de grado). Universidad Católica de Murcia. Murcia, España.
- Rosas, L. (2012). “*Incidencia de la dominancia lateral en la disgrafía motriz de los niños/as de Tercer año de EGB de la escuela “Manuel de Jesús calle” de la ciudad de Quito. Año 2011 – 2012 y propuesta de un guía metodológica para intervenir en la disgrafía motriz.* “(Tesis inédita para la obtención del título de máster). Universidad Central del ECUADOR. Quito, Ecuador.
- [René Descartes](#): (Cirilo Flórez Miguel, ed. Obra completa. Biblioteca de Grandes Pensadores 2004)
- Raven, J. C. (1977): Test de Matrices Progresivas para la medida de la capacidad intelectual, Escala especial, Buenos Aires, Paidós.
- Vellutino, Steger y Kandel (22 de Diciembre del 2015). Recuperado de:
http://repositorio.usil.edu.pe/wp-content/uploads/2014/07/2010_Rodr%C3%ADguez_Procesos-de-lenguaje-oral-y-los-niveles-de-conciencia-fonol%C3%B3gica-en-preescolares.pdf
- Vega (2005) “*Recursos metodológicos aplicados al trabajo con niños que presentan dificultades de aprendizaje*”. Lima - Perú.
- YUSTE, C.; MARTÍNEZ, R., y GALVE, J. L. (2011): Batería de aptitudes diferenciales y generales. BADyG – E3. CEPE. Madrid.

ANEXOS.

- Periodo de notas

Escuela de Educación General Básica "Ricardo Muñoz Chávez"

Cuenca - Ecuador

Cuenca, 11 de Marzo del 2016.

La suscrita directora (E) de la Escuela de Educación General Básica "**Ricardo Muñoz Chávez**", a petición verbal de parte interesada, da presente el promedio de notas de los periodos Septiembre – Octubre y Diciembre – Febrero; del año lectivo 2015 - 2016 de los Sextos Años Matutino y Vespertino.

Nombre de los Estudiantes	Promedio de notas del periodo Septiembre - Noviembre 2015 (10/10)	Promedio de notas del periodo Diciembre - Febrero 2016 (10/10)
Caso 1	5/10	7.85/10
Caso 2	4/10	7.5/10
Caso 3	6/10	9/10
Caso 4	5.65/10	8.25/10
Caso 5	4.85/10	8/10
Caso 6	6.5/10	9.25/10
Caso 7	5.23/10	8.5/10
Caso 8	4.95/10	8.25/10
Caso 9	6.75/	8.85/10

Atentamente

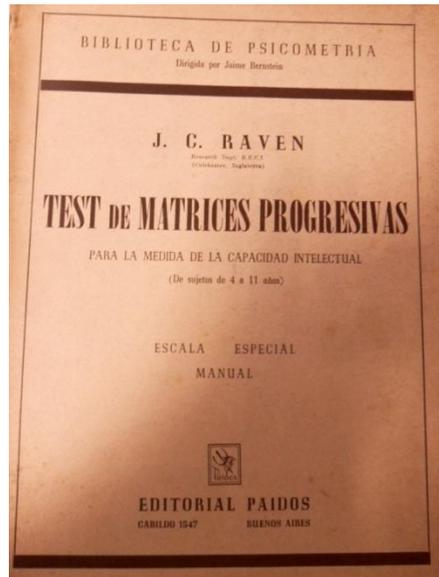


Lic. Isabel Luna Vásquez

DIRECTORA (E)



- Test de Raven escala especial.



PROTOCOLO DE PRUEBA DE RAVEN
ESCALA ESPECIAL

Instituto, Escuela o Clínica

Nombre: _____ Exp. N°: _____
 Forma de aplicación: _____ Prueba N°: _____

Fecha de Nac.: _____ Motivos de la Apl.: _____
 Edad: _____ años _____ meses. Grado: _____ Fecha de Iny.: _____
 Distrito: _____ Escuela: _____ Hora de inic.: _____
 Maestra: _____ Hora de fin: _____ Duración: _____

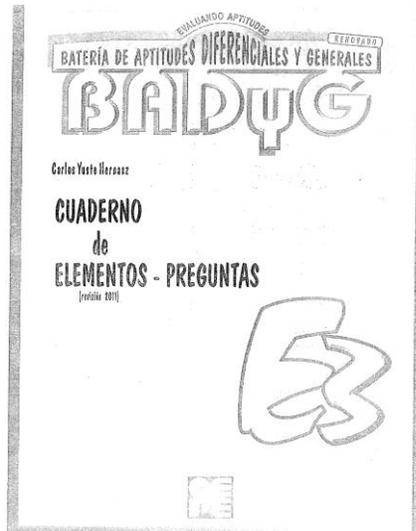
N°	A			A*			B		
	Tantos	S	±	Tantos	S	±	Tantos	S	±
1				1			1		
2				2			2		
3				3			3		
4				4			4		
5				5			5		
6				6			6		
7				7			7		
8				8			8		
9				9			9		
10				10			10		
11				11			11		
12				12			12		

