

INSTITUTO SUPERIOR
DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE

ISEO[®]



POSGRADO
TESIS



INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE
DOCTORADO EN SALUD MENTAL

TÍTULO DE LA TESIS:

**DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN
NEUROPSICOLÓGICA PARA LA LECTOESCRITURA Y EL
CÁLCULO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN SALUD MENTAL**

PRESENTA:

ROSALINDA LEÓN SÁNCHEZ
CÓDIGO ORCID: 0009-0006-5484-9917

DIRECTOR:

DRA. MIREYA ALEJANDRA CHÁVEZ OLIVEROS
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-1064-2096

CODIRECTOR:

DR. VICTOR GUILLERMO FLORES RODRIGUEZ
CÓDIGO ORCID: 0000-0001-8912-519X

LOS REYES LA PAZ, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO FEBRERO 2026

ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

Nombre de la alumna: Rosalinda León Sánchez Matrícula: A231128

Programa académico: Doctorado en Salud Mental

Título de la tesis: Diseño y aplicación de un programa de intervención neuropsicológica en niños con Discapacidad Intelectual

Nombre del Director de Tesis: Dra. Mireya Alejandra Chávez Oliveros

Nombre del Codirector de Tesis: Dra. Víctor Guillermo Flores Rodríguez

Fecha de aprobación: 01 de octubre de 2025

DECLARACIÓN DE APROBACIÓN

El Comité de Tesis del Instituto Superior de Estudios de Occidente, después de la revisión exhaustiva del presente trabajo de investigación y en virtud de que satisface los requisitos establecidos en el Reglamento General Institucional, certifica que la tesis titulada, presentada por el alumno(a), cumple con los requisitos académicos y metodológicos establecidos para optar al grado de DOCTOR EN SALUD MENTAL.

COMITÉ DE TESIS

DIRECTOR DE TESIS

Mireya Chávez O.

DRA. MIREYA ALEJANDRA CHÁVEZ
OLIVEROS

DIRECTOR ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN

Ruth Madera

DRA. RUTH LIZZETH MADERA SANDOVAL

CODIRECTOR DE TESIS

DR. VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ



GOBIERNO DEL EDO. DE NAYARIT
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN
INSTITUTO SUPERIOR DE
ESTUDIOS DE OCCIDENTE
PARTICULAR
CLAVE: 18PSU0059K
TEPIC, NAYARIT

INSTITUTO SUPERIOR DE
ESTUDIOS DE OCCIDENTE

CONSTANCIA DE DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS A FAVOR DEL INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE

Por este medio, el que suscribe, **ROSALINDA LEÓN SÁNCHEZ**, en mi calidad de autor legítimo del trabajo titulado **"DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA LA LECTOESCRITURA Y EL CÁLCULO EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL"**, manifiesto que, como antecedente, he firmado la **CARTA DE DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE LA TESIS** mediante la cual he cedido los derechos patrimoniales sobre mi obra **A FAVOR DEL INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE**.

En este sentido, autorizo al **INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE** a realizar el depósito, preservación, difusión y publicación digital de mi obra en su **Repositorio Institucional** y en plataformas académicas reconocidas, tanto nacionales como internacionales. Esta autorización incluye la reproducción, distribución, comunicación pública, transformación y cualquier otra forma de explotación permitida por la Ley Federal del Derecho de Autor, siempre garantizando el reconocimiento de mi autoría.

Declaro que la obra es original, inédita y no infringe derechos de terceros. Asimismo, me comprometo a colaborar con el **INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE** en las adaptaciones necesarias para su publicación y a respetar los lineamientos establecidos para su divulgación.

El presente documento se incluye como comprobante de la cesión de derechos a favor del **INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE** y forma parte integral de los anexos de **"LA OBRA"**.

ATENTAMENTE



ROSALINDA LEÓN SÁNCHEZ

INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE (ISEO)

PUBLICACIÓN DE TESIS DIGITAL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

**Tesis Digitales
Restricciones de uso**

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Rosalinda Leon Sanchez
Título del ejercicio:	Quick Submit
Título de la entrega:	DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN ...
Nombre del archivo:	TESIS_ROSALINDA_LE_N_1_1.docx
Tamaño del archivo:	2.47M
Total páginas:	117
Total de palabras:	22,515
Total de caracteres:	132,662
Fecha de entrega:	07-ene-2026 06:22p. m. (UTC-0600)
Identificador de la entrega:	2853779057



DEDICATORIAS

- A Dios, por ser el arquitecto de mi vida y permitirme ver cumplido este sueño.
Gracias por darme la fortaleza para continuar en los momentos de duda, por iluminar mi camino y por poner junto a mí a las personas idóneas que me acompañaron en cada etapa de este proceso.
- A mis padres por ser el motor de mi vida y por su amor, su paciencia y por enseñarme que con esfuerzo todo es posible.
- A mis hermanas y sobrinos por su apoyo incondicional.
- A Diego Marvin Tino León, por demostrarme que el apoyo de la familia no tiene límites. Gracias por involucrarte en este proceso y contribuir a concretar este sueño con tu esfuerzo.
- A Alicia Verdín Sandoval, por creer en mí más allá de la amistad y por ser el vínculo fundamental en este proceso, tu apoyo fue el inicio de este gran logro.
- A mis amigos, por acompañarme en cada una de las metas que me propongo, por impulsarlas y ser parte de ellas.

AGRADECIMIENTOS

- A la Doctora Mireya Alejandra Chávez Oliveros por su calidad humana, su inagotable paciencia, su humildad, su entrega, su compromiso y generosidad al acompañarme en este sueño profesional.
- Al Doctor Víctor Guillermo Flores Rodríguez, por su generosidad al compartir sus conocimientos, por su entrega y compromiso.
- A la Doctora Brenda Fabiola Ortiz Martínez directora de la USAER No. 38, por permitirme llevar a cabo esta investigación, por su calidad humana y su generosidad para impulsar el desarrollo de las profesionales a su cargo.
- A los niños que participaron en esta investigación y a los padres de familia por su confianza, su apoyo y dedicación a sus hijos.
- Al Instituto Superior de Estudios de Occidente (ISEO), por su compromiso y acompañamiento en este proceso de formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE OCCIDENTE	2
ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS.....	3
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	4
PUBLICACIÓN DE TESIS DIGITAL EN ISEO-REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	5
INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD.....	6
DEDICATORIAS.....	7
AGRADECIMIENTOS	8
ÍNDICE GENERAL.....	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	12
ÍNDICE DE FIGURAS.....	13
RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN.....	16
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1. Antecedentes.....	18
1.2. Contexto.....	23
1.3. Definición del problema de investigación.....	25
Pregunta de investigación:	27
1.4. Objetivo General.....	27
1.5. Objetivos Específicos	27
1.6. Justificación	28
1.7. Beneficios esperados	29
1.8. Limitaciones.....	29
1.9. Alcances	30
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	31
2.1. Neuropsicología, conceptos y características	33
2.1.1. Los Orígenes de la Neuropsicología en México	34
2.2. La Neuropsicología Infantil.....	35
2.3. Discapacidad Intelectual: Definición y diagnóstico	37
2.4. Fundamentos de la DI	41

