

## MARCO TEÓRICO

El Trastorno específico del aprendizaje engloba varias dificultades en el aprendizaje y en el uso de aptitudes académicas, cuyos síntomas (Tabla 1) tienen una duración mínima de 6 meses, incluso tras haberse llevado a cabo intervenciones dirigidas a dichas dificultades (American Psychiatric Association, 2013). A su vez, las aptitudes académicas afectadas están por debajo de lo esperado para la edad cronológica, interfiriendo en el rendimiento académico o laboral y en la vida cotidiana del individuo (American Psychiatric Association, 2013).

Las dificultades de aprendizaje comienzan a manifestarse en la edad escolar, sin embargo, es posible que no aparezcan sus síntomas hasta que las demandas de las aptitudes académicas superen las capacidades limitadas de la persona (American Psychiatric Association, 2013).

Cabe destacar que estas dificultades no se explican mejor por la presencia de: 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 inadecuadas (American Psychiatric Association, 2013).

### Tabla 1

*Síntomas de las dificultades en el aprendizaje (American Psychiatric Association, 2013).*

Síntomas	Descripción
Lectura de palabras imprecisa o lenta y con esfuerzo	Lee palabras sueltas en voz alta de forma incorrecta y con vacilación, frecuencia adivina de palabras, etc.
Dificultad para comprender el significado de lo que lee	Puede leer un texto con precisión sin comprender la oración, las relaciones, inferencias o el sentido profundo de lo leído.
Dificultades ortográficas	Añade, omite o sustituye vocales o consonantes

Síntomas	Descripción
Dificultades con la expresión escrita	Comete errores gramaticales o de puntuación, organiza mal el párrafo y la expresión de ideas no es clara
Dificultades para dominar el sentido numérico, datos numéricos o el cálculo	Mala comprensión de los números, su magnitud y sus reacciones. Cuenta con los dedos para sumas de un dígito y se pierde en el cálculo aritmético.
Dificultades con el razonamiento matemático	Tiene gran dificultad para aplicar los conceptos, hechos u operaciones matemáticas para resolver problemas cuantitativos

Dentro del Trastorno específico del aprendizaje se incluyen las siguientes dificultades: dificultades en la lectura, dificultades en la expresión escrita y dificultad matemática (American Psychiatric Association, 2013). Seguidamente se describirán las Dificultades de Aprendizaje en matemáticas (DAM).

Las Dificultades de Aprendizaje en Matemática abarca los trastornos del cálculo y los trastornos en la resolución de problemas. Para que se diagnostiquen, deben manifestarse dificultades en el sentido de los números, la memorización de operaciones aritméticas, el cálculo fluido y el razonamiento matemático correcto (American Psychiatric Association, 2013). A su vez, debe cumplirse que el rendimiento académico en matemáticas se sitúe por debajo de lo esperado por la edad cronológica y por el nivel de desarrollo mental del sujeto (aún cuando presenta un CI medio entre 75 y 120) y, que este bajo rendimiento no pueda atribuirse a un déficit sensorial (motor, visual y/o auditivo) (Asorey y Fernández, 2014).

Un patrón de dificultades en el procesamiento de la información numérica, en el aprendizaje de operaciones aritméticas, y en el cálculo correcto puede denominarse, de forma alternativa, discalculia. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de este término implica especificar, adicionalmente, las dificultades relacionadas con el razonamiento matemático o el de las palabras (American Psychiatric Association, 2013).

A lo largo de la historia, la discalculia ha sido definida de distintas formas, pues al principio se hizo uso de definiciones de carácter neuropsicológico, donde se le considera un trastorno estructural de las habilidades matemáticas. Posteriormente, se describió con términos como dificultades aritméticas específicas, incapacidad para aprender aritmética, o dificultades matemáticas (Martín-Lobo, 2015). Es relevante destacar que la discalculia, entendida como una dificultad dentro de las DAM, es un trastorno de carácter evolutivo cuyo origen no se debe a una lesión. Aunque afecte con más frecuencia a niños, esta puede manifestarse también en adultos (Martín-Lobo, 2015).

Este trastorno puede clasificarse en 6 subtipos (Nicasio, 1995):

- Discalculia verbal: se manifiesta en dificultades para nombrar cantidades matemáticas, números, términos, símbolos y relaciones.
- Discalculia practognóstica: caracterizada por problemas para enumerar, comparar y/o manipular objetos reales o representados desde una perspectiva matemática.
- Discalculia lexical: relacionada con problemas en la lectura de símbolos matemáticos.
- Discalculia grafical: vinculada a dificultades en la escritura de dichos símbolos.
- Discalculia ideognóstica: implica dificultades en la realización de operaciones mentales y comprensión de conceptos matemáticos.
- Discalculia operacional: asociada a problemas para ejecutar operaciones y llevar a cabo cálculos numéricos.

Asimismo, la habilidad matemática puede descomponerse en diversas subhabilidades específicas que se desarrollan jerárquicamente (Asorey y Fernández, 2014). En primer lugar está la numeración, donde es fundamental que los niños hayan adquirido conceptos básicos

como mucho, poco, más, menos, etc. Gracias a sus experiencias formales e informales, la mayoría de los niños de alrededor de 5 años pueden contar hasta 10. Una vez desarrollada la capacidad de numeración, se encuentra la de cálculo, para la cual es necesario que comprendan los conceptos de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), así como los símbolos que las indican. Generalmente suelen adquirir la habilidad de sumar y restar mentalmente en la etapa de Educación Infantil de manera informal usando los dedos como apoyo, siempre que no se sobrepase el número 10. Seguidamente se halla la resolución de problemas, considerada la finalidad principal del aprendizaje al implicar la puesta en práctica de procesos como el razonamiento matemático, la rapidez en el cálculo y los conocimientos previos en la vida cotidiana. Finalmente está la capacidad de estimación, la cual hace que sea posible anticipar o aproximar un posible resultado antes de resolver un problema (Asorey y Fernández, 2014).

Históricamente no se ha dado la misma importancia a los problemas lingüísticos que a las dificultades en las matemáticas, ya que se consideraba "normal" porque eran "dificiles" (Nicasio, 1995). Actualmente se sabe que las dificultades de las matemáticas son algo relativamente habitual y su origen puede explicarse desde diferentes enfoques (Tabla 2).

Por otro lado, un gran número de habilidades pueden estar afectadas por las Dificultades en el Aprendizaje de las Matemáticas (Tabla 3).

**Tabla 2***Etiología de las DAM desde diferentes enfoques*

Enfoque	Explicación
Evolutivo	La falta de estimulación en las primeras etapas del niño en áreas relacionadas con el aprendizaje de números y el cálculo, como las perceptivo-visuales, espaciales, temporales, etc. (Asorey y Fernández, 2014). Estas carencias suelen evidenciarse en la adquisición y desarrollo de la competencia aritmética (Asorey y Fernández, 2014).
Educativo	Destaca la complejidad de la materia y de su enseñanza por cuestiones como las dificultades en las habilidades pre-requeridas, escasa o ausencia de instrucción, el refuerzo inadecuado o insuficiente, ineficacia de los métodos educativos, escasas oportunidades para la práctica, etc.(Nicasio, 1995). Así como la necesidad de intervenir adecuadamente para atender la variedad de aptitudes, actitudes e intereses del alumnado (Asorey y Fernández, 2014).
Neurológico	Relaciona las DAM con daños en áreas específicas del cerebro, teniendo en cuenta que se trata de trastornos adquiridos tras una lesión cerebral cuando ya estaban previamente desarrolladas (Asorey y Fernández, 2014). Gil y Morell (2023) dicen que la investigación sugiere la existencia de un sustrato neural específico para las capacidades numéricas, el segmento horizontal del surco intraparietal. Este núcleo central del procesamiento numérico parece estar complementado por otros dos

circuitos: el giro angular izquierdo (manipulación verbal de los números) y el sistema bilateral parietal posterior superior (orientación atencional). En niños con discalculia, se observa funcionamiento anómalo del surco intraparietal tanto del lóbulo parietal derecho como el izquierdo ya que, no cambia su nivel de activación ante tareas de procesamiento numérico. Además estos niños presentan anormalidades funcionales y estructurales, detectándose una disminución de la sustancia gris.