Punt. parc.: _____ Punt. parc.: _____ Punt. parc.: _____

ACTITUD DEL SUJETO				DIAGNOSTICO	
Forma de trabajo				Edad cron.	Puntaje
Reflexiva	Intuitiva	Rápida	Lenta	T/minut.	Percent.
Inteligente	Torpe	Consciente	Discreta	Discrep.	Rango
Dispositiva	Fatigada	Interesada	Desinteresada	Diagnóstico	
Tranquila	Intranquila	Segura	Yacuada		
Disfónica	Regular	Perseverancia	Variable		

Examinador: _____

• Test Badyg E3



ANALOGÍAS VERBALES

ANALOGÍAS VERBALES

PRUEBA 1

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de encontrar relaciones analógicas semejantes entre conceptos. Una de las relaciones nos la dan completa y a la otra le falta un término que hay que buscar entre las cinco posibles respuestas.

Deben responder en PRUEBA 1, COLOR NARANJA, ANALOGÍAS, en la página 2 de su hoja de respuestas y una vez completados los datos de la portada de esa hoja de respuestas.

Fíjense en el ejemplo y: la respuesta correcta es la 'L', plumas, porque el pájaro se cubre con plumas y el pez con escamas. Rodeen con un círculo la letra 'L' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo y. Veán donde pone HOJA DE RESPUESTAS, cómo pueden corregir una equivocación. En este ejemplo está tachada la letra 'O', por haberse marcado equivocadamente.

Ejemplo 2: la respuesta correcta es oír, la 'R', ya que con el oído oímos y con el ojo vemos. Rodeen con un círculo la letra 'R' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo 2.

Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por el ejercicio 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 ejercicios. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es bastante habitual. No se entretengan demasiado en una sola pregunta. Las que no sepan la pueden saltar. ¿Alguna duda antes de empezar? (es el momento de aclarar las posibles dudas que puedan haber surgido)

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=7 minutos 6º PRIMARIA=6 minutos
1º ESO=5 minutos

ANALOGÍAS VERBALES

Este cuaderno lo van a usar también otras personas. No haga ninguna marca en él. Escriba solo en su hoja de respuestas.

ejemplos

pez es a escamas como pájaro es a ?
alas : K plumas : L rido : M pico : N patas : O

Z ojo es a ver como oído es a ?
oír : R entender : P ruido : T

HOJA DE RESPUESTAS

PRUEBA 1

ANALOGÍAS

NO PASE ESTA PÁGINA HASTA QUE SE LE INDIQUE

SERIES NUMÉRICAS

SERIES NUMÉRICAS

PRUEBA 2

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de completar cada serie numérica con el número que debería ir a continuación, teniendo en cuenta que los números están ordenados siguiendo cada vez una secuencia lógica.

Deben responder en PRUEBA 2, COLOR NARANJA, SERIES, de su hoja de respuestas.

Ejemplo y: 19 18 13 10 → ? . Esta serie va disminuyendo cada vez 3 unidades. El número que debe ponerse a continuación es el '7'. Como en ninguna de las respuestas indicadas pone '7', deben elegir la última como la respuesta buena, la que pone otra distinta. Cuando no vean ninguna respuesta adecuada, deben elegir la última, otra distinta. Rodeen con un círculo la letra 'O', junto al ejemplo y, en su hoja de respuestas.

Ejemplo z: 12 12 14 14 16 → ? . En esta serie se va repitiendo un número (o aumentando 0 unidades) y luego aumenta 2 unidades. El número que la continuaría es el '16'. Rodeen con un círculo la letra 'R' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo z.

Cuando se indique, deben empezar en la página siguiente por el ejercicio 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 ejercicios. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es bastante habitual. No se entretengan mucho en una sola pregunta. Las que no sepan las pueden saltar. Si tienen que escribir algo pueden hacerlo en su hoja de respuestas donde pone 'Apuntes Borrador'. ¿Alguna duda antes de empezar? (es el momento de aclarar las posibles dudas que puedan haber surgido)

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=9 minutos 6º PRIMARIA=8 minutos
1º ESO=7 minutos

Si tiene que escribir algo, utilice su hoja de respuestas, donde pone: *Ayuda Examen*

ejemplos

X 19 16 13 10 -? 5.M 6.N otra distinta .O
9.K 8.L

Z 12 12 14 14 16 16 20 otra distinta
18 17.C

HOJA DE RESPUESTAS



NO PASE ESTA PÁGINA HASTA QUE SE LE INDIQUE

MATRICES LÓGICAS PRUEBA 3

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de buscar en cada ejercicio el dibujo que debe ir por lógica donde está la interrogación.