2.5.	Clasificación de la DI	41
2.6.	La lectoescritura y su relación con la DI: Alteraciones en el aprendizaje	43
2.7.	Desarrollo del cálculo aritmético	46
2.7.1.	Estrategias para apoyar a los alumnos.....	47
2.8.	Evaluación Neuropsicológica	48
2.9.	Rehabilitación Neuropsicológica	52
2.10.	De la exclusión a la educación inclusiva.....	53
Capítulo III: MÉTODO		55
3.1.	Línea de Investigación.....	55
3.2.	Metodología Utilizada.....	56
3.3.	Diseño metodológico	56
3.4.	Población	56
3.5.	Procedimiento de selección de la muestra	56
3.5.1	Criterios de selección de la muestra.....	56
3.6.	Participantes	57
3.7.	Técnicas e Instrumentos empleados	58
3.8.	Procedimiento de Recolección de Datos	60
3.9.	Desarrollo de Etapas de la Investigación.....	60
3.10.	Aspectos Bioéticos.....	63
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		64
4.1.	Análisis de resultados.....	64
4.1.1.	Evaluación Psicopedagógica.....	64
4.1.2.	Evaluación Neuropsicológica (Pre-Post Test)	85
4.2.	Discusión.....	90
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....		96
5.1.	Hallazgos.....	96
5.2.	Recomendaciones.....	103
5.3.	Investigaciones Futuras.....	104
5.4.	Limitaciones.....	104
5.5.	Validez de la investigación.....	105
5.6.	Conclusión General y Reflexiones Personales.....	106
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		107

APÉNDICE A Consentimiento Informnado.....	113
APÉNDICE B Entrevista a Padres	115
DICTAMEN DE APROBACIÓN EMITIDO POR EL COMITÉ DE BIOETICA EN INVESTIGACIÓN.....	118
CURRICULUM VITAE.....	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución histórica del concepto de DI.....	39
Tabla 2. Estructura del Programa de Intervención Neuropsicológica para Dificultades Específicas de Lectoescritura y el cálculo matemático.....	60
Tabla 3. Historia clínica GNPE edad 8 años.....	64
Tabla 4. Historia clínica KERY edad 8 años.....	66
Tabla 5. Historia clínica MTS edad 9 años.....	66
Tabla 6. Historia clínica AMM edad 9 años.....	67
Tabla 7. Historia clínica MBFM edad 10 años.....	69
Tabla 8. Historia clínica GAHI edad 11 años.....	70
Tabla 9. Historia clínica NJLA edad 11 años.....	71
Tabla 10. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (GNPE).....	73
Tabla 11. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (KERY).....	74
Tabla 12. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (MTS).....	76
Tabla 13. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (AMM).....	77
Tabla 14. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (MBFM).....	79
Tabla 15. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (GAHI).....	81
Tabla 16. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (NJLA).....	83
Tabla 17. Comparación de la ejecución en las subescalas del ENI (lenguaje expresivo, lectura, escritura y cálculo)	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perfil ejecución neuropsicológica (GNPE).....	85
Figura 2. Perfil ejecución neuropsicológica (KERY).....	86
Fig. 3 Perfil ejecución neuropsicológica (MTS).....	86
Fig. 4 Perfil ejecución neuropsicológica (AMM).....	87
Fig. 5 Perfil ejecución neuropsicológica (MBFM).....	87
Fig. 6 Perfil ejecución neuropsicológica (GAHI).....	88
Fig. 7 Perfil ejecución neuropsicológica (NJLA).....	88
Figura 8. Resultados de efectividad (cambio tras la intervención). Análisis por casos.....	90

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue diseñar e implementar un programa de intervención neuropsicológica durante 7 meses para contribuir a que los estudiantes con Discapacidad Intelectual (DI) de la USAER No. 38 en edades comprendidas entre los 8 y 11 años de edad, donde la mayoría de los participantes fueron mujeres. Desarrollarán y/o consolidarán los procesos de adquisición de lecto escritura y cálculo.

La metodología utilizada, fue un diseño con medidas pre-post (cuasi-experimental). Se evaluó a los alumnos con una prueba de lectoescritura, una evaluación pedagógica y con la batería neuropsicológica ENI y con base a los resultados se diseñó e implementó el programa de intervención neuropsicológica, estructurado en cinco módulos secuenciales y divididos en sesiones para trabajar las habilidades referentes a la lectoescritura y otras sesiones dedicadas a las habilidades relacionadas con el cálculo. Los resultados evidenciaron mejoras estadísticamente significativas, de igual modo, se realizó el análisis de la ejecución de los alumnos en general, a través de la prueba de Wilcoxon se comparó los resultados de cada subprueba aplicada, del ENI y se observó que, si bien no hubo diferencia significativa en todas las tareas, sin embargo, de manera general, se puede ver un incremento en el desempeño de los alumnos, si no, en todas las pruebas, si en la mayoría. Los hallazgos demostraron la efectividad del programa demostrando avances significativos en cada uno de los niños.

ABSTRACT

The objective of this research was to design and implement a 7-month neuropsychological intervention program to help students with intellectual disabilities (ID) at USAER No. 38 between the ages of 8 and 11, where the majority of participants were female. They will develop and/or consolidate the processes of reading, writing, and arithmetic acquisition.

The methodology used was a pre-post (quasi-experimental) design. The students were evaluated with a literacy test, a pedagogical assessment, and the ENI neuropsychological battery. Based on the results, the neuropsychological intervention program was designed and implemented, structured in five sequential modules and divided into sessions to work on literacy skills and other sessions dedicated to calculation skills. The results showed statistically significant improvements. Similarly, an analysis of the students' overall performance was carried out using the Wilcoxon test to compare the results of each ENI subtest, and it was observed that, although there was no significant difference in all tasks, overall, an increase in student performance could be seen, if not in all tests, then in most. The findings demonstrated the effectiveness of the program, showing significant progress in each of the children.

INTRODUCCIÓN

La lectura y escritura son objetivos básicos y primordiales en los primeros años escolares, es por ello que, en México la educación preescolar tiene como una de sus prioridades que los niños realicen actividades para favorecer procesos que más adelante permitirán el aprendizaje de la lectoescritura, así como el pensamiento matemático.

La mayoría de los niños responden bien a esta instrucción y pronto se convierten en lectores precisos y fluidos. Sin embargo, un pequeño porcentaje de niños encuentra que aprender a leer es un desafío significativo y, como resultado, a menudo tienen dificultades educativas y psicológicas (1).

Si bien los procesos de adquisición de la lectoescritura y las habilidades relacionadas con el cálculo son básicos para el desarrollo de otros aprendizajes, los niños enfrentan desafíos que cuando son relacionados con Discapacidad Intelectual (DI), se incrementan y no solo impactarán en el aprendizaje, si no, también en los otros contextos donde se desenvuelven los niños.

En el ámbito educativo, las dificultades para el aprendizaje de la lectoescritura se muestran como uno de los principales desafíos, afectando del 5 al 15% de los niños en edad escolar. Convirtiéndose así en un tema de estudio prioritario para la Neuropsicología por el impacto en el desarrollo académico y socioemocional de los niños (2).

El interés principal de esta investigación es desarrollar e implementar un programa de intervención Neuropsicológica, con el objetivo de que los niños con DI, disminuyan las dificultades para la adquisición de lectoescritura y cálculo. Permitiendo de esta manera que el proceso de inclusión de los alumnos, se de una forma integral y no solo quedé en el discurso.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Como lo refiere la OMS 2022 (3), la salud mental es un estado de bienestar que permite a las personas contar con las herramientas para responder a las situaciones estresantes de la vida cotidiana, alcanzar su mayor potencial, trabajar eficazmente y contribuir a la sociedad. Es fundamental para un desarrollo integral y además un derecho de todo ser humano.

La salud mental es multifactorial, es decir, resultado de diferentes factores, que van desde los biológicos, psicológicos y sociales, por eso es importante, contar con políticas públicas encaminadas a la prevención y atención de la población para disminuir las cifras de personas que padecen un trastorno mental. Desafortunadamente, México, aún requiere mayores esfuerzos para minimizar los factores de riesgo que incrementan las enfermedades mentales.

Cuidar la salud mental es tan importante como cuidar la salud física para todo ser humano en general, sin embargo, se considera fundamental empezarlo a hacer desde la infancia, para fortalecer el desarrollo de los niños. Un bueno inicio es el conocimiento, gestión y expresión de sus emociones, lo cual brindará herramientas para fortalecer sus capacidades y permitirá mejorar los vínculos que establezca con los otros para desarrollarse a lo largo de su vida.