#### Cognitivo

Las DAM pueden tener su origen en un funcionamiento ineficiente de los procesos cognitivos, como el uso inadecuado de los recursos atencionales, lo que en conjunto refleja un procesamiento de la información inadecuado (Asorey y Fernández, 2014). Las dificultades en matemáticas no responden a errores aleatorios, sino a fallos sistemáticos vinculados a los procedimientos construidos; aunque el contexto puede apoyar la resolución, la dificultad para abstraer reglas y modelos explica estos problemas, asociados principalmente a una menor eficiencia operativa más que a diferencias en las estrategias (Nicasio, 1995).

#### Genético

Tienen un posible origen genético heredado de uno de los progenitores. El porcentaje de coocurrencia entre miembros de una misma familia es alto, así el 44% de los padres y el 66% de las madres de estos niños presentan el mismo trastorno del aprendizaje. Los estudios llevados a cabo con gemelos monocigóticos en el que al menos uno presenta DAM indican que el 58% de los casos el otro gemelo presenta también DAM, mientras que el porcentaje para los dizigóticos fue del 39% (Gil y Morell, 2023).

**Tabla 3***Habilidades afectadas*

<b>Habilidades</b>	<b>Manifestación</b>
Lingüísticas	Dificultades para entender o nombrar términos, operaciones y conceptos matemáticos (Asorey y Fernández, 2014). También para interpretar problemas escritos mediante símbolos matemáticos (Asorey y Fernández, 2014).
Matemáticas	Complicaciones para seguir secuencias de pasos, contar objetos y memorizar las tablas de multiplicar (Asorey y Fernández, 2014).
Atención	Presentan atención selectiva. dificultad para reproducir números con precisión, recordar añadir número llevando y atender a los signos de las operaciones (Asorey y Fernández, 2014).
Motricidad	Las personas con dificultades de aprendizaje de las matemáticas presentan una ejecución adecuada en la parte derecha del cuerpo y déficit en la izquierda (Nicasio, 1995).
Perseveración	Existen problemas en cambiar de una operación o paso a otro (Nicasio, 1995)

<b>Habilidades</b>	<b>Manifestación</b>
Percepción	Dificultades en la diferenciación figura-fondo, la discriminación y orientación espacial (Nicasio, 1995; Asorey y Fernández, 2014). Además de lentitud perceptiva. problemas para identificar o leer números, signos aritméticos y para el agrupamiento de objetos (Asorey y Fernández, 2014).
Procesamiento auditivo	Déficits en la coordinación auditiva temporal, en el orden en que los dígitos o datos de un problema son presentados (Asorey y Fernández, 2014).
Memoria (MLP y MCP)	Puntúan bajo en el recuerdo numérico, aunque el recuerdo verbal se mantiene dentro de la normalidad ( Nicasio, 1995; Asorey y Fernández, 2014). Además de dificultades de memoria en las tareas no verbales (Nicasio, 1995)
Autoconcepto y atribuciones	Tienen una autovaloración negativa ( Nicasio, 1995; Asorey y Fernández, 2014). Tienden a atribuir los fracasos a una supuesta falta de capacidad y los éxitos a la suerte (Asorey y Fernández, 2014).
Conducta	Muestran impulsividad e inconsistencia; por ejemplo, resolviendo un problema un día pero el otro no y haciendo grandes esfuerzos cuando está motivado (Nicasio, 1995; Asorey y Fernández, 2014).

<b>Habilidades</b>	<b>Manifestación</b>
Auto-monitorización:	No revisa el trabajo, incapacidad de señalar las áreas de dificultad y no comprueba previamente las pruebas (Nicasio, 1995).
Habilidades grafomotrices	Dibuja mal números y letras, copia mal y necesita más tiempo para terminar las tareas. Suele alinear mal los números, trabajar con el lápiz con poca destreza y escribir con la cabeza muy cerca del papel; sus trabajos suelen estar desordenados y con tachados (Nicasio, 1995).
Orientación en el tiempo	Tienen dificultades con el manejo de la hora (Nicasio, 1995).
Estrategias metacognitivas	Escasa capacidad para reflexionar sobre su propio potencial y aplicarlo a la resolución de tareas matemáticas (Asorey y Fernández, 2014)
Habilidades metacognitivas	Las habilidades de predicción y evaluación presentan déficits (Asorey y Fernández, 2014). Esto podría ser indicador de su escasa capacidad para diferenciar entre una dificultad, para pronosticar la probabilidad de resolver una tarea, así como su escasa habilidad de reflexión retrospectiva (Asorey y Fernández, 2014).  Estas deficiencias se dan en un contexto de habilidades adecuadas en el lenguaje oral y en la escritura (Nicasio, 1995)

A la hora de medir los procesos cognitivos y neuropsicológicos que intervienen en la realización de tareas matemáticas y, por tanto, realizar una evaluación formal de las DAM, se pueden mediante distintos instrumentos.

En primer lugar, una forma de evaluarlo es mediante la adaptación al español de la batería de evaluación TEDI-MATH de Grégoire et al. (2019), elaborada a partir de un modelo de funcionamiento cognitivo. Su finalidad es evaluar de forma detallada al analizar y comprender las causas que explican las dificultades en el desempeño matemático del niño, tanto en el contexto educativo como en el clínico (Asorey y Fernández, 2014). Está formado por 25 pruebas agrupadas en 6 áreas de conocimiento numérico: Contar, con un límite superior o inferior, o hasta el número más alto; Operaciones lógicas, con pruebas de clasificación o series numéricas, entre otras; Comprensión del sistema numérico, donde se llevan a cabo tareas relacionadas con sistemas como el numérico oral o en base 10; Numerar, destacando ejercicios de conjuntos lineales, aleatorios o cardinales; Estimación del tamaño, cuyas pruebas están relacionadas con la comparación de modelos y tamaño relativo; y Operaciones, pudiendo realizarse con apoyo de imágenes o con enunciados aritméticos, entre otros (Gil y Morell, 2023). Su aplicación es individual y suele requerir entre 45 y 60 minutos aproximadamente. Asimismo, es considerado útil para estudiantes desde segundo de Educación Infantil hasta tercero de Educación Primaria (Asorey y Fernández, 2014).

A su vez, una prueba útil para analizar si las dificultades que presenta el niño son debido a una discalculia o a un bajo rendimiento matemático, asociado a diversos trastornos como el TDAH o la ansiedad matemática, es la prueba Dyscalculia Screener de Butterworth (2003). Es un instrumento dirigido a niños de 6 a 14 años (Emerson y Babtie. 2013), cuya finalidad es evaluar la capacidad numérica a través de tres pruebas. Sin embargo, debido a que su principal indicador es la velocidad de respuesta a las preguntas, debe tenerse en cuenta si el niño responde lento por naturaleza o por dificultades. Por ello, se decidió incluir una

cuarta prueba que se aplica al principio, siendo entonces la estructura resultante: tiempo de reacción simple, enumeración de puntos, comparación numérica y rendimiento aritmético (Butterworth, 2003).

Otro instrumento a destacar es el TEMA-3 de Ginsburg y Baroody (2007), cuya utilidad radica en la identificación de aquellos alumnos que presentan o pueden desarrollar problemas de aprendizaje matemático desde las primeras etapas escolares. La aplicación dura alrededor de 30 y 45 minutos y, aunque se trate de una prueba dirigida a niños de 3 a 8 años, sirve también para evaluar a alumnos mayores (Cáceres et al., 2020). El test contiene 72 ítems organizados en dos escalas. Por un lado la escala informal, que incluye 41 ítems distribuidos en cuatro componentes que no precisan el uso de símbolos escritos: numeración, comparación de cantidades, habilidades de cálculo informal y conceptos. La otra escala es la formal, compuesta por 31 ítems que evalúan convencionalismos de lecto-escritura, dominio de hechos numéricos, habilidades de cálculo y comprensión de conceptos asociados al sistema numérico decimal (Gil y Morell, 2023)

Asimismo, es posible hacer uso de pruebas que evalúen la madurez visomotora, ya que guarda una estrecha relación con el aprendizaje matemático (Gómez et al., 2014), pues la forma de evaluar la madurez visomotora es mediante pruebas que analizan procesos implicados también en el aprendizaje matemático (Cameron et al., 2017). Un instrumento a destacar es el Test guestáltico visomotor de Bender (1955), dirigido a niños de 3 a 11 años, ampliamente aplicado en la psicología gracias a que la función visomotora está ligada a varias funciones como el lenguaje, la percepción visual, la habilidad motora manual, la memoria, los conceptos temporales y espaciales y la capacidad de organización o representación. Consiste en una prueba de reproducción gráfica directa de 9 figuras, guardando así relación con el test de Binet-Simon o el de Prudhommeau, quienes también hacen uso de la copia de dibujos para medir las funciones cognitivas de niños. Además,

midiendo el nivel de maduración de esta función mediante la copia de figuras se puede establecer el nivel de maduración del sujeto, además de observar el desarrollo intelectual infantil (Bender, 1955).