Deben responder en PRUEBA 3, COLOR AZUL, MATRICES, de su hoja de respuestas.

Ejemplo y: en ese espacio rectangular van aumentando de tamaño los círculos blancos y los cuadrados grises. Donde la interrogación falta un círculo blanco más grande que el anterior. La respuesta correcta es la 'E'. Rodeen con un círculo la letra 'E' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo y.

Ejemplo z: deben ver cómo se ordenan esas figuras y cuál deberíamos poner en lugar de la interrogación. Será una figura grande porque abajo son todas más grandes que las de arriba. Será negra porque cuando arriba es blanca abajo es negra. Y tendrá forma circular, porque arriba y abajo se repite la misma forma. La respuesta correcta es la 'G'. Rodeen con un círculo la letra 'G', junto al ejemplo z, en su hoja de respuestas.

Cuando se indique, deben empezar en la página siguiente por el ejercicio 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 ejercicios. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es bastante habitual. No se entretengan demasiado en una sola pregunta. Las que no sepan las pueden saltar. ¿Alguna duda antes de empezar? (es el momento de aclarar las posibles dudas que puedan haber surgido)

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=9 minutos 6º PRIMARIA=8 minutos
1º ESO=8 minutos

COMPLETAR ORACIONES PRUEBA 4

ejemplos

Y 1. ○ ○ ○ ? A B C D E
■ ■ ■ ■ ○ ○ ● ■ ○

Z 2. ○ ▲ □ ● ? △ ■ ○ □ ▲

HOJA DE RESPUESTAS



NO PASE ESTA PÁGINA HASTA QUE SE LE INDIQUE

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de encontrar el concepto o palabra que complete o cierre mejor el significado de una oración.

Deben responder en PRUEBA 4, COLOR VERDE, COMPLETAR, de su hoja de respuestas.

Fijense en el ejemplo y: la respuesta correcta es *prensa*, la 'D'. Rodeen con un círculo la letra 'D', en su hoja de respuestas, junto al ejemplo y.

Ejemplo z: la respuesta que completa mejor esa frase es la 'F', *inteligencia*. Rodeen con un círculo la letra 'F' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo z.

Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por el ejercicio 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 ejercicios. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es bastante habitual. No se entretengan demasiado en una sola pregunta. Las que no sepan las pueden saltar o elegir rápidamente la que crean en cada caso más probablemente verdadera. ¿Alguna duda antes de empezar? (es el momento de aclarar las posibles dudas que puedan surgir)

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=9 minutos 6º PRIMARIA=8 minutos
1º ESO=7 minutos

ejemplos

Y Internet, radio, televisión y ? son los medios más importantes de comunicación.
 universidad A revista B conferencia C prensa D escritura E

Z Es propio de la humana buscar solución a problemas difíciles.
 inteligencia memoria dificultad gente honradez

HOJA DE RESPUESTAS



**NO PASE ESTA PÁGINA
 HASTA QUE SE LE INDIQUE**

**PROBLEMAS NUMÉRICOS
 PRUEBA 5**

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de comparar las cantidades resultantes de resolver problemas numéricos, para ver cuál es la mayor. Cuando las dos den un resultado igual, la respuesta correcta será la tercera alternativa, IGUALES.

Deben responder en PRUEBA 5, COLOR NARANJA, PROBLEMAS, de su hoja de respuestas, en la página 3.

Fijense en el ejemplo y: se deben sustituir los números que van en lugar de la 'X' en los rectángulos 'F' y 'G'. En ambos casos la 'X' sustituye al número 4. $2 \cdot X (4) = 8$ y $12 : 3 = X (4)$. Rodeen la respuesta 'H', iguales, junto al ejemplo y, en su hoja de respuestas.

Ejemplo z: 'L' nos da un resultado mayor porque 1 km más 20 metros es obviamente mayor que 1 km menos 20 metros. Rodeen con un círculo la letra 'L' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo z.

Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por el problema 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 problemas. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es bastante habitual. No se entretengan demasiado en un solo problema. Si alguno no lo saben lo pueden saltar. Si tienen que escribir algo pueden hacerlo en su hoja de respuestas donde pone 'Apuntes Borrador'. ¿Alguna duda antes de empezar?