El INEGI 2023 (4) reporta que en México, en 2020 había 504 mil niñas, niños y adolescentes con alguna enfermedad mental, lo que representaba el 1.3% de la

población total del país entre los 0 y 17 años.

Después de mostrar un panorama general sobre la importancia del bienestar mental en la infancia, es momento de hablar del tema de interés en esta investigación, el cual es el diseño de un programa de intervención neuropsicológica para la lectoescritura y el cálculo en niños con Discapacidad de la USAER No. 38 del Estado de México, se considera importante llevar a cabo esta investigación, porque, es frecuente observar como los niños con Discapacidad Intelectual, a pesar de los modelos de inclusión, siguen siendo excluidos no solo en el ámbito social, si no también en el educativo.

Las personas con DI presentan dificultades para concentrarse, organizar información, utilizar componentes lingüísticos que requieren ser interpretados para comprender lo que leen, según Sánchez citado por Ascanio et al (5).

Es por ello que, es importante llevar a cabo investigaciones que promuevan la educación inclusiva y la participación en la sociedad de las personas con DI.

“Actualmente la DI es un reto para la comunidad educativa, por eso es importante tener presente las causas que intervienen en las dificultades de aprendizaje presentes en esta población” Ascanio et al. (5)

El INEGI 2023 (4), señala que en México había 121.6 millones de personas a partir de la edad de cinco años. De ellos, 8.8 millones (7.2%) dijeron tener alguna discapacidad; de éstos, 4.7 millones (53.5%) eran mujeres y 4.1 millones (46.5%) hombres. Sin embargo, en comparación con los adolescentes y niños (4.8), la prevalencia de la discapacidad es menor entre las niñas y las adolescentes (4.6).

El INEGI 2023 (4), refiere que el porcentaje se obtuvo basándose en el número total de niños de 5 años y más, según su condición de discapacidad. Esto porque, a esta edad es difícil determinar si un niño presenta dificultades de aprendizaje debido al proceso de desarrollo. Es por ello, fundamental atender la salud mental de esta población, desde un diagnóstico preciso, hasta el cumplimiento de un tratamiento eficaz.

En el ámbito clínico la DI se presenta como una prioridad para los profesionales de la salud y la educación, debido a que, la mayoría de las dificultades de aprendizaje se diagnostican durante o después de la etapa escolar.

Los trastornos intelectuales en su mayoría se diagnostican durante o después de los años escolares y suelen ser los profesores los primeros en informar a los padres de las dificultades de aprendizaje, sobre todo en los primeros grados escolares.

Uno de los procesos en los que los profesores detectan algunos indicadores, es cuando los niños están adquiriendo la lectura y escritura, dando los dos primeros grados a la adquisición de este proceso, sin embargo, los docentes también pueden detectar dificultades, si los niños no demuestran progresos después de un determinado tiempo, están obligados a informar de ello a los padres, quienes deben remitirlos a un especialista. No obstante, la edad a la cual estos diagnósticos son emitidos es variable y depende principalmente del tipo y la gravedad de la DI
González et al. (6)

La evaluación de los pacientes con Discapacidad Intelectual es multidisciplinar, por

lo que se requiere un trabajo colaborativo, para la obtención del diagnóstico certero y la determinación del tratamiento a seguir, con la finalidad de brindar al paciente y a su familia un panorama claro, en beneficio de un pronóstico alentador para todos los involucrados.

En este sentido otro tema fundamental en esta investigación es el papel de la neuropsicología del desarrollo infantil, área que permite dar respuesta algunas de estas cuestiones a través de la aplicación de programas de intervención.

Como lo señala Solovieva (7) la neuropsicología es una ciencia que estudia las bases cerebrales de los procesos cognitivos, lo cual permite establecer la relación entre los aspectos de maduración del sistema nervioso central, los requerimientos psicológicos de la edad y los tipos de actividades y tareas que serían útiles para niños de diferentes edades.

Por otro lado, también desde la neuropsicología se puede obtener información sobre el tipo de sistemas cerebrales involucrados en la adquisición y desarrollo de procesos cognitivos como la lectura, escritura y el cálculo.

Apoyado en esto se destaca la importancia de la evaluación e intervención neuropsicológica de procesos cognitivos específicos. Abad et al, (8) señalan que la uno de los objetivos principales de la evaluación neuropsicológica en la infancia es identificar las consecuencias del deterioro del funcionamiento del sistema nervioso sobre la conducta y las funciones cognitivas, con la finalidad de proponer métodos

adecuados de trabajo correctivo que permitirán el desarrollo y/o la rehabilitación gradual de diferentes habilidades.

Con todo ello y dada la necesidad de orientar a los padres y/o cuidadores surge el interés de esta investigación, además de la relevancia científica, práctica y social. Desde un punto de vista científico, es imperativo destacar su trascendencia para establecer la importancia primordial de un diagnóstico oportuno y preciso. Además, la creciente prevalencia de esta afección en los niños justifica que se le preste atención, ya que puede repercutir en su aptitud social y su rendimiento educativo.

La relevancia práctica de esta investigación tiene dos propósitos: Primero, proporcionará herramientas a padres y profesores para atender mejor a los niños con discapacidad intelectual; en segundo lugar, proporcionará un marco para la evaluación del impacto de dicha atención.

Además, la relevancia social del programa de intervención queda patente en su potencial para beneficiar a estudiantes pediátricos y adolescentes con dificultades de aprendizaje debidas a discapacidades. Se debe establecer la importancia de un diagnóstico oportuno y el diseño de un programa neuropsicológico que brinde mayores herramientas para mejorar el aprendizaje y repercuta en mejores relaciones sociales dentro y fuera del aula.

1.2. Contexto

Como lo menciona la UNICEF (9), las enfermedades mentales son un problema cada vez más frecuente, y los estudios internacionales indican que en el mundo hay un porcentaje que va desde el 10 y el 20% de los niños, que tienen alguna situación relacionada con la salud mental.

El objetivo de esta investigación es diseñar y aplicar un programa de intervención neuropsicológica con el objetivo de fortalecer y/o consolidar el aprendizaje de los niños en las áreas de lectura, escritura y cálculo. Sobre todo, para aquellos niños y niñas, que ya cuentan con un diagnóstico de DI, o presentan sintomatología asociada a ella, pero aún no cuentan con una atención clínica que avale o descarte dicho síntomas.

La investigación se realizará con la población de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) No. 38, ubicada en el municipio de Los Reyes la Paz en el Estado de México. Para ello, es necesario aclarar primero qué es una USAER.

En el marco de la Educación Inclusiva, la USAER es una instancia técnico-operativa de la Educación Especial que brinda apoyos técnicos, metodológicos y conceptuales para garantizar una atención de calidad a la población escolar y particularmente a aquellos estudiantes que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, y que se encuentran en riesgo de exclusión, es decir, población con discapacidad o con capacidades y aptitudes sobresalientes, así como aquéllos

que en los diferentes contextos, se les dificulta acceder o participar en los contenidos de aprendizaje (10) .

En diversas instituciones educativas, la USAER se ha establecido predominantemente en primarias y secundarias, dentro del sector de la educación regular. La prestación de servicios consiste en brindar asesoría, orientación y acompañamiento a profesores y directores de centros escolares, así como de asesoramiento a los padres, se realiza en el marco de una responsabilidad de colaboración.

Los servicios están orientados al desarrollo de escuelas y aulas inclusivas con la finalidad de disminuir y/o eliminar las barreras para el aprendizaje y la participación que se generan en los diferentes contextos (10).

Por lo tanto, la USAER, es un espacio, donde los alumnos son detectados por los docentes de grupo, ya sea porque presentan dificultades para el aprendizaje. O debido a alguna discapacidad y/o condición. Posteriormente de acuerdo con las normas operativas de los servicios de educación especial, se orienta a los padres, que en ocasiones ya disponen de un diagnóstico médico para sus hijos, y en determinados casos, se deriva a un servicio público para contar con la valoración de un especialista.