Adicionalmente, es recomendable evaluar los trastornos neuropsicológicos, pues una lesión cerebral puede producir alteraciones cuando el niño intenta realizar operaciones aritméticas o cálculos (Ardila y Rosselli, 2007). Es útil la Batería de Diagnóstico Neuropsicológico Infantil (DNI) de Luria (1991) en niños de 7 a 10 años, ya que su estructura permite el análisis de una organización cerebral distinta de los patrones de adultos evitando las limitaciones de la inmadurez propia de la etapa preescolar (Asorey y Fernández, 2014). Este instrumento está compuesto por 195 ítems distribuidos en 19 subtests que, a su vez, están incluidos en 9 áreas de evaluación: función motora, función auditiva, tacto y cinestesia , funciones visuales, habla receptiva, habla expresiva, lectoescritura, aritmética, y procesos mnésicos (Suardiaz, 2008).

Para concluir, además de las pruebas ya descritas, se hace uso de pruebas pedagógicas estandarizadas que permiten la comparación del rendimiento del alumnado con los baremos de la población de su edad y, en el caso de Educación Infantil, de algunos indicadores para detectar posibles dificultades en matemáticas: no establecer la asociación número-objetos, no comprender la organización del sistema numérico ni el valor posicional de las cifras, mostrar alteraciones en la escritura de números manifestar dificultades en la estructura espacial de las operaciones o en la comprensión de las acciones correctas que debe realizar, confundir los signos, no considerar todos los datos de un problema u operar con ellos sin tener en cuenta el resultado, etc (Asorey y Fernández, 2014).

## **INFORME**

### **1. Datos personales:**

a. Nombre, fecha de nacimiento, curso, nombre de los padres: Nobita Nobi Pérez, 07/08/2016, 4º de Primaria, Tamako y Nobisuke

b. Etapa de escolarización: 4º de primaria

### **2. Datos escolares:**

a. Historia escolar: ha cursado tres años de educación infantil y no ha cambiado de centro. Asiste a clase con regularidad y no ha repetido curso.

b. Actuaciones, medidas y programas de atención a la diversidad desarrollados con anterioridad: Desde que empezó la educación primaria ha sido atendido en apoyo en grupo ordinario. Las medidas abordadas para la atención a la diversidad que se han realizado anteriormente han resultado ineficaces.

### **3. Datos de la evaluación psicopedagógica:**

a. Profesionales encargados: Ángela de la Cruz Rodríguez López, Celia García Puerta, Sara Khattabi El Yahmudi y Ana Blanco Martín.

b. Fecha de evaluación: 26/11/2025

c. Motivo de la evaluación: Presenta dificultades en cálculo. Se ha constatado la ineficacia de las medidas generales abordadas de atención a la diversidad. Se solicita evaluación psicopedagógica para delimitar las necesidades educativas y fundamentar las decisiones que, con respecto a la modalidad de escolarización y a las ayudas y apoyos, sean necesarias para desarrollar en el mayor grado posible, las capacidades establecidas en el currículo.

d. Instrumentos utilizados: WISC-IV, PROLEC-R, EVALÚA-4, Test perceptivo viso-motriz de Bender Koppitz.

## **WISC-IV**

La Wechsler Intelligence Scale for Children-IV (WISC-IV) es un instrumento clínico que permite evaluar la capacidad intelectual de niños y adolescentes de entre 6 y 16 años, comparando cada sujeto con su grupo de edad. En la versión actual, consta de 15 pruebas organizadas en 4 índices (CV, RP, MT y VP) y en un CI total (Wechsler, 1949).

## **EVALÚA-4**

EVALÚA-4 es una batería de evaluación psicopedagógica orientada a mejorar la toma de decisiones curriculares. Las actividades que propone están relacionadas con las que se trabajan en el Segundo Ciclo de Educación Primaria. Se trata de un instrumento agradable para el alumnado, lo que permite obtener una medida más fiel de su desempeño real, sin la distorsión que podrían generar tareas poco atractivas (García & González, 2014).

Su organización parte de las pruebas que la integran, clasificadas en generales y específicas, y adopta una estructura piramidal: cada batería se compone de varias escalas, cada escala se subdivide en pruebas o subescalas, y cada prueba puede incluir una o más tareas. Hay dos variables importantes a medir: el cálculo y la numeración y la resolución de problemas (García & González, 2014).

## **PROLEC-R**

Esta técnica se llama Batería de evaluación de los procesos lectores de los niños de Educación Primaria, pudiéndose aplicar a niños de 1º, 2º, 3º y 4º de educación primaria (Cuetos et al., 2014).

Su finalidad es evaluar los procesos lectores, obteniendo una puntuación de la capacidad lectora e información sobre las estrategias que cada niño usa a la hora de

leer y de los mecanismos que no están funcionando correctamente (Cuetos et al., 2014).

Se aplica sin un tiempo prefijado, mediante un manual y una hoja de registro.

Las pruebas se agrupan en 4 bloques correspondientes a los 4 procesos que intervienen en la comprensión del material escrito: identificación de letras, procesos léxicos, procesos sintácticos y procesos semánticos (Cuetos et al., 2014).

### **Test perceptivo viso-motriz de Bender Koppitz**

Bender (1965) describió el test perceptivo viso-motriz como una herramienta de evaluación maduracional sensible a los cambios de edad. Evalúa la madurez perceptiva-motora (visión, percepción, habilidad motora manual, temporalidad, nociones espaciales y organización), es decir, la percepción y reproducción de una sucesión de estímulos. Estas habilidades suelen ser adquiridas en la etapa de desarrollo infantil. Su finalidad es comprender los errores perceptivos de estímulos determinados, intentando diferenciar si estos errores son consecuencia de problemas intelectuales o, si por el contrario, lo son por una inmadurez a la hora de percibir y reproducir la tarea de forma acertada.

e. N° de sesiones para la evaluación: 4 sesiones

#### **4. Información relevante del alumno/a**

a. Datos clínicos y/o sociales relevantes:

A pesar de estar integrado tanto en clase como en el centro y adaptarse de forma adecuada, busca la aprobación y reconocimiento en cada logro, no teniendo ni confianza ni seguridad en sí mismo.

b. Desarrollo cognitivo:

La escala de inteligencia nos indica que la capacidad intelectual de Nobita es de 109, perteneciendo por ello a la zona media según el WISC-IV. A su vez, el CI 109

se sitúa en el percentil 73, por lo que su puntuación es mejor que el 73% de los niños de su edad. De sus resultados, los mejores han sido en las pruebas de Memoria de Trabajo y en Razonamiento perceptivo.

La diferencia entre el índice mayor (memoria de trabajo: 130) y en índice menor (velocidad de procesamiento de la información: 93) es de 37, una diferencia bastante notoria (mayor a 23), por lo que el CI no puede considerarse una entidad unitaria, no pudiendo ser interpretable.

Podemos concluir que el nivel cognitivo de Nobita indica que presenta un funcionamiento intelectual medio, teniendo mayor dificultad en la velocidad de procesamiento de la información.

c. Desarrollo motor:

En el desarrollo motor grueso no hay trastorno en la marcha, carrera o salto; siendo capaz de sortear obstáculos al caminar, correr, etc; y se observa adecuada alternancia de brazos y pies al caminar y/o correr. Con respecto al equilibrio, hace bien la pata coja tanto estática como en movimiento, y es capaz de saltar con ambos pies en el sitio y en una dirección, sin dificultades al caminar en línea recta y en círculo. En el control postural y del movimiento no hay dificultades de parada corporal ante estímulos visuales y/o auditivos. No hay trastornos corporales ni lentitud en el tiempo de reacción motora. Con respecto a la tonicidad, no hay hipotonía muscular ni exceso de fuerza muscular.