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=10 minutos 6º PRIMARIA=9 minutos
 1º ESO=8 minutos

Si tiene que escribir algo, utilice su hoja de respuestas, donde pone: *Apuntes Borrador*

ejemplos

RESULTADO MAYOR		
F valor de X $2 \cdot X = 8$	G valor de X $12 : 3 = X$	H IGUALES
Z un kilómetro - 20 metros	un kilómetro + 20 metros	X IGUALES

+ suma - resta : divide x multiplica

HOJA DE RESPUESTAS



**NO PASE ESTA PÁGINA
 HASTA QUE SE LE INDIQUE**

**ENCAJAR FIGURAS
 PRUEBA 6**

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de buscar la figura que complete perfectamente la superficie recortada, la figura que debe ir donde está la interrogación, que es de donde se ha recortado.

Deben responder en PRUEBA 6, COLOR NARANJA, ENCAJAR FIGURAS, en su hoja de respuestas.

Ejemplo y: la respuesta correcta es la 'K', porque es el trozo que completa perfectamente al extraído de la figura de ese ejemplo. Ninguno de los demás trozos completan bien esa superficie. Rodeen con un círculo la letra 'K' en su hoja de respuestas, junto al ejemplo y.

Ejemplo z: la figura recortada es la 'R'. Rodeen con un círculo la letra 'R', junto al ejemplo z, en su hoja de respuestas.

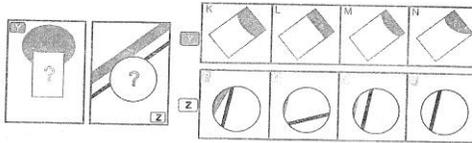
Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por el ejercicio 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 ejercicios. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es bastante habitual. No se entretengan mucho en un solo ejercicio. Si alguno les cuesta mucho, lo pueden saltar. Para girar las figuras utilicen sólo la imaginación, sin mover el cuaderno. Moviendo el cuaderno se dificulta la tarea, al tener que cambiar constantemente todos los puntos de referencia. ¿Alguna duda antes de empezar?

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=6 minutos 6º PRIMARIA=5 minutos
 1º ESO=5 minutos

Gire mentalmente las figuras, sin girar este cuaderno.
No escriba nada en este cuaderno.

ejemplos



HOJA DE RESPUESTAS



**NO PASE ESTA PÁGINA
HASTA QUE SE LE INDIQUE**

**MEMORIA DE RELATO ORAL
PRUEBA 7**

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de responder a una serie de preguntas acerca del relato escuchado inmediatamente antes.

Deben responder en PRUEBA 7, COLOR AZUL, MEMORIA, de su hoja de respuestas.

Ejemplo z: ¿Cómo se titulaba el relato escuchado anteriormente?, el cedro y el guardabosques. Rodeen con un círculo la letra 'Q', junto al ejemplo z, en su hoja de respuestas.

Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por la pregunta 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 respuestas. Aprovechen el tiempo, que suele ser suficiente para que la mayoría acabe. En Las respuestas dudosas, se aconseja elegir aquella que crean concuerda mejor con el relato que han escuchado. ¿Alguna duda antes de empezar?

Para hacer esta prueba disponen de:

5° PRIMARIA=8 minutos 6° PRIMARIA=7 minutos
1° ESO=6 minutos

ejemplo

z ¿Cómo se titulaba el relato escuchado?
el palacio del emperador el cedro y el guardabosques el cedro en llamas

HOJA DE RESPUESTAS



**NO PASE ESTA PÁGINA
HASTA QUE SE LE INDIQUE**

**MEMORIA VISUAL ORTOGRÁFICA
PRUEBA 8**

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de buscar las palabras que están ortográficamente mal escritas. Los acentos o tildes están todos bien.

Deben responder en PRUEBA 8, COLOR VERDE, ORTOGRAFÍA, de su hoja de respuestas.

Ejemplo y: la respuesta correcta es la 'P' porque está mal escrita, *ballente* debe ir con 'v' no con 'b'= *valiente*. Rodeen con un círculo la letra 'P', junto al ejemplo y, en su hoja de respuestas.

Ejemplo z: la respuesta correcta es la 'X', porque *yave* debería ir con 'll' no con 'y'= *llave*. Rodeen con un círculo la letra 'X', junto al ejemplo z, en su hoja de respuestas.

Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por la pregunta 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 respuestas. Aprovechen el tiempo, que suele ser suficiente para que la mayoría acabe. En Las respuestas dudosas, se aconseja elegir aquella que visualmente parezca más extraña. ¿Alguna duda antes de empezar?