Los especialistas diagnostican a los alumnos y orientan a los padres sobre el tipo de tratamiento a seguir, que suele ser una combinación de psicoterapia y tratamiento farmacológico. Es importante destacar que allí se proporciona psicoterapia a los niños, sólo en función de la demanda de cada institución.

Una vez especificado, que la presente investigación, se realizará, con población que atiende la USAER No. 38, también es esencial dejar claro que ésta, atiende a cinco escuelas de nivel primaria en el Estado de México dentro del municipio de la Paz, sin embargo, solo se llevara a cabo con niños con diagnóstico de DI, de la escuela Primaria Ignacio Ramírez del turno matutino.

La escuela está conformada por una población de setecientos alumnos, cuenta con veintiséis docentes, un directivo, dos subdirectoras, el apoyo de un promotor de educación física, una promotora de educación artística y el equipo de USAER.

La USAER atiende a dieciocho alumnos, con diferentes trastornos y discapacidades; sin embargo, para los fines de esta investigación, se trabajará con los alumnos con diagnóstico de Discapacidad Intelectual, debido a que ellos son quienes muestran dificultades severas en el aprendizaje, principalmente en los procesos de lectura, escritura y matemáticas.

1.3. Definición del problema de investigación

La presente investigación va dirigida a desarrollar un programa de intervención neuropsicológica, para la lectoescritura y cálculo de los alumnos con Discapacidad Intelectual, que atiende la USAER No. 38 en la escuela primaria Ignacio Ramírez en el Estado de México, con el objetivo de proponer soluciones que permitan una mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como, desarrollar en los niños el interés por actividades que los llevan a fortalecer las habilidades necesarias para la adquisición de estos procesos básicos.

Considero que la trascendencia del tema radica en que, es fundamental dar

atención a los niños con discapacidad intelectual, sobre todo, si tomamos en cuenta que las cifras que refiere la OMS (3), En el mundo un porcentaje del 10 y el 20% de toda la población infantil, experimenta algún problema relacionado con la salud mental, por lo que, es importante buscar estrategias que favorezcan la intervención y la disminución de las dificultades de aprendizaje que enfrentan.

La escritura y las matemáticas son de los principales desafíos en el aprendizaje. Estas habilidades son fundamentales para el desarrollo integral de niños, adolescentes y adultos en diversos ámbitos, como el social, el académico y el personal a lo largo de su vida. Según diferentes investigaciones, los niños con DI pueden mejorar sus habilidades después de una intervención particular (Budia et al., 2011).

Se propone que, si los padres y docentes cuentan con estrategias para disminuir las dificultades de aprendizaje de los niños, no solo beneficiará su aprendizaje, si no, que también tendrá impacto en sus interacciones sociales.

De este modo, el problema a estudiar se puede modificar ya que los alumnos con un buen seguimiento clínico y que además cuenten con apoyo escolar que les permita reducir sus dificultades de aprendizaje derivadas de la discapacidad tendrán un mejor desempeño académico.

Las investigaciones dedicadas al tema son mínimas, no obstante, hay algunas que se han llevado como estudios de casos y que sus resultados han mostrado evidencia de que un programa neuropsicológico adecuado permite revertir la

afectación del desarrollo de todas las esferas que conforman la vida psíquica del niño (psicológico, psicofisiológico, electrofisiológico, etc.), por lo que de acuerdo con Torres (12) se necesita dirigir el trabajo terapéutico, no al tratamiento de funciones aisladas o de una esfera psíquica en particular o a los síntomas, sino principalmente a las causas que determinaron el cuadro clínico.

Pregunta de investigación:

¿El diseño y la implementación de un programa de Intervención Neuropsicológica beneficiara el aprendizaje de la lectoescritura y cálculo de los alumnos con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38?

1.4. Objetivo General

- Desarrollar e implementar un Programa de Intervención Neuropsicológica para la lecto-escritura y el cálculo en niños con discapacidad cognitiva.

1.5. Objetivos Específicos

- Evaluar las habilidades de lecto-escritura y cálculo en los niños con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38.
- Elaborar un programa de intervención neuropsicológica basado en las alteraciones en lecto-escritura y cálculo en los niños con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38.
- Comparar el desempeño de las habilidades de lecto-escritura y cálculo en los niños con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38 una vez aplicado el programa de intervención neuropsicológica.

1.6. Justificación

El 50% de las enfermedades mentales inician antes de los 14 años, según la OMS (3).

De acuerdo con la información anterior, la población infantil es uno de los principales sectores, donde se manifiestan los trastornos mentales, es por ello, que una vez que los padres deciden buscar atención especializada para sus hijos, el siguiente paso es seguir el tratamiento que se les prescribe de la manera como se indica. En lo que respecta a la escuela, es importante informar a los docentes para en conjunto brindar la atención que el alumno requiera, esto acorde al diagnóstico prescrito por un especialista y atendiendo a los principios de inclusión que emana el plan de estudios vigente en México.

La presente investigación tiene como una de sus finalidades, mejorar el desempeño de los alumnos con Discapacidad Intelectual que atiende la USAER No. 38, y de esta forma impactar también en su motivación, en la convivencia con otros niños y los adultos con los que interactúa, debido a que los niños que presentan discapacidad no solo ven afectado su desempeño escolar, si no, que esto mismo trae consecuencias en sus interacciones sociales.

Los nuevos conocimientos que pretende generar esta investigación son: cómo el diseño y aplicación de un programa de Intervención Neuropsicológica, contribuye en el desarrollo de los procesos de lectoescritura y cálculo en los alumnos con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38.

Finalmente, los conocimientos generados a partir de este estudio servirán de marco, proporcionando directrices a docentes de grupo, profesores de educación especial, y padres de familia, para aplicar diferentes estrategias que permitan a los alumnos la adquisición de estos aprendizajes básicos, con la finalidad de minimizar la exclusión en las aulas. Con estas medidas se pretende evitar que se agraven las dificultades de aprendizaje que experimentan los alumnos con Discapacidad Intelectual.

1.7. Beneficios esperados

Se espera que con la presente investigación se reduzcan, al menos en la población de la USAER No. 38, las cifras de los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje y además disminuyan la exclusión que aun presentan dentro de sus aulas.

También los resultados, pueden servir como insumo para las temáticas de los talleres para padres que se realizan en la USAER, y de esta manera, mejorar la intervención de cada profesional que integra la unidad.

1.8. Limitaciones

Sin duda una de las mayores limitaciones de esta investigación es la ausencia de un grupo control que nos permita señalar que los beneficios observados (si es que los hay) se deben específicamente a la aplicación del programa de intervención. Por lo que, de acuerdo con Galarza (13), esto limita la posibilidad de fortalecer la validez interna de la investigación.

Sin embargo, la falta de un grupo control en la presente investigación, se explica debido a que, dentro de las consideraciones éticas, es esencial garantizar que todos los participantes reciban un trato ético y justo, de modo que tomar un grupo de niños como grupo control y no brindarles los beneficios en cuanto al aprendizaje que pudiera generar el programa de intervención no se considera justo.

1.9. Alcances

La presente investigación pretende trabajar de forma práctica con los niños que cuentan con un diagnóstico de DI. Uno de los datos importantes es que, las investigaciones precedentes se refieren más al TDAH, sin embargo, dentro de la población que atiende la USAER la Discapacidad que más se presenta es la Intelectual, y también es la población que presenta mayores dificultades en la consolidación de los procesos de lectura, escritura y matemáticas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

El capítulo presentará conceptos teóricos y revisará variables de investigación, como son los programas de intervención neuropsicológica, las habilidades de lectoescritura y cálculo, así como la DI, considerando elementos clave de cada uno y haciendo referencia al trabajo de otros investigadores.