En el desarrollo motor fino se ejecutan trazos con presión y agilidad adecuada, ágil y controlado. Coge adecuadamente el lápiz y realiza la pinza. Buena coordinación viso motora. La lateralidad es definida; diestro de mano, ojo y pie. Según su esquema corporal conoce, identifica y nombra las partes del cuerpo, con una correcta

integración del esquema corporal. La estructuración espacio temporal es adecuada.

Por todo ello, tiene una adecuada destreza motora.

d. Desarrollo sensorial:

Usa gafas y no tiene problemas de audición

e. Desarrollo comunicativo y lingüístico:

No tiene dificultades en lenguaje oral expresivo y comprensivo, ni ha recibido atención de maestra de audición y lenguaje. Tampoco tiene problemas de articulación, discriminación auditiva, la estructuración de frases adecuadas para su edad, al hablar ordena las oraciones y realiza concordancias. El vocabulario y discurso que usa es adecuado y coherente, entiende lo que oye y sus respuestas son adecuadas, siguiendo órdenes que implican más de una acción. A pesar de ello, el ritmo, fluidez y entonación del habla son inadecuados.

f. Desarrollo social y afectivo:

Con respecto a la autonomía, solicita ayuda cuando la necesita; desarrolló hábitos de trabajo autónomo, autonomía personal y social; higiene y cuidado personal, adaptación al entorno, toma de decisiones.

Tiene buenas relaciones interpersonales con adultos e iguales, y está integrado en clase y en el centro.

La autoestima/autoconcepto: ni seguridad ni confianza en sí mismo, buscando aprobación y reconocimiento en cada logro, mostrando actitud derrotista.

Competencia social: desarrolló habilidades sociales básicas, comportamiento asertivo e iniciativa en contacto social.

Competencia emocional: reconoce y expresa sentimientos y emociones propias; reconoce, comprende y respeta los sentimientos de los demás; controla los sentimientos e impulsos y acepta y cumple normas básicas de convivencia.

g. Estilo de aprendizaje:

No puede aislarlo del ruido cuando trabaja y se distrae con facilidad, por lo que su nivel de atención mejora si se le presta atención individualizada en momentos puntuales. Trabaja más cómodamente en zonas que dispongan de las mejores condiciones de iluminación, temperatura y ruido, y le gusta trabajar cerca de la pizarra. Le gusta aprender cosas nuevas, ya que se cansa a menudo y le apetece cambiar de actividad. Le tienen que recordar con frecuencia lo que tiene que hacer, no terminando lo que empieza. No le gusta hacer las cosas con independencia, siendo dependiente en el trabajo. No piensa las cosas antes de hacerlas, actuando impulsivamente. No se aproxima progresivamente a las soluciones de las tareas a resolver y no resuelve las tareas a través del mecanismo ensayo-error, haciendo que el tipo de errores que comete está relacionado con el procesamiento de la información. Recuerda mejor lo que ve y oye.

h. Motivación:

No muestra interés por las distintas áreas curriculares y le motivan más las tareas vinculadas a determinadas áreas curriculares. Los padres acuden al centro cuando se les cita. Las expectativas sobre su propia capacidad de aprendizaje no lo llevan a esforzarse más y no selecciona tareas que sirvan para aumentar su autoestima. Le motivan las tareas que le permiten lucirse ante los demás, pero alcanzar la meta en una tarea no constituye una fuente de motivación importante.

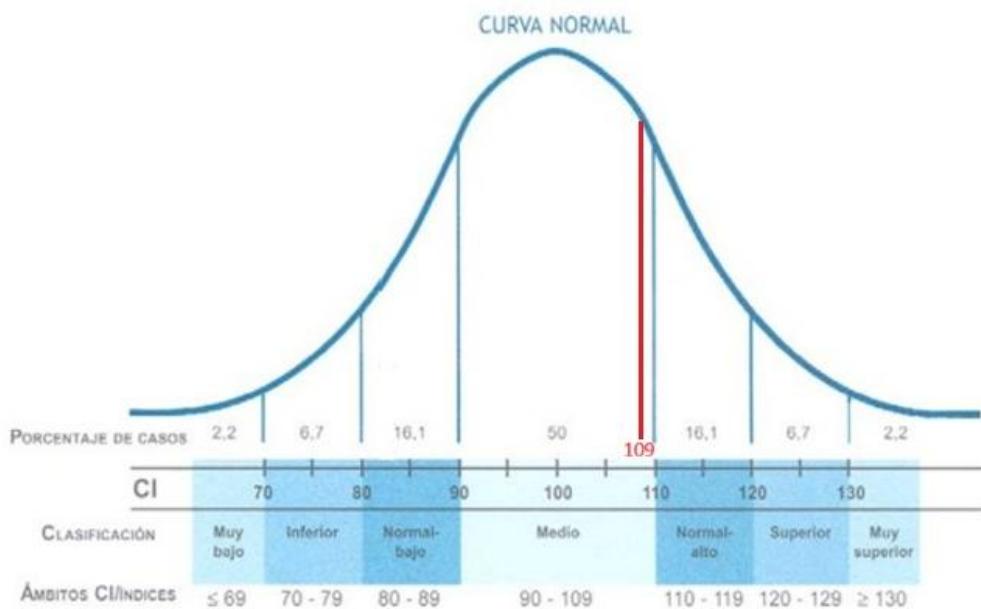
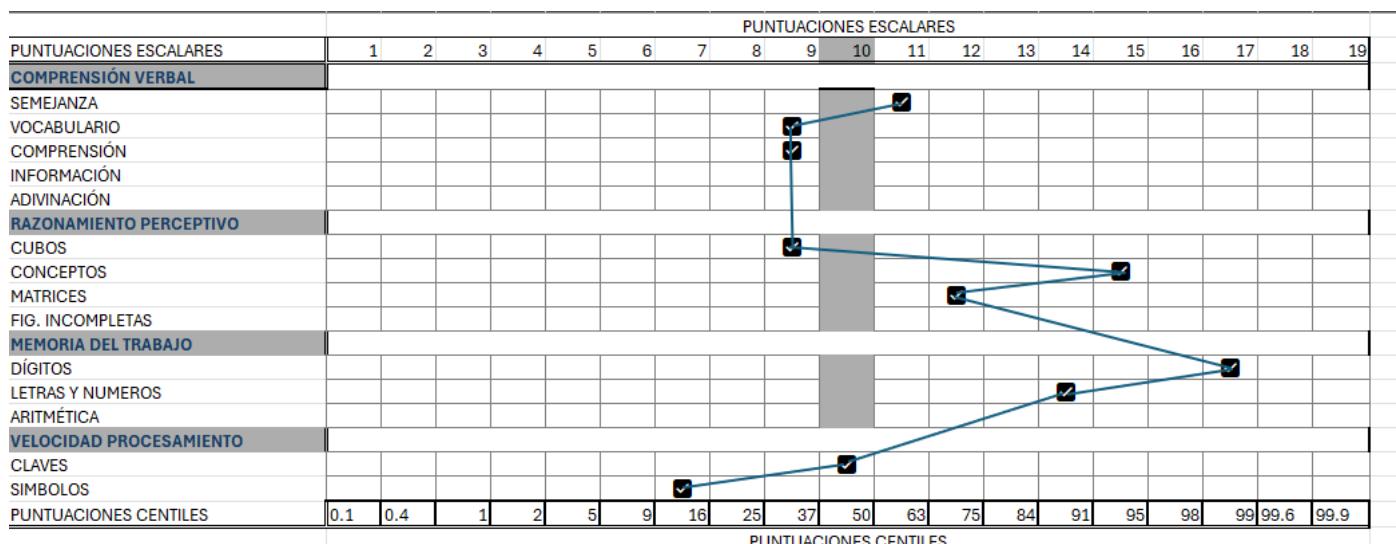
i. Nivel de competencia curricular:

No le gusta hacer las cosas con independencia, siendo dependiente en el trabajo. No se aproxima progresivamente a las soluciones de las tareas a resolver y presenta dificultades en cálculo.