Para hacer esta prueba disponen de:

5° PRIMARIA=5 minutos 6° PRIMARIA=5 minutos
1° ESO=4 minutos

Si tiene que escribir algo, utilice su hoja de respuestas, donde pone: *Alfabeto Corrido*

DISCRIMINAR DIFERENCIAS

PRUEBA 9

ejemplos

baliente .P hallar .Q arrojar .R

barato hundir yave

HOJA DE RESPUESTAS



**NO PASE ESTA PÁGINA
HASTA QUE SE LE INDIQUE**

INSTRUCCIONES DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de buscar, en cada fila de tres dibujos, aquel que tiene una pequeña diferencia respecto a los otros dos.

Deben responder en PRUEBA 9, COLOR ROJO, DIFERENCIAS, de su hoja de respuestas.

Ejemplo y: el dibujo diferente es el 'W', porque sólo tiene dos óvalos en el casco del barco, y los demás tienen cuatro. Rodeen con un círculo la letra 'W', junto al ejemplo y, en su hoja de respuestas.

Ejemplo z: de los tres relojes el diferente es el 'C', porque tiene señalados menos círculos indicadores de las horas que los otros dos relojes. Rodeen con un círculo la letra 'C', junto al ejemplo z, en su hoja de respuestas.

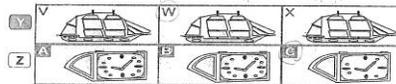
Cuando se indique, deben comenzar en la página siguiente por el ejercicio 1 en adelante, hasta un máximo posible de 32 respuestas. Aprovechen con intensidad el tiempo, pero si no terminan no se preocupen, que es muy habitual. En este ejercicio nadie debe empezar antes de dar la orden de hacerlo. De la misma manera, al terminar nadie deberá seguir respondiendo. ¿Alguna duda antes de empezar?

Para hacer esta prueba disponen de:

5º PRIMARIA=4 minutos 6º PRIMARIA=3,5 minutos
1º ESO=3 minutos

(es muy importante en esta prueba controlar perfectamente el tiempo porque se trata de discriminar rapidez perceptiva)

ejemplos



HOJA DE RESPUESTAS



**NO PASE ESTA PÁGINA
HASTA QUE SE LE INDIQUE**

● **SCREENING para evaluar la capacidad numérica y de cálculo en los niños**

IDIBAPS **UNIVERSITAT DE BARCELONA** **PROYECTO SEJ2005-08704, M.E.C.**

SCREENING PARA EVALUAR LA CAPACIDAD NUMÉRICA Y DE CÁLCULO EN NIÑ@S.

Nombre _____
 Apellidos _____

	Año	Mes	Día
Fecha de exploración			
Fecha de nacimiento			
Edad			

Sexo: Masculino Femenino

Curso escolar: Educación primaria
 Ciclo inicial
 Ciclo medio
 Ciclo superior
 Educación secundaria obligatoria
 Primer ciclo
 Segon ciclo

Escuela: _____
 Si procede, idioma de les matemàtiques en la escola: _____

Si procede, niñ@ bilingüe: Si No

Nombre del examinador: _____

PARA CONOCER UN POCO MÁS SOBRE LA DISCALCÚLIA . . .

El término discalculia del desarrollo (DD) hace referencia a un trastorno del aprendizaje en el se ve afectada la correcta adquisición de las habilidades. En el DSM-IV, se codifica con trastorno del cálculo, e incluye a aquellas personas que presentan una capacidad para el cálculo (evaluada esta mediante pruebas normalizadas administradas individualmente) sustancialmente por debajo de la esperada dados la edad cronológica del sujeto, su coeficiente de inteligencia y la escolaridad propia de su edad. La alteración debe interferir significativamente en el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana y no puede ser causada por un déficit sensorial o una enfermedad médica.

Los estudios realizados sugieren que la discalculia del desarrollo podría afectar aproximadamente al 3-6% de la población infantil, un porcentaje similar al de otros trastornos del desarrollo como la dislexia o el déficit de atención con hiperactividad. La discalculia del desarrollo es frecuentemente comórbida con otras alteraciones del desarrollo, como las dificultades de la lectoescritura (17%) o el trastorno de déficit de atención (26%).

En cuanto a la etiología del trastorno, los datos parecen indicar que la discalculia del desarrollo podría estar determinada por diferentes factores, entre los que destacan

Pág. 1 http://www.ub.es/neurociencia/templates/Menu_discalculia.htm

IDIBAPS **UNIVERSITAT DE BARCELONA** **PROYECTO SEJ2005-08704, M.E.C.**

una predisposición genética, distintas anomalías neurológicas así como variables ambientales. En todo caso, con una detección temprana y una buena reeducación, los problemas con el procesamiento numérico y el cálculo pueden ser subsanados.