Es importante iniciar contextualizando, que, en el marco del sistema educativo mexicano, la Nueva Escuela Mexicana establece que los procesos de adquisición de lectoescritura y cálculo se desarrollan durante los primeros años de escolaridad. Específicamente, estos procesos se adquieren en la segunda fase de escolaridad, que corresponde a los dos primeros años del nivel primaria.

No obstante, desde las primeras etapas del desarrollo infantil, pueden manifestarse indicios que sugieren un posible retraso en el desarrollo del niño. Estos indicios pueden abarcar desde dificultades motoras hasta problemas cognitivos y sociales. En múltiples circunstancias, el nivel de escolaridad constituye un punto de inflexión en el que los niños exhiben disparidades en su desarrollo en relación con sus pares.

Ante las dificultades presentadas por algunos alumnos en la adquisición de competencias básicas como la lectoescritura y el cálculo, los docentes se han visto obligados a orientar a los progenitores para procurar la atención oportuna para sus vástagos.

Una de las prioridades de los gobiernos es la educación, en el caso de México, el garantizar el acceso y la permanencia es un reto que lleva a generar estrategias

que permitan que todos los actores educativos realicen acciones para cumplir con esta encomienda, para el caso de los alumnos con Discapacidad y/o con Aptitudes sobresalientes, también desde los planes se generan estrategias que favorezcan el aprendizaje de todos los alumnos ejerciendo así su derecho a la educación (14).

A pesar de que, el enfoque que maneja la Nueva Escuela Mexicana es el humanismo, y uno de los principales ejes de esta reforma es la "Inclusión", aun se presentan barreras que obstaculizan el aprendizaje y la participación de los alumnos que tienen discapacidad, la realidad en las aulas demuestra que falta aún mayor conocimiento sobre la discapacidad y sensibilización a padres y docentes para poder brindar a los alumnos la atención que requieren, y quitar el estigma de que la discapacidad es una barrera del niño, que le impedirá aprender o por el contrario, tratar al alumno con discapacidad como a todos los niños sin detenerse a realizar ajustes cuando el alumno así lo requiera y minimizar sus avances.

Siendo la salud un derecho humano fundamental en México, es necesaria una visión más incluyente de la discapacidad. Por otra parte, la formación médica con enfoque en derechos humanos es crucial para garantizar una atención respetuosa y equitativa (15).

Las Naciones Unidas adoptaron la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) en 2006 con el objetivo de "promover, proteger y asegurar el goce pleno e igualitario de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente ". La CDPD representa un cambio sustancial en cómo las personas ven la discapacidad y cómo el mundo responde a este problema (16).

2.1. Neuropsicología, conceptos y características

La Neuropsicología forma parte de las neurociencias, las cuales abordan el estudio del sistema nervioso, y uno de sus principales objetivos es unificar el conocimiento de los procesos neurobiológicos y psicobiológicos, se trata de unificar el estudio de la mente y el cerebro para dejar de verlos por separado.

La Neuropsicología es una neurociencia encargada de estudiar las relaciones entre el cerebro y la conducta tanto en personas con o sin daño cerebral. A diferencia de otras neurociencias, su objetivo principal es el conocimiento de las bases neuronales de los procesos mentales complejos (pensamiento, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas entre otros).

Dentro de las principales características de la Neuropsicología, se encuentran:

- Su carácter científico, es decir, utiliza el método científico para el estudio del cerebro, lo hace a través del procedimiento hipotético-deductivo y/o por medio del método analítico-inductivo.
- El estudio de las funciones mentales superiores y las consecuencias que tiene el funcionamiento cerebral sobre la conducta emocional.
- Carácter interdisciplinar, sus funciones no se enfocan a una sola disciplina, interactúa con ciencias como la medicina, la psicología, la psiquiatría, entre otras.

La Neuropsicología se divide en, básica y clínica. La Neuropsicología básica se encarga del estudio de la relación entre la cognición y el cerebro en personas sin daño cerebral. Por otra parte, la Neuropsicología clínica estudia las secuelas del daño cerebral sobre la conducta, es decir, concentra su trabajo en personas con disfunciones cognitivas o trastornos de conducta en las que se sospecha ha existido afectación del sistema nervioso central.

Clásicamente el origen de la neuropsicología se ha remontado al siglo XIX con la documentación por parte del médico y antropólogo francés Paul Broca, sobre cuales lesiones cerebrales frontales izquierdas alteran la articulación del lenguaje (17).

2.1.1. Los Orígenes de la Neuropsicología en México

La Neuropsicología es considerada como una disciplina compuesta, debido a la interrelación con otras ciencias, es por ello que no tiene un único origen, su desarrollo depende del estatus de las disciplinas con las que se relaciona y de las necesidades de la población a la que está dirigida.

En México, tanto la investigación como la práctica clínica en Neuropsicología tuvo un desarrollo gradual principalmente por las relaciones establecidas entre diferentes especialistas nacionales con investigadores internacionales.

Los precursores de la Neuropsicología en México los situamos en los inicios de la segunda mitad del siglo XX con brotes aislados resultantes de la dinámica de al

menos cuatro elementos: 1) el desarrollo de la investigación en neurociencias básicas; 2) la creación de los institutos nacionales de salud, muy en particular, del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN); 3) el desarrollo de la investigación en lingüística y; 4) la atención a niños con necesidades especiales ⁽²¹⁾

En la actualidad, el campo de la neuropsicología en nuestro país está experimentando un notable incremento en su dinamismo. Entre los principales desafíos que se vislumbran en el futuro, se encuentra la formalización del entrenamiento en neuropsicología clínica en el ámbito de evaluación, diagnóstico y rehabilitación. Otro aspecto relevante a fortalecer es la escasez de especialistas capacitados en esta disciplina y el incremento de las necesidades de la población, independientemente de su rango de edad. En última instancia, se torna imperativo concebir métodos y materiales que incorporen las características distintivas de la población mexicana.

2.2. La Neuropsicología Infantil

La neuropsicología infantil, se dirige al análisis de la formación y del desarrollo de las funciones psicológicas en la ontogenia, tanto normal como patológico, con el objeto de elaborar programas de intervención que garanticen la superación de las dificultades que puedan presentarse (17).

La neuropsicología infantil se enfoca en la relación entre el proceso madurativo del sistema nervioso central y la conducta durante la infancia; considerando la

maduración y la plasticidad cerebral, durante las primeras etapas del desarrollo, así como los trastornos que se puedan presentar, para diseñar y aplicar estrategias de evaluación e intervención.

Los aportes de la neuropsicología infantil han sido determinantes para el abordaje integral de trastornos complejos, como el autismo, el síndrome de asperger o el síndrome de Rett, y sus instrumentos de evaluación han sido ampliamente utilizados en la evaluación y diagnóstico de alteraciones psicomotoras, del lenguaje, de las funciones ejecutivas y discapacidad cognitiva, entre otros (17).

La importancia de la Neuropsicología infantil radica en la prevención, evaluación y detección oportuna. Para determinar si un niño presenta problemas en su neurodesarrollo, se debe primero, conocer la organización y desarrollo normal del sistema nervioso central, pues es el conocimiento del desarrollo de las estructuras de éste, en sus diferentes etapas la base para la prevención y detección de diferentes trastornos en la infancia.

Las alteraciones que pueden llegar a presentar los niños en su desarrollo pueden deberse a diferentes causas pre, peri y posnatales, que de no ser detectadas a tiempo pueden dejar otras secuelas en el desarrollo de los niños. La detección oportuna de estas alteraciones resulta crucial para prevenir secuelas en el desarrollo de los niños.

2.3. Discapacidad Intelectual: Definición y diagnóstico

Cuando la inteligencia de una persona y su capacidad para realizar actividades de la vida cotidiana se encuentran por abajo del nivel esperado en comparación a personas de edad similar, se habla de discapacidad intelectual (DI).