**5. Resultados de las pruebas**

a. Gráficos y descripción de resultados, no se incluyen conclusiones.

**Gráfico 1: WISC-IV**



## El índice de:

- Comprensión verbal (CV): El valor obtenido por Nobita en CV de 99, se sitúa en el percentil 38 y se clasifica como medio. Expresa habilidades de formación de conceptos verbales, relaciones entre conceptos, riqueza y precisión en la

definición de vocablos, comprensión social, juicio práctico, conocimientos adquiridos y agilidad e intuición verbal. Pruebas:

- Semejanzas (S): Esta subprueba analiza la capacidad de abstraer y generalizar a partir de dos conceptos. Ha obtenido una puntuación de 11.
- Vocabulario (V): Esta subprueba analiza el conocimiento léxico, precisión conceptual y capacidad expresiva verbal. Su resultado ha sido 9.
- Comprensión (C): Esta subprueba mide el razonamiento y juicio social a la hora de solucionar problemas cotidianos, obteniendo una puntuación de 9.
- Razonamiento Perceptivo (RP): El valor obtenido por Nobita en RP es de 112, se sitúa en el percentil 78 y se clasifica como normal-alto. Expresa habilidades prácticas constructivas, formación y clasificación de conceptos no-verbales, análisis visual y procesamiento simultáneo. Pruebas:
  - Cubos (CC): Esta subprueba mide habilidades de análisis, síntesis y organización visoespacial, a tiempo controlado. Ha obtenido una puntuación de 9.
  - Conceptos (Co): Esta subprueba mide la formación de conceptos y categorías a partir de material visual. Su puntuación ha sido de 15.
  - Matrices (M): Esta subprueba analiza el razonamiento por analogías visuales e implica la integración de información visual. Su puntuación ha sido de 12.
- Memoria de Trabajo (MT): El valor obtenido por Nobita en MT es de 130, se sitúa en el percentil 98 y se clasifica como muy superior. Analiza la capacidad de retención y almacenamiento de información, operar mentalmente con esta información, transformarla y generar nueva información. Pruebas:
  - Dígitos (D): Esta subprueba analiza la memoria inmediata y la memoria de trabajo, indicando habilidades de secuenciación, planificación, alerta y flexibilidad cognitiva. Ha obtenido una puntuación de 17.

- Letras y Números (LN): Esta subprueba analiza la capacidad de retener y combinar dos tipos de información, organizarla y elaborar un conjunto organizado según consignas. Su puntuación ha sido de 14.

- Velocidad de Procesamiento de la información (VP): El valor obtenido por Nobita en VP es de 93, se sitúa en el percentil 33 y se clasifica como medio. Mide la capacidad para focalizar la atención, explorar, ordenar y/o discriminar información visual con rapidez y eficacia. Se aplicaron subtests que se desarrollaron bajo control de tiempo:

- Claves (CL) y Búsqueda de Símbolos (BS) miden habilidades de rapidez asociativa, aprendizaje, percepción visual, coordinación viso-manual, atención, motivación y resistencia frente a tareas repetitivas. Ha obtenido una puntuación de 10 en claves y 7 en símbolos.

### **Gráfico 2: PROLEC-R**

#### **ANÁLISIS CUALITATIVO**

Sin dificultades en procesos iniciales de identificación de letras. Para evaluarlo se ha utilizado la prueba:

- Nombre o sonido de las letras: su función es determinar si el niño conoce las letras, para lo que le pedimos que las nombre o diga su sonido.
- Igual diferente en palabras y pseudopalabras: se usa con el fin de comprobar si el niño es capaz de segmentar las palabras en sus letras, usando así pares de estímulos que solo se diferencian de 1 letra. Para esta prueba es necesaria la atención visual.

Sin dificultad en las pruebas de lectura de palabras y lectura de pseudopalabras. No hay dificultades en los procesos que implican cada ruta de lectura. Hay 2 rutas:

- La ruta directa, visual, ortográfica o léxica: ocurre cuando accedemos al estímulo a través del ojo, percibiendo así la palabra. Tras ser percibida, nos dirigimos al almacén de palabras, dónde la localizamos, reconociendo así la representación escrita de esta. Una vez localizada, le damos significado y accedemos al almacén de pronunciación para saber cómo se pronuncia y de esa forma, leer la palabra. Mediante esta ruta podemos identificar las palabras más frecuentes, regulares e irregulares, pero no las pseudopalabras.

- La ruta indirecta, conversión grafema-fonema o fonológica: Ocurre cuando, mediante el ojo, percibimos la palabra e identificamos cada una de las letras que forman las palabras, transformándolas en sus correspondientes sonidos. Gracias a esto, unimos los fonemas y reconocemos la palabra, pronunciándola internamente. Por último, como en la ruta anteriormente mencionada, le damos significado a la palabra, dirigiéndonos al almacén de la pronunciación y leyendo la palabra. Mediante esta ruta podemos identificar las palabras poco conocidas, incluso pudiendo pronunciar no-palabras, pero no pronunciar palabras irregulares.

También se detecta dificultad en lectura de pseudopalabras y palabras: en ambos casos son de velocidad (lentitud).

Sin dificultades en el proceso sintáctico, el cuál es un procesador de la lectura que organiza la información en frases. Para evaluar esto se ha utilizado la prueba de:

- Estructuras gramaticales: Comprueba la capacidad del niño a la hora de asignar papeles sintácticos a las palabras que componen una oración, comprobando así la dificultad de las diversas estructuras sintácticas. Se exploran estructuras activas, pasivas y de complemento focalizado. Está formado por 15 ítems, cada uno compuesto a su vez por 1 dibujo y 3 oraciones con la que relacionarlo.

- Signos de puntuación: Comprueba si el niño es capaz de hacer pausas y entonar. Para ello, debe leer en voz alta un pequeño cuento compuesto por puntuaciones, de los cuales 10 se puntúan (señalados en la plantilla) y el resto no (van unidos a exclamaciones e interrogaciones).

Sin dificultades en el proceso semántico. Es un procesador en la adquisición de la lectura, realizando la representación abstracta de conceptos y de las relaciones que hay entre ellos. Este proceso ocurre en el momento anterior a la adquisición lectora. Se utilizan:

- Comprensión de oraciones: Para ver si puede extraer el significado, usando 12 oraciones sencillas que le ordenen cosas. Las 3 primeras que realice órdenes sencillas, las 3 siguientes que dibuje dibujos sencillos, las otras 3 que haga tareas sobre unos dibujos que le presentamos y las últimas 3 que señale el dibujo que corresponde a la oración.
- Comprensión de textos: Sirve para saber si extrae el significado y lo integra. Está formada por 4 textos de 4 oraciones cada uno, 2 de tipo narrativo y 2 expositivos. Cada texto está acompañado por 2 preguntas literales y 2 inferenciales, sacadas del texto. Hay que comparar la ejecución entre los tipos de textos y los tipos de preguntas.

Tanto en la comprensión de oraciones como en la comprensión de textos, el niño tiene que leer los textos que se les ofrecen y responder 4 preguntas.

- Comprensión oral: En esta prueba es el examinador quien lee el texto.