La discalculia del desarrollo suele diagnosticarse a partir de los 6 años, momento en el que en el currículum académico se introduce el aprendizaje de las matemáticas. No obstante, su detección puede ser más difícil en aquellos niños y niñas que tengan un coeficiente intelectual elevado.

Hasta la actualidad hay pocos trabajos realizados sobre las alteraciones cerebrales estructurales y funcionales en la discalculia del desarrollo. Estudios recientes muestran que el surco intraparietal y la región adyacente están alteradas en las personas con DD.

La evolución de las personas con discalculia del desarrollo sería similar a la observada en otras disfunciones del desarrollo, como por ejemplo la dislexia, y dependería del trabajo de reeducación que se hiciera. En este sentido, se recomienda seguir un programa especial de reaprendizaje basado en la internalización del hecho numérico, desde un enfoque concreto a uno de más abstracto, en base a 4 principios:

- Basado en la comprensión.
- Estructurado.
- Que fomente la participación de los niños y niñas.
- Que permita ver les matemàtiques y los números en general com algo positivo.

¿CÓMO PODEMOS DETECTAR LA DISCALCÚLIA?

Los niños y niñas con discalculia pura presentan un rendimiento más bajo del que sería esperable por su edad en las matemáticas, sin que en general haya dificultades en otras áreas. De todos modos, en algunos casos también puede haber problemas de atención o de lectura y escritura. Así, **el@ profesora@ / tutor@ es la persona que primero identifica la presencia de esta disfunción en el aula.** Ahora bien, no todos los niños y niñas con estas dificultades necesariamente deben ser discalcúlicos, por lo que **para asegurarnos de la presencia de discalculia hace falta hacer una exploración neuropsicológica.**

En el servicio de Neuropsicología de la Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona estamos especializados en la evaluación neuropsicológica, por lo que ofrecemos la posibilidad de realizar una **exploración a aquellos niños y niñas de los que se sospeche que tengan discalculia.**

Si el profesora o tutor/a quiere hacer una exploración algo más específica, puede usar los ítems que se listan a continuación, para niños y niñas entre 6-11 años. **La dificultad en la realización de alguno de los siguientes ítems podría indicar la existencia de discalculia. En este caso, haría falta realizar una exploración neuropsicológica más concreta para poder realizar un diagnóstico final,** que incluyera la evaluación de otras funciones cognitivas.

Pág. 2 http://www.ub.es/neurociencia/templates/Menu_discalculia.htm

IDIBAPS **UNIVERSITAT DE BARCELONA** **PROYECTO SEJ2005-08704, M.E.C.**

El test se administrará a todos aquellos niños y niñas que presenten un rendimiento bajo en el área de matemáticas de acuerdo a su edad. Antes de empezar, haría falta asegurarse que el/la niño/a no sufre ningún déficit sensorial, neurológico o mental que pudiese explicar las dificultades. Haría falta también explorar si hay algún trastorno que se pueda presentar como comórbido, como la dislexia o el déficit de atención. El niño/a debe superar con éxito (según lo indicado en cada ítem) las siguientes pruebas:

- ENUMERACIÓN DE PUNTOS:** (todas las edades, han de acertarlo al compelo)
 - Poner una hoja con 15 fichas redondas formando una figura. Darle al niño/a 30 fichas y decirle que ponga el mismo número de fichas que las que hay en la hoja (no es necesario que imite la figura).
 - Construimos las siguientes figuras y pedimos al niño/a que las cuente.
- CONTAR ORALMENTE** (todas las edades; en los niños/as de 6 y 7 años se acepta 1 par de errores):
 - Contar de 11 a 3
 - Contar de 23 a 5
- DICTADO DE NÚMEROS:** escribir números dictados oralment en format aràbig.
 - 6-7 años: 14, 23
 - 8-11 años: 14,23,1200,756,4658
- CÁLCULO MENTAL ORAL:**
 - Sumas: 5 + 8; 9 + 7 (6 años, al menos 1 de 2; niños/as mayores: todo bien)
 - Restas: 17 - 5; 25 - 12 (8 años, al menos 1 de 2; niños/as mayores: todo bien)
 - Multiplicaciones: 3 x 2; 2 x 6 (8 años, al menos 1 de 2; niños/as mayores: todo bien)
- LECTURA DE NÚMEROS ESCRITOS EN FORMATO ARÀBIGO:**
 - 6-7 años: 15, 57
 - 8-11 años: 15, 57, 138,687,1954
- POSICIONAMIENTO DE NÚMEROS EN UNA ESCALA VERTICAL:** en una línea en blanco, entre el 0 y el 100, señalar la posición que ocuparían diversos números.
 - 6-7 años: 5, 86 (al menos 1 de 2)
 - 8-11 años: 17,59,83 (al menos 2 de 3)