El concepto de DI ha ido evolucionando, obedeciendo a las investigaciones, sobre los signos y síntomas de las personas con ese diagnóstico, también los términos y conceptos se han modificado, para evitar poner etiquetas y discriminar a la población. Actualmente se ha aceptado el uso de la expresión DI, en sustitución del término anterior “retraso mental”.

El concepto de DI ha sido precedido por una gran cantidad de términos propios de un contexto social e histórico particular. Estos cambios van desde un enfoque centrado en el déficit, considerado como una enfermedad, hasta una perspectiva que enfatiza en la modificabilidad en función del perfil de apoyos que requiere (19).

La discapacidad se considera toda restricción o ausencia, debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que le permite a un ser humano tener autonomía y desarrollar sus capacidades. Se refiere a discapacidades de conducta, de la comunicación, del cuidado personal, de la locomoción, de la disposición del cuerpo, de la destreza, que dificultan o impiden el desempeño de la actividad cotidiana que pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivas o no progresivas, por tanto, físicas, psíquicas y sociales (18).

Existen tres tipos de discapacidad: la sensorial y de la comunicación (discapacidad para ver, oír y hablar), motriz (problemas para caminar, manipular objetos y de coordinación para realizar actividades) y mental (personas que tienen dificultades para aprender y relacionarse con otras personas) (19).

De acuerdo con INEGI, para 2023 (4), la población de 5 años y más con discapacidad en México fue de 8.8 millones: 46.5 % hombres y 53.5 % mujeres. Zacatecas fue el estado con el porcentaje más alto de población de 5 años y más con discapacidad: 11.2 por ciento. En el caso específico del Estado de México, que es dónde se desarrolla la presente investigación 6.1 % de la población tiene Discapacidad.

Como lo reporta el INEGI, si bien la DI no es la que más prevalece en México, si es una de las que más presenta la población infantil mexicana, el 1.3% de la población nacional de entre 0 y 17 años reportaron tener DI.

La DI es un trastorno del desarrollo caracterizado por un deterioro del funcionamiento intelectual y del comportamiento adaptativo.

(18).

Las investigaciones han permitido que el concepto, la evaluación y la intervención de la DI sea cada vez más precisa, como ejemplo el hecho de dejar en segundo plano la medida del Coeficiente Intelectual (CI) como criterio clave para realizar el diagnóstico.

Otra definición de la discapacidad intelectual es la de limitación en el funcionamiento intelectual y el comportamiento adaptativo que se manifiesta en las habilidades conceptuales, sociales y prácticas antes de los 18 años.

Desde los primeros años de vida de un niño, es posible identificar signos y síntomas que puedan ser indicadores de posibles alteraciones en su desarrollo. Sin embargo, no es hasta los primeros años de escolaridad que los padres suelen percatarse de las habilidades que sus hijos han desarrollado con mayor retraso o que no han logrado alcanzar.

Tabla 1. Evolución histórica del concepto de DI.

Momento histórico	Perspectiva teórica dominante sobre la inteligencia	Concepto asociado a discapacidad intelectual
Antigüedad	Modelos mentalistas desde la filosofía	Amencia
Edad media	Concepciones religiosas monoteístas	Morosis
Siglos XVIII y XIX	Modelos fisiológicos; surgimiento de la psiquiatría y la psicología	Debilidad, imbecilidad
1900-1950	Psicometría	Deficiencia mental
1950-1999	Modelos cognitivos constructivistas (psicogénesis y sociohistórico)	Retraso mental (RM)
Siglo XXI	Modelos cognitivos desde diversas corrientes (amplitud epistémica)	Discapacidad intelectual (DI)

Tabla 1. Fuente Restrepo *et al*, 2018.

Como lo refiere González *et al*, (18) la prevalencia de la discapacidad intelectual es de 1 a 3 % de la población y en las formas más graves es de 0.5 %.

En el caso de la institución donde se realizó la presente investigación, la población que atiende la USAER No.38, la prevalencia la discapacidad intelectual, es por encima de la discapacidad motriz, auditiva y visual.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición DSM-5 APA 2014 (20), define la DI, como un trastorno que comienza durante el periodo de desarrollo y que incluye limitaciones del funcionamiento intelectual y del comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico.

Dentro de los elementos para el diagnóstico de la DI, se encuentra la entrevista e historia clínica, así como pruebas estandarizadas y estudios que indique un equipo interdisciplinario de especialistas conformado por el neurólogo, el paidopsiquiatra y el psicólogo clínico (19).

Como se mencionó anteriormente, si bien la evaluación de la inteligencia no es el único criterio para el diagnóstico de la DI, si es un elemento muy importante, existen diversos instrumentos que aportan a la evaluación de acuerdo con la edad de los niños, las más utilizadas son las Escalas Wechsler de Inteligencia y las más recientes son las de 2014 (21).

Además de una valoración de la inteligencia, se debe realizar una evaluación global de todos los procesos neuropsicológicos, para establecer mejores pautas para la intervención (19).

2.4. Fundamentos de la DI

La DI, es multifactorial, obedece a factores biológicos, sociales y conductuales. Las circunstancias que pueden estar asociadas con el diagnóstico de DI pueden presentarse antes, durante o después del nacimiento.

Con lo que respecta a los factores biológicos, la DI puede estar asociada con anomalías en los cromosomas, ya sea por duplicación, translocación, supresiones y trisomías completas y parciales. La causa más común de DI de tipo genético es el síndrome de Down y el déficit más frecuente de un solo gen es el síndrome X frágil, las causas genéticas generalmente abarcan 40% de los casos de DI (19).

Otros factores que pueden intervenir están asociadas al consumo de sustancias psicoactivas como alcohol y drogas y también se menciona a la hipoxia (falta de oxígeno) y el nacimiento prematuro.

Sin embargo, también se afirma que existen mecanismos neuronales que subyacen a la DI, como anomalías en el desarrollo de las redes neuronales y/o anomalías en las características de la plasticidad cerebral, como cambios en el hipocampo, la corteza cerebral y trastornos de la migración neuronal (19).

2.5. Clasificación de la DI

El DSM-5, clasifica la gravedad de la DI en, leve, moderada, grave y profunda.

La DI leve, se identifica en los primeros años de escolaridad, cuando los niños presentan dificultades para la adquisición de la lectura, escritura, cálculo, habilidades para las nociones del tiempo (día, noche, hoy, ayer, etc.) y el manejo del dinero. Su pensamiento es concreto, en las interacciones sociales, pueden llegar a presentar dificultades para regular sus emociones, además pueden presentar poca comprensión de las situaciones de riesgo y también los niños con DI, requieren apoyo en algunas habilidades de la vida cotidiana.

La DI moderada, una de las características de los niños que presentan esta condición, es que el desarrollo del lenguaje se presenta con más lentitud, a comparación de sus pares, además de que su desarrollo en las habilidades de aprendizaje, sociales y adaptativas también es más tardío, requieren con frecuencia el apoyo para realizar actividades de la vida cotidiana. En las interacciones sociales requieren mayor apoyo para la toma de decisiones y en cuanto a la autonomía para habilidades de higiene requieren periodos largos para lograrlo.

En la DI grave, los comportamientos inadaptados, como las autolesiones, pueden ser frecuentes, y adquirir habilidades en todos los ámbitos y requiere una ayuda continua (19).

La DI profunda, los niños que la presentan tienden a tener dificultades motrices, limitando su participación en la mayoría de las actividades. En cuanto al desarrollo del lenguaje, se expresan a través de la comunicación no verbal y dependen de otras personas para satisfacer sus necesidades de físicas, de salud y seguridad.

2.6. La lectoescritura y su relación con la DI: Alteraciones en el aprendizaje

La lectoescritura es un elemento fundamental en la formación académica de una persona, no solo es una herramienta base para adquirir nuevos aprendizajes escolares, sino que también puede ser vista como un puente para lograr habilidades como la autonomía para interactuar y explorar con el mundo que le rodea, ser crítico, argumentar y compartir esos conocimientos, los cuales son indispensables para el desarrollo de habilidades y procesos conductuales, sociales y cognitivos.