INDICES PRINCIPALES									
	INDICE	DESCRIPCIÓN	CALCULO	PD	N	DD	D	CATEGORÍA	HAB.LECTORA
IDENTIFICACIÓN DE LETRAS	NL	Nombre o sonido de letras	(NL-PNL-V)X100	87	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	ID	Igual-diferente	(ID-PID-V)X100	24	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS LÉXICOS	LP	Lectura de palabras	(LP-PILP-V)X100	114	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	LS	Lectura de pseudopalabras	(LS-PILS-V)X100	52	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS SINTÁCTICOS	EG	Estructuras gramaticales	ACIERTOS (EG)	15	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SP	Signos de puntuación	(SP-PISP-V)X100	14	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS SEMÁNTICOS	CO	Compresión de oraciones	ACIERTOS (CO)	16	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	CT	Compresión de textos	ACIERTOS CT	16	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	CR	Compresión oral	ACIERTOS CR	5	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

INDICES DE PRECISIÓN									
	INDICE	DESCRIPCIÓN	CALCULO	PD	N	DD	D	CATEGORÍA	
IDENTIFICACIÓN DE LETRAS	NL-P	Nombre o sonido de letras	ACIERTOS(NL-P)	20	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	ID-P	Igual-diferente	ACIERTOS(ID-P)	20	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS LÉXICOS	LP-P	Lectura de palabras	ACIERTOS(LP-P)	40	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	LS-P	Lectura de pseudopalabras	ACIERTOS(LS-P)	40	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS SINTÁCTICOS	SP-P	Signos de puntuación	ACIERTOS(SP-P)	10	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

INDICES DE VELOCIDAD									
	INDICE	DESCRIPCIÓN	CALCULO	PD	N	ML	L	CATEGORÍA	
IDENTIFICACIÓN DE LETRAS	NL-V	Nombre o sonido de letras	TIEMPO(NL-V)	23	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	ID-V	Igual-diferente	TIEMPO(ID-V)	83	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS LÉXICOS	LP-V	Lectura de palabras	TIEMPO(LP-V)	35	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	LS-V	Lectura de pseudopalabras	TIEMPO(LS-V)	77	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PROCESOS SINTÁCTICOS	SP-V	Signos de puntuación	TIEMPO(SP-V)	66	N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## ANÁLISIS CUANTITATIVO

Se han evaluado 3 índices:

- Índices principales: Está compuesto por pruebas de
  - identificar las letras, compuesto por 2 índices:
    - nombre o sonido de las letras, obteniendo una puntuación de 87, que corresponde con la categoría de normalidad
    - igual-diferente, obteniendo una puntuación de 24, lo que corresponde con la categoría de normalidad
- procesos léxicos, compuesto por 2 índices:
  - lectura de palabras, obteniendo una puntuación de 114, que corresponde con la categoría de normalidad
  - lectura de pseudopalabras, obteniendo una puntuación de 52, correspondiendo con la categoría de normalidad
- procesos sintácticos, compuesto por 2 índices:
  - estructuras gramaticales, obteniendo una puntuación de 15, que corresponde con la categoría de normalidad

- signos de puntuación, obteniendo una puntuación de 15, que corresponde con la categoría de normalidad
  - procesos semánticos, compuesto por 3 índices:
  - comprensión de oraciones, obteniendo una puntuación de 16, que corresponde con la categoría de normalidad
    - comprensión de textos, obteniendo una puntuación de 16, que corresponde con la categoría de normalidad
      - comprensión oral, obteniendo una puntuación de 5, que corresponde con la categoría de normalidad
        - Índices de precisión: Está formado por pruebas de:
- identificación de letras, compuesto por 2 índices:
  - nombre o sonido de las letras, donde obtuvo una puntuación de 20, entrando en la categoría de normalidad
    - igual-diferente, donde obtuvo una puntuación de 20, entrando en la categoría de normalidad
      - procesos léxicos, compuesto por 2 índices:
        - lectura de palabras, donde obtuvo una puntuación de 40, entrando en la categoría de normalidad
          - lectura de pseudopalabras, donde obtuvo una puntuación de 40, entrando en la categoría de normalidad
            - procesos sintácticos, compuesto por 1 índice:
              - signos de puntuación, donde obtuvo una puntuación de 10, entrando en la categoría de normalidad

- Índices de velocidad: Su velocidad lectora es de 88 palabras por minuto, mientras que lo ideal es que sean 85 por minuto. Está formado por pruebas de:

- identificación de letras, compuesto por 2 índices:
- nombre o sonido de las letras, obteniendo una puntuación de 23, por lo que estaría dentro de la categoría de normalidad
- igual-diferente, obteniendo una puntuación de 83, por lo que estaría dentro de la categoría de normalidad
- procesos léxicos, compuesto por 2 índices:
- lectura de palabras, obteniendo una puntuación de 35, por lo que estaría dentro de la categoría de normalidad
- lectura de pseudopalabras, obteniendo una puntuación de 77, por lo que estaría dentro de la categoría de normalidad
- procesos sintácticos, compuesto por 1 índice:
- signos de puntuación, obteniendo una puntuación de 66, por lo que estaría dentro de la categoría de normalidad

### **Gráfico 3: EVALÚA 4**

Se han diferenciado dos subpruebas:

- Cálculo y numeración: Valora el conocimiento de los números naturales, fraccionarios, y el dominio de las operaciones aritméticas con estos números y la comprensión del sistema métrico decimal. Entre las tareas que se pueden aplicar tenemos continuar series numéricas y antecesor y sucesor de un número, descomposición de números en cifras, cálculo escrito y reconocimiento de fracciones.
- Resolución de problemas: Se propone la resolución de problemas aritméticos que implican los conocimientos numéricos anteriores, aunque aquí las

dificultades básicas son la comprensión del enunciado y la selección del adecuado procedimiento de resolución. Como tarea, se puede realizar una colección de problemas matemáticos.

### **Aprendizajes matemáticos**

	<b>Cálculo</b>	<b>Problemas</b>
PD	15	1
PC	7	3
Media	27,54	10,03
DT	5,80	6,59
PT	-2,16	-1,37

**(VG) Valoración global de matemáticas: 5**

**(IG) Índice general de matemáticas: - 1,76**

A tener en cuenta:

- Puntuaciones Directas, PD. Nobita ha obtenido una puntuación de 15 en las tareas de cálculo y de 1 en la tarea de problemas.
- Puntuaciones Centiles (PC), en función de la puntuación directa obtenida. Esta puntuación indica el tanto por ciento de sujetos de la población normativa a que dicho sujeto es superior en el test. La puntuación obtenida por Nobita en el cálculo ha sido de 7, mientras que el los problemas ha sido de 3.
- La Media (X) de la prueba y la Desviación Típica (DT), que son dos estadísticos obtenidos durante el estudio de los resultados de la prueba. Estos valores son universales y fijos para todos los sujetos que realicen el test. Nobita ha obtenido

una media de 27.54 en cálculo y de 10.03 en los problemas. En la desviación típica, su puntuación en cálculo ha sido de 5.80, y en los problemas de 6.59.

- La Puntuación Tipificada (PT), que es el resultado de restar a la Puntuación Directa del sujeto, la Media del baremo y dividirlo por la Desviación Típica del baremo en cada prueba. Este dato nos informa de la posición del sujeto respecto a la posición media dentro de la curva normal, es decir, el número de desviaciones típicas que se aleja el sujeto de la media del baremo. Ha obtenido una puntuación en cálculo de -2.16, y en los problemas de -1.37.

- Valoración Global de Matemáticas (VG. Mates): Es el promedio de las puntuaciones centiles de las pruebas que conforman el bloque de Aprendizajes Matemáticos. Nobita ha obtenido una puntuación de 5.

- Índice General de Matemáticas (IG. Mates): Es el promedio de las puntuaciones tipificadas obtenidas en las pruebas que conforman el mismo. La puntuación obtenida por Nobita ha sido de -1.76.

**Test perceptivo viso-motriz de Bender-Koppitz, no hay gráfica pero  
habrá que hablar de él**

- Edad viso-motriz: nivel de desarrollo entre los 9 y 9,5
- Indicadores de disfunción: no presenta indicadores significativos de disfunción cerebral mínima (DCM), sólo aparece inmadurez funcional en 1 ítems.
- Tiempo empleado: dentro de los límites críticos por lo que no es significativo.

## **6. Conclusión del caso.**

Para la evaluación de Nobita se han usado diversas pruebas. En primer lugar, hemos aplicado el WISC-IV, donde Nobita ha obtenido puntuaciones que entran dentro de la normalidad tanto en la comprensión verbal como en la velocidad de

procesamiento de información, y puntuaciones que la superan en el razonamiento perceptivo y memoria de trabajo. Debido a ello, las puntuaciones obtenidas no indican un déficit cognitivo.

Tras ello, se le ha administrado el PROLEC, cuyas puntuaciones obtenidas han entrado dentro de la normalidad, no teniendo por ello problemas en la lectura.

Por último, EVALÚA-4, donde Nobita obtuvo puntuaciones bajas tanto en el cálculo y numeración como en la resolución de problemas, concluyendo por ello que presenta dificultades en ambas subpruebas, siendo por ello recomendable refuerzo en esas áreas.