Pág. 3 http://www.ub.es/neurociencia/templates/Menu_discalculia.htm

IDIBAPS **UNIVERSITAT DE BARCELONA** **PROYECTO SEJ2005-08704, M.E.C.**

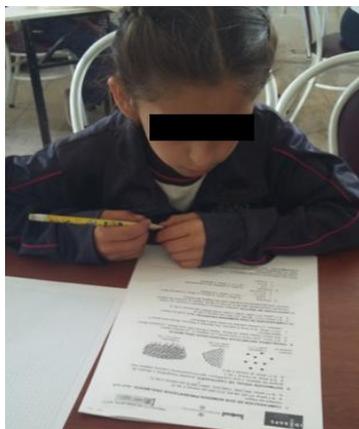
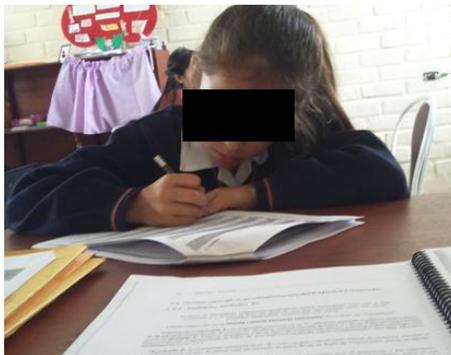
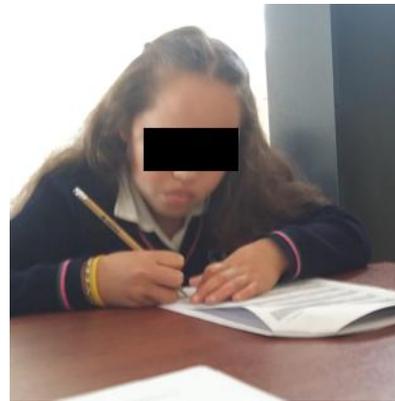
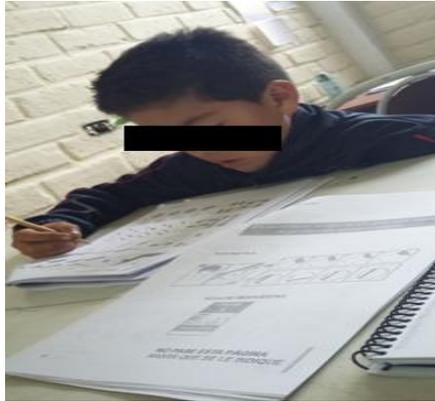
- COMPARACIÓN DE DOS NÚMEROS PRESENTADOS ORALMENTE:** decir qué número es mayor.
 - 6-7 años: 51-49; 46-64; 612-389 (al menos 2 de 3)
 - 8-11 años: 465-546; 1086-322; 34601-9678 (al menos 2 de 3)
- ESTIMACIÓN VISUAL DE CANTIDADES:** enseñar fotografías o dibujos de grupos de objetos, y que cuantifiquen aproximadamente cuántos objetos hay.
 - 6-8 años: al menos 1 de 3
 - 9-11 años: al menos 2 de 3

mostrar: 2 segundos entre 7 y 11 5 segundos entre 25 y 80 5 segundos entre 35 y 125
- PROBLEMAS ARITMÉTICOS PRESENTADOS ORALMENTE:**
 - 6-7 años: Juan tiene 5 manzanas y le regalan 2. ¿Cuántas tiene?
 - 8-9 años? Pedro tiene 16 libros. Tiene 4 libros más que María. ¿Cuántos libros tiene María?
 - 10-11 años: Ana tiene 8 pelotas. Da algunas a Marcos. Ahora Ana tiene 3 pelotas. ¿Cuántas pelotas ha dado Ana a Marcos?
- COMPARACIÓN DE DOS NÚMEROS ESCRITOS:** decir cuál es mayor.
 - 6-7 años: 13-31; 96-69; 347-947 (al menos 2 de 3)
 - 8-11 años: 511-298; 1238-11238; 9768-35201 (al menos 2 de 3)
- REPETICIÓN DE DÍGITOS:** primero directos y después inversos, en orden creciente comenzando des de 2. Si hay un error, repetir el número de dígitos usando otra secuencia (se pueden usar los dígitos del WISC).
 - Directos:
 - 6 años, 7 años, 8 años y 9 años: 2 aciertos de 3
 - 3-9-6
 - 3-4-1-7
 - 8-4-2-3-9
 - Inversos:
 - 6 años: 2 aciertos de 3 secuencias
 - de 7 a 11 años: 3 aciertos
 - 1-3
 - 5-7-4
 - 7-2-9-6