Vista entonces como la base para la adquisición de más aprendizajes y habilidades, es importante estar atentos a cualquier dificultad que puedan presentar los niños o adultos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es en los primeros años escolares donde se comienzan a observar los problemas de aprendizaje en los alumnos, los principales, son las dificultades que presentan los aprendices para adquirir las habilidades académicas básicas de lectoescritura y aritmética. La adquisición de estos procesos básicos, son complejos y requieren bases previas para los estudiantes, que les permita vincular habilidades ya desarrolladas para el aprendizaje de nuevos contenidos.

La lectoescritura es un proceso complejo que involucra una serie de factores que intervienen en su adquisición y desarrollo, tales como, factores cognitivos, lingüísticos, sensoriomotores, emocionales y ambientales son algunos de los que se han identificado en la literatura (23).

Siendo la adquisición de los procesos de lectoescritura, una de las dificultades que más se presentan en los alumnos con DI, es importante que en las aulas los docentes cuenten con herramientas sobre esta condición, lo que les permitirá la aplicación de estrategias para el acompañamiento del aprendizaje de los alumnos, teniendo presente que la DI, no define a un niño (a), es importante tomar en cuenta, sus características individuales, las que se expresan en sus necesidades y potencialidades para el logro de los aprendizajes (24).

El desarrollo de las habilidades de la lectoescritura en personas con DI, representa un gran reto para docentes y estudiantes, por lo que es fundamental tener en cuenta sus características individuales, como su ritmo de aprendizaje, sus fortalezas y dificultades, entre otros aspectos, con el fin de brindarles los apoyos adecuados a sus necesidades.

La adquisición de la lectoescritura como un proceso básico en la enseñanza, trae consigo innumerables beneficios, no solo, como una herramienta para comunicarnos, si no que, permite que los alumnos desarrollen otros procesos como el pensamiento, el razonamiento, la comprensión, la producción de textos, la imaginación, la creatividad, la ortografía y el vocabulario, lo que dará autonomía y además fortalecerá la socialización. En definitiva, la adquisición de este proceso básico permitirá a los niños a interactuar con el mundo que les rodea.

En las aulas, al iniciar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura, los docentes realizan una evaluación diagnóstica que les permite identificar las

habilidades y necesidades de los alumnos para saber que método es más apropiado para el grupo, así como en caso de ser necesario realizar los ajustes o personalizar un método a los alumnos que lo requieran.

Para la adquisición de la lectura existen diversidad de métodos, que los docentes utilizan de acuerdo a las características, habilidades y necesidades de los alumnos, entre los cuáles se encuentran: el método fonético, el método silábico, el método alfabético y el método global (23).

Anteriormente, se había sostenido que las personas con DI no poseían la capacidad de adquirir habilidades de lectoescritura, lo cual restringía su inclusión en el sistema educativo. En consecuencia, se les impedía ingresar en una escuela de educación regular y, en la mayoría de los casos, solo tenían la opción de asistir a instituciones educativas especializadas.

No obstante, con el paso del tiempo, se han implementado medidas que han facilitado el acceso a la educación a todos los estudiantes, solo en caso de que los alumnos requieran apoyos educativos específicos y/o, por decisión y autorización de los padres o tutores, son inscritos en una escuela de educación especial.

Las personas con DI han tenido la oportunidad de acceder al proceso de enseñanza y aprendizaje desde diversas perspectivas, inicialmente desde una concepción asistencialista, posteriormente desde una visión integracionista, y actualmente desde un enfoque de educación inclusiva y atención a la diversidad. En el cual la

discapacidad de los alumnos no es vista como una barrera para el aprendizaje y la participación.

Existe un fundamento legal para la educación de las personas con Discapacidad, principalmente en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (24), en sus párrafos primero, cuarto y fracción II, incisos e), f), h), i), refiere que toda persona tiene derecho a la educación; la cual se basará en el respeto irrestricto de la dignidad humana de las personas.

Otro fundamento importante es la Ley General de Educación (LGE), en su artículo 7, establece que la educación impartida por el Estado, además de obligatoria, será: I. Universal, al ser un derecho que corresponde a todas las personas por igual e II. Inclusiva, eliminando toda forma de discriminación y exclusión (25).

Leer y escribir son herramientas muy importantes que el ser humano realiza en su proceso de escolarización, pues son herramientas que permiten no solo la comunicación, si no la interacción con todo el mundo que le rodea, así como base para la adquisición de nuevos aprendizajes. Por esta razón es fundamental iniciar el proceso de lectoescritura, dotando al estudiante de herramientas que le permitan la decodificación de mensajes dándole sentido y significado autonomía para la vida.

2.7. Desarrollo del cálculo aritmético

Además de las dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura, existen otras asociadas a la adquisición del cálculo. La presente investigación abordó la necesidad de favorecer el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas a partir del desarrollo de habilidades para el cálculo en alumnos con DI.

Los alumnos con DI pueden enfrentar diversas dificultades en cuanto al cálculo y las matemáticas, dependiendo del nivel de discapacidad y de las habilidades individuales. Algunas de las dificultades comunes incluyen:

1. Dificultades con la comprensión numérica: Los alumnos con discapacidad intelectual pueden tener dificultades para entender conceptos numéricos básicos, como la cantidad, el orden y la secuencia.
2. Problemas con la memoria y la retención: La memoria y la retención de información matemática pueden ser un desafío para algunos alumnos con discapacidad intelectual.
3. Dificultades con la resolución de problemas: Los alumnos con discapacidad intelectual pueden tener dificultades para aplicar conceptos matemáticos a problemas del mundo real.
4. Dificultades con la abstracción: La abstracción y la generalización de conceptos matemáticos pueden ser un desafío para algunos alumnos con discapacidad intelectual.
5. Dificultades con la velocidad y la precisión: Los alumnos con discapacidad intelectual pueden tener dificultades para realizar cálculos matemáticos con velocidad y precisión.

2.7.1. Estrategias para apoyar a los alumnos

1. Uso de materiales concretos: Utilizar materiales concretos, como bloques, fichas, juegos, entre otros para ayudar a los alumnos a entender conceptos matemáticos.

2. Enseñanza personalizada: Proporcionar enseñanza adaptada a las necesidades y habilidades de cada alumno.
3. Uso de tecnología: Utilizar tecnología, como software educativo, para apoyar el aprendizaje matemático.
4. Práctica y repetición: Proporcionar oportunidades para la práctica y la repetición de conceptos matemáticos.
5. Enseñanza contextualizada: Enseñar conceptos matemáticos en contextos relevantes y significativos para los alumnos.
6. Métodos de enseñanza alternativos: Existen algunos métodos como el Damero que permite reforzar el conocimiento del valor posicional, también sirve como tablero para la enseñanza de las operaciones básicas.

Finalmente es importante mencionar que, así como en el proceso de adquisición de la lectoescritura, se requieren de ajustes razonables para que los alumnos puedan desarrollar habilidades matemáticas y alcanzar sus objetivos educativos.

2.8. Evaluación Neuropsicológica

El objetivo de la aplicación de la Neuropsicología en el ámbito escolar es enriquecer la realidad educativa que se presenta en las aulas, principalmente con el objetivo de prevenir y desarrollar estrategias de atención para responder a todos, ya sea a alumnos con alguna discapacidad o trastorno del Neurodesarrollo o aquellos que no presentan ninguna dificultad.

La evaluación Neuropsicológica, es la encargada de detectar, cuantificar e interpretar las alteraciones cognitivas, conductuales y socioemocionales que presenta una persona por anormalidades en la estructura o función cerebral.