Ante la información aportada, se puede concluir que Nobita no tiene problemas en la lectura ni un déficit cognitivo, pero sí dificultades en áreas que tienen relación con las matemáticas.

## **7. Información relevante sobre el contexto escolar.**

a. Clima dentro del aula: El alumno está integrado totalmente en el aula y situado en una posición especial, facilitando la asimilación de los contenidos curriculares a través de un mayor control del profesorado. La clase tiene una organización variable en función de las actividades programadas: individualmente, pequeño grupo y gran grupo, y su horario se ha elaborado en relación con los períodos de mayor o menor rendimiento del alumno. Los materiales empleados por el alumno se adaptan, en la medida de lo posible, a sus posibilidades, y las actividades se le presentan en una secuencia que le permite asimilar adecuadamente los contenidos curriculares. La información se presenta a través de los canales estimulares que resultan más adecuados a las características del alumno. Se priorizan los contenidos actitudinales sobre los procedimentales y conceptuales

b. Clima fuera del aula: En el patio está activo y no tiene tendencia a estar solo, pero no inicia actividades autónomamente. Suele jugar con otros compañeros e integrarse en juegos de grupo, e imita las actividades de sus compañeros/as. No busca la compañía de los maestros ni molesta a los demás en los juegos de patio.

#### **8. Información relevante sobre el entorno familiar y el contexto social.**

El núcleo familiar está conformado por la madre, el padre, una hermana y el propio niño. La madre asume principalmente la responsabilidad de su educación. El niño mantiene una relación adecuada con los miembros de su familia, quienes manifiestan haber aceptado y comprendido su situación.

La actitud familiar frente a la educación y las necesidades del niño refleja una aceptación del problema, mostrando interés y colaboración en su proceso escolar. No obstante, las expectativas que la familia tiene respecto a su desempeño son bajas.

#### **9. Determinación de las necesidades específicas de apoyo educativo.**

Según la ley LOMLOE la discalculia es considerada como una Necesidad Específica de Apoyo Educativo (NEAE), en concreto es una Dificultad Específica de Aprendizaje (DEA).

##### **Observaciones:**

##### **Dificultades de Aprendizaje por presentar rasgos compatibles con Discalculia:**

Pobre rendimiento en el cálculo de adición, sustracción, multiplicación y división, pudiendo darse también un mal rendimiento en la comprensión de problemas verbales aritméticos, obstaculizando el rendimiento académico con un retraso en el cálculo de al menos dos desviaciones típicas o que se sitúe en el percentil 25 o menos en pruebas estandarizadas, resistente a la intervención.

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2015) señala que al ser

NEAE la respuesta educativa a la que tiene acceso es de carácter ordinario y no ordinario. La atención educativa ordinaria implica medidas como adecuación de los programaciones didácticas a las necesidades del alumnado, actividades de refuerzo educativo, actividades de profundización de contenidos y estrategias específicas de enseñanza aprendizaje, desdoblamiento de grupos en las áreas y materias instrumentales, apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor, programas de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas y la recuperación de aprendizajes no adquiridos...

Los recursos personales de carácter general para la atención educativa al alumnado, son: el director, jefe de estudios, tutores, profesorado normal o de apoyo y orientadores y otros profesionales de los EOE (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2015).

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2015) muestra que el equipo docente, coordinado por el tutor, es responsable de la atención educativa del alumnado con NEAE y de aplicar las medidas necesarias para dar una respuesta ajustada a sus necesidades. Para ello, este alumnado será atendido preferentemente en su grupo de referencia. Las programaciones didácticas deben ser flexibles para adaptar, priorizar o ampliar el currículo y los criterios de evaluación, así como para utilizar metodologías y actividades variadas acordes a sus características. Además, se fomentarán ambientes escolares flexibles y funcionales. Cada profesor, en coordinación con el tutor, los servicios de orientación y las familias, se encargará de guiar el aprendizaje, ofrecer apoyo y proporcionar una atención individualizada al alumnado con NEAE.

## **INTERVENCIÓN**

### **Orientaciones al profesorado**

#### **Medidas educativas:**

- Programa de refuerzo en áreas o materias instrumentales básicas:

En el aula como norma general se cuidan determinados aspectos que teniendo en cuenta el caso de NB cobran especial relevancia: ubicación cercana al docente, espacios de explicación que posibiliten una adecuada interacción entre iguales, ubicación de material accesible a todo el mundo etc. (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2015) En relación al tiempo la clave está en la flexibilidad (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2015).

Sobre los métodos de evaluación Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2015) indica que se pueden adoptar dos enfoques: métodos alternativos a las pruebas escritas o adaptaciones en las pruebas escritas. En el primero, se prioriza la observación diaria del trabajo del alumnado, utilizando instrumentos como: portafolios, registros anecdoticos, diarios de clase... Estos métodos se centran en el proceso de aprendizaje, no solo en el resultado final. Por otro lado, cuando se realizan exámenes escritos, se pueden aplicar: adaptaciones de formatos (enunciados apoyados con imágenes, sustitución por prueba oral, supervisión durante la realización, etc.) y adaptaciones de tiempo (ampliación de tiempo o realización en varias sesiones).

La atención educativa diferente a la ordinaria son todas aquellas medidas y actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con NEAE, que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2015).

#### **Medidas específicas de carácter educativo**

- Adaptación curricular no significativa (ACNS). Educación primaria.

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2015) indica que las ACNS implican modificaciones en la propuesta pedagógica o programación didáctica del ámbito que es objeto de adaptación en:

- Organización, temporalización y presentación de los contenidos
- Aspectos metodológicos (cambios en métodos, técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje, actividades y tareas programadas y agrupamiento de alumnos en el aula)
- Procedimientos e instrumentos de evaluación

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2015) dice que estas adaptaciones van dirigidas al alumno o alumna con NEAE que presenta un desfase en relación con la programación, del ámbito objeto de adaptación. En educación primaria, un desfase curricular de al menos un curso en el área objeto de adaptación entre el nivel de competencia curricular alcanzado y el curso en que se encuentra escolarizado. Se propondrán con carácter general para un curso académico.

La ACNS tendrá que estar cumplimentada y bloqueada antes de la finalización de la primera sesión de evaluación, de modo que pueda realizarse un seguimiento trimestral para la valoración de su eficacia e introducir las modificaciones que se consideren oportunas (Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, 2015).

- Programa específico (PE) de refuerzo de matemáticas. Educación primaria.

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. (2015) señala que los programas específicos (PE) son intervenciones planificadas destinadas a promover el desarrollo del alumno mediante la estimulación de los procesos del aprendizaje y la adquisición de competencias clave. Su puesta en marcha debe constar en el informe de evaluación psicopedagógica. Son elaborados e implementados por el profesorado

de educación especial, en coordinación con el equipo docente y con asesoramiento del departamento de orientación. Generalmente tienen una duración de un curso académico, aunque pueden ser más breves en función de las necesidades del alumno. Además, los centros pueden disponer de recursos personales específicos, tanto profesorado especializado como personal no docente, para atender al alumnado con NEAE.

**Medidas específicas de carácter asistencial:** No

**Orientaciones al profesorado**

Para la enseñanza del cálculo es importante: presentar un solo tipo de operación por sesión, evitando mezclar procedimientos, descomponer cada cálculo en pasos muy claros y numerados, acompañar siempre la explicación oral con esquemas, ejemplos en la pizarra, modelos resueltos, utilizar material manipulativo y visual incluso en cursos donde ya no es habitual y evitar explicaciones largas, además de alternar explicación breve más práctica guiada. Para evitar que lea incorrectamente símbolos y palabras, hay que animar al alumno a subrayar o repasar con fluorescente el símbolo o la frase clave en cuestión. También podría ser de ayuda vocalizar las palabras a la hora de leer un ejercicio sin emitir sonidos para no distraer a los demás.

Para el conteo, es importante hacerle ver que contar con los dedos es útil y que no hay nada de malo en ello. Si es necesario, se podrían utilizar recursos utilizados para aprender matemáticas en las primeras etapas de primaria, como por ejemplo el ábaco.