Para más información pueden dirigirse a:
 Josep M Serra Grabulosa
 Dept. de Psiquiatria i Psicobiologia Clínica (U.B.)
 jmserra@ub.edu - 933125051

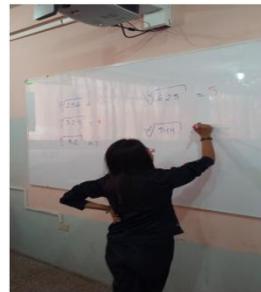
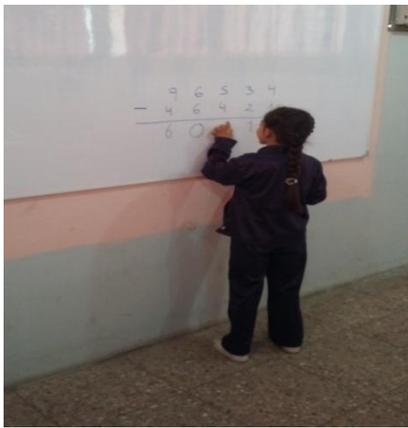
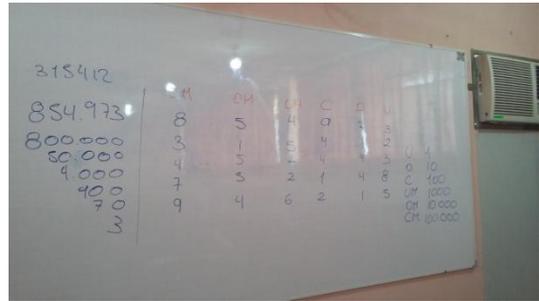
Pág. 4 http://www.ub.es/neurociencia/templates/Menu_discalculia.htm

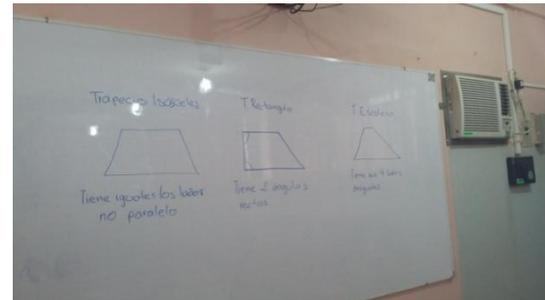
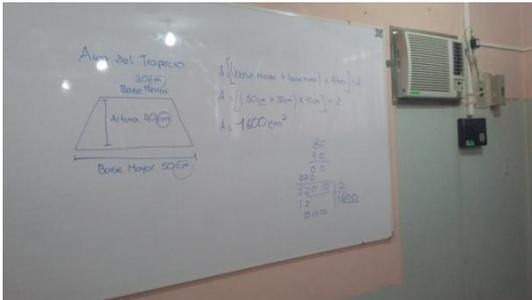
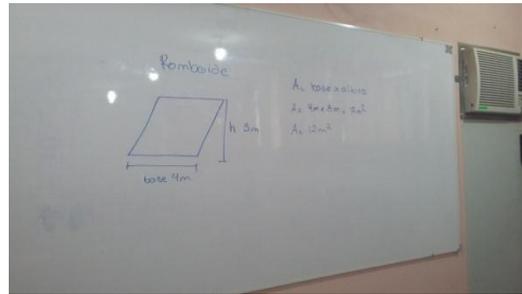
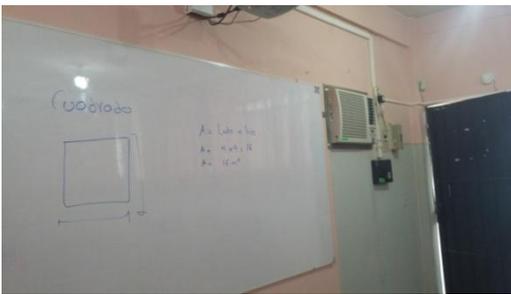
- Aplicación de los test Raven escala especial, Badyg E3 y SCREENING matemático.



- **Aplicación del plan de intervención:**

Conocimientos matemáticos





- **Problemas de razonamiento**

El barco se hunde.



- **Reconocer figuras geométricas enseñadas en el aula de clases.**





- **Ir a la tienda para realizar compras.**



- **Realizar ejercicios de razonamiento con material didáctico.**





Actividades lúdicas y didácticas de razonamiento lógico matemático.