En sus inicios fue dirigida a la población adulta con alteraciones o patologías del sistema nervioso, no fue sino hasta mediados del siglo XX cuando la evaluación neuropsicológica se extendió hacia el ámbito infantil dado el interés de comprender las bases de los problemas de aprendizaje (17).

La evaluación neuropsicológica en niños se enfrenta, necesariamente, a las peculiaridades de la alteración de los sistemas funcionales del cerebro cuando se están formando. La Neuropsicología clínica infantil conlleva exigencias de comprensión de la organización cerebral previa a la alteración, así como de las consecuencias para el desarrollo posterior. El proceso de evaluación engloba la exploración y el diagnóstico, conduciendo éstos al plan de acción terapéutica ⁽²⁶⁾.

Como rama de la ciencia neuropsicológica, la neuropsicología infantil analiza el substrato cerebral de las acciones que realiza el niño y atrae cada vez más a los investigadores y especialistas interesados por la aplicación de los conocimientos neuropsicológicos para el análisis de los problemas en el aprendizaje escolar y las dificultades en el desarrollo psicológico (17).

La evaluación neuropsicológica de los niños en edad escolar debe considerar la situación particular de cada uno en relación con la etapa de desarrollo de los

sistemas funcionales del cerebro, estableciendo una correlación entre la conducta, los niveles de aprendizaje y el cerebro.

La experiencia confirma la necesidad de aplicar la evaluación Neuropsicológica:

- a) Para comprender e investigar el grado de desarrollo y diagnóstico de los procesos de aprendizaje.
- b) Para la prevención y el desarrollo del potencial de cada niño, considerando sus habilidades en el presente y sus logros a futuro.
- c) Para la creación y aplicación de programas de intervención en el aula y en caso de ser necesario, para la participación de expertos.

Los aportes de la Neuropsicología son compartidos por expertos e investigadores que la han aplicado para abordar los desafíos del aprendizaje. Los resultados de las investigaciones muestran los beneficios de los avances de la Neuropsicología infantil en cada etapa del niño y adolescente.

Como se expuso previamente, la DI constituye una condición del desarrollo neurológico caracterizada por un déficit cognitivo y alteraciones funcionales en la conducta adaptativa de las personas afectadas, manifestándose durante su proceso de crecimiento y evolución. Es imperativo señalar que este fenómeno da lugar a una sintomatología heterogénea, lo que ha llevado a la neuropsicología a considerarlo como un eje central de análisis.

Dicha relevancia radica, en primer lugar, en determinar si la discapacidad que presenta el niño se debe a alteraciones en el sistema nervioso o a condiciones

desfavorables del medio en el que se desenvuelve; en segundo lugar, la exploración neuropsicológica aporta qué áreas cerebrales son responsables de la discapacidad.

Además, permite identificar las particularidades individuales del desarrollo del niño, es decir, su perfil de desempeño (fortalezas y áreas de oportunidad), y no necesariamente establecer el diagnóstico de discapacidad intelectual, y a partir de ello establecer programas de intervención adecuados a las características y necesidades de cada caso.

Cuando los niños tienen DI es en los primeros grados escolares, donde las dificultades comienzan a manifestarse, y sobre todo se presentan durante la adquisición del proceso de lectura y escritura y cálculo, afectando un gran porcentaje de los niños en edad escolar.

Para conseguir reducir dichas dificultades y mejorar los resultados de las intervenciones, se hace necesaria la detección oportuna. Para ello, se necesita de una evaluación temprana que detecte a aquellos niños que no presentan los avances necesarios debido a que tienen alguna discapacidad regularmente intelectual.

En este sentido, el propósito de la presente investigación ha sido concebir, desde la óptica de la neuropsicología, una propuesta de evaluación e intervención destinada a la detección temprana de dichas dificultades, con el fin de ofrecer alternativas adicionales para la optimización del aprendizaje de los estudiantes.

Actualmente, la relevancia de la neuropsicología en el contexto escolar ha experimentado un incremento notable, en parte atribuible al avance de las técnicas de neuroimagen, que han facilitado un mayor entendimiento sobre el desarrollo anatómico y funcional del cerebro, así como sus interacciones con la progresiva adquisición y organización de habilidades cognitivas.

2.9. Rehabilitación Neuropsicológica

La rehabilitación Neuropsicológica, se define como la aplicación de procedimientos y técnicas con el fin de que las personas con déficits cognitivos puedan retornar a sus actividades cotidianas de manera segura, productiva e independiente.

se caracteriza por individualizar los procedimientos, enfocarse en metas relevantes para el sujeto, considerar los aspectos emocionales y sociales del paciente y evaluar constantemente de las ganancias obtenidas en el proceso.

En los últimos años se ha resaltado cada vez más la importancia de que cualquier programa de Rehabilitación Neuropsicológica, contemple la evaluación de las ganancias funcionales de la intervención, incluya diferentes enfoques de tratamiento, y además, involucre la participación activa de familiares y cuidadores (26).

2.10. De la exclusión a la educación inclusiva

La inclusión defiende el replanteamiento de la función de la escuela para dar cabida a toda persona, con independencia de sus características o condiciones. Se sustenta en el reconocimiento de la igualdad de todas las personas, en dignidad y en derechos, el respeto a las diferencias, la valoración de cada estudiante, el compromiso con el éxito escolar, el énfasis en aquellos que enfrentan mayores desventajas sociales; el combate a cualquier forma de discriminación, y la transformación de las políticas, las culturas y las prácticas de cada centro educativo. Lo anterior, nos permite hablar, no sólo de inclusión, sino de educación inclusiva (14).

Si bien es cierto que cada vez más la sociedad trabaja por una atención para todos, es un proceso que a veces pareciera una utopía, pues no hemos comprendido la diferencia entre integrar a los demás e incluirlos, no solo basta con dar la entrada en los diferentes espacios, sino que, es importante respetar el derecho de todo ser humano para las actividades escolares, laborales, de recreación, entre otras.

En lo que respecta a la parte educativa, se sigue teniendo el estigma de que los niños con Discapacidad requieren una atención solo por parte de los especialistas, que deben contar con una jornada recortada, y que no pueden realizar las mismas actividades como los otros niños. Sin embargo, es importante saber, que, para ello, existen los ajustes razonables.

Los “Ajustes razonables”, son aquellas modificaciones y adaptaciones que pueden hacerse a la infraestructura o equipamiento; a la organización y gestión escolar, a los recursos y materiales didácticos principalmente.

Es decir, si hablamos de una educación inclusiva, no solo se trata de dar la bienvenida a los alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, sino que, ellos deben tener una participación activa en su aprendizaje, realizando los ajustes necesarios de acuerdo a las necesidades que se presenten.

De esta forma, la inclusión se convierte en un proceso que se construye constantemente, evitando que las personas con su actitud se conviertan en una barrera para los alumnos con Discapacidad y/o trastornos. Permitiendo dar cabida a todas las personas y enalteciendo la riqueza de nuestra sociedad como diversa.

Capítulo III: MÉTODO

3.1. Línea de Investigación

La línea de estudio “Políticas públicas y legislación educativa” y la sublínea de educación en derechos humanos y justicia social global, servirá como base para este proyecto.

Dado que como lo marca la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 3o el Estado asume la obligación de garantizar una cobertura universal en educación, pues por primera vez se reconoce la responsabilidad del Estado para asegurar el acceso a todas las personas a la educación, desde el nivel inicial hasta el tipo superior y por primera vez en ese precepto constitucional se establece el interés superior de niñas, niños, adolescentes y jóvenes. De igual forma, se establecen los principios de la educación: universal, pública, gratuita, inclusiva y laica. Con ello, la educación es un asunto de Estado, donde se apuesta a fortalecer el Sistema Educativo Nacional sobre la base de sus tres elementos fundamentales: los educandos, el magisterio y los planteles educativos (24).

Es por ello por lo que, la presente investigación, tratará de contribuir a esa justicia social que necesitan las personas con Discapacidad