Es de ayuda proporcionarle ejercicios con imágenes donde el niño tenga que: contar el número de elementos que hay, ordenar los elementos según tamaño o forma, utilizar conceptos como “muchos” o “pocos”, y pedirle que dibuje según la cantidad que interese.

Se pueden añadir ejercicios donde el niño tenga que indicar con cifras la cantidad de elementos que ve, u ofrecerle varias imágenes con distintos elementos y pedirle que nos diga en cuál de las imágenes ve más elementos.

Para las operaciones aritméticas, podemos realizar ejercicios donde se muestran varias operaciones aritméticas en un lado y en el otro lado los resultados de cada operación, y le pediremos al niño que una cada operación aritmética con su respectivo resultado.

Para las sumas y las restas, es importante trabajar primero con apoyos visuales, y como ya se ha nombrado anteriormente, utilizar subrayadores para marcar el símbolo que se suma o se resta. Es importante evitar los ejercicios largos y repetitivos, y no exigirle al niño rapidez para hacer los ejercicios ni cálculo mental automático.

Para la multiplicación debemos enseñarla con tablas visuales, sin pedirles que la memoricen, y permitir que tengan esas tablas al inicio del aprendizaje durante los ejercicios. Al inicio también podría ayudarle que explique el procedimiento que sigue para multiplicar, verbalmente si se trata de una sesión individual o por escrito si está en la clase con más compañeros.

Para la resolución de problemas, debemos enseñar al niño a escribir según se vaya leyendo el ejercicio los datos del problema, marcando con colores las cosas más importantes para resolver el problema si es necesario.

Para evitar distracciones, es importante que el niño esté sentado cerca de la pizarra para acotar los estímulos que podrían distraerle. Es importante que al iniciar un ejercicio en clase, nos aseguremos de que ha empezado a hacerlo.

Es importante que para entregarle deberes para casa, el niño tenga las instrucciones precisas de lo que debe hacer y cuánto tiempo le podría llevar hacer las

respectivas actividades. No debemos exponer al niño a errores matemáticos delante de la clase, además es muy importante que reforcemos su esfuerzo y el proceso que ha seguido y no sólo el resultado. Hay que evitar mensajes como “es fácil” o “ya deberías saberlo”.

Por último, es importante seguir una supervisión frecuente pero retirándose poco a poco, y que el profesor se coordine con familia para ayudar a mejorar su autoestima y evitar la sobrecarga de tareas en casa, además de establecer objetivos alcanzables para el niño.

### **Orientaciones a la familia**

Para fomentar el uso de las matemáticas, haciendo que forme parte de su día a día, sería recomendable que se usaran en actividades cotidianas. Un ejemplo de ello puede ser animarle a hacer cálculos cuando se va a hacer la compra, practicando así de forma dinámica y no percibiéndolo como algo aburrido. También se podría aplicar en el ámbito del ocio, jugando a juegos relacionados con los números como la oca, el dominó, las cartas; y relacionarlo con cosas de su interés.

A parte, también habría que preguntarle las actividades que hace en clase, intentando aplicarlas en su rutina, integrándolas y provocando que llevarlas a cabo en clase sea más sencillo.

Otro factor a tener en cuenta es la forma de ver las mates que los padres le transmiten al hijo, siendo muy importante la forma en que se refieren a ella. Por ello, sería de gran importancia que no se viese a las mates como algo aburrido o complicado, sino de forma divertida, positiva.

Para mejorar el estudio en casa, sería aconsejable poder ofrecerle una zona de estudio aislada, estando por ello exentas de ruido externo, y con una iluminación y

temperatura adaptada a sus preferencias, sintiéndose cómodo y costándole menos esfuerzo concentrarse.

Sería importante tener “control” sobre él, preguntándole cómo va con sus estudios o tareas, o si le hace falta ayuda, sin notar que le están vigilando pero recordándole lo que tiene que hacer. Para ello, también sería recomendable hacer una agenda en un sitio vistoso, teniendo así presente de forma indirecta lo que tiene que hacer.

Debido a que se suele aburrir y distraer, intentar hacerle el aprendizaje más didáctico a la hora de sus dudas, intentando, no solo explicarle las cosas, sino mostrárselas visualmente. También dividir las tareas largas en pequeñas, para que no se le haga tan pesado.

La ayuda debe ser ofrecida de forma racionada, para que pierda poco a poco esa dependencia y vea que puede valerse por sí mismo, reforzando a su vez cuando lo consiga.

Para aumentar su autoestima y confianza en sí mismo, dejando así de buscar la aprobación externa en cada logro, es de gran importancia no compararle con otros niños ni en lo bueno ni en lo malo, normalizando equivocarse, apoyándolo cuando esto ocurra, sin comportamientos derrotistas y viéndolo desde una perspectiva de oportunidad para aprender. Se le debe enseñar a valorar lo que consigue, viendo que gracias a los errores pasados ha logrado avanzar y conseguir sus objetivos (preguntándole de qué forma ha logrado x cosa y alabándolo por ello). Se le debe felicitar siempre, expresarle lo bien que lo ha hecho aunque no haya salido como esperaba y animarle a volver a intentarlo. Es recomendable animarle a hacer autocrítica para su mejora propia, y hacerle ver que es importante en la familia, pidiéndole que haga cosas que se le de bien.

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).
- Ardila, A. & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología Clínica. El Manual Moderno*
- Asorey, M. J. F., Fernández, M. P. F. (2014). *Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo*. Ediciones Pirámide.
- Bender, L. (1955). Test guestáltico visomotor. *Paidós*.
- Bender, L. (1965). *On the proper use of the Bender Gestalt Test*. Perceptual and Motor Skills, 20, 189-190.
- Butterworth, B. (2003). *Dyscalculia Screener*. NferNelson Publishing Company Limited.
- Cáceres, M. E. S., Sepúlveda, F. & Rodríguez, C. (2020). Standardization of the EGMA Instrument for the evaluation of mathematics in the initial levels of Basic Education. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(1), 301-318.  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000100301>
- Cameron, C. E., Grissmer, D., Kim, H. & Duran, C. A. K. (2018). Developmental Relations Among Motor and Cognitive Processes and Mathematics Skills. *Child Development*, 89(2). 476-494.
- Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. (2015). Instrucciones de 22 de junio de 2015, de la dirección general de participación y equidad, por las que se establece el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa. Anexo I del protocolo NEAE. Junta de Andalucía.

Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2014). *PROLEC-R: Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada* (5.<sup>a</sup> edición). Madrid: Hogrefe TEA Ediciones.

Emerson, J. & Babtie, P. (2013). *The Dyscalculia Assessment*. Bloomsbury Education.

García, J. & González, D. (2014). *Batería psicopedagógica EVALÚA-4: Versión 2.0*. EOS.

Gil, M. D. L. & Morell, V. M. (2023). *Trastornos del Desarrollo y dificultades de Aprendizaje I* (3<sup>a</sup>. Edición). Tirant lo Blanch.

Ginsburg, H. P. & Baroody, A. J. (2007). *TEMA 3: Test de Competencia Matemática Básica*. TEA ediciones.

Gómez, R. A. P., Arévalo, S. M. F. & Barbarán, O. D. (2014). La madurez visomotora de los niños/as y los resultados de la evaluación censal de estudiantes ECE de las instituciones educativas públicas de la ciudad de Lamas, San Martin 2014. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5).

Grégoire, J. Nöel, M-P. & Van Nieuwenhoven, C. (2019). *TEDI-MATH, Test para el Diagnóstico de las Competencias Básicas en Matemáticas* (3<sup>a</sup>. Edición). TEA Ediciones.

Manga, D. & Ramos, F. (1991). *Neuropsicología de la edad escolar: Aplicaciones de la teoría de A. R. Luria a niños a través de la batería Luria-DNI*. Visor Libros.

Martín-Lobo, P. (2015). *Procesos y programas de neuropsicología educativa*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa

- Nicasio, J. G. (1995). *Manual de dificultades de aprendizaje: lenguaje, lecto-escritura y matemáticas* (Vol. 66.). Narcea Ediciones.
- Suardíaz, D. R. (2008). Un estudio Neuropsicológico del trastorno de aprendizaje de la lectura. *Revista de psicología y educación*, 1(3), 113-124.
- Wechsler, D. (1949). *Wechsler Intelligence Scale for Children*. Psychological Corporation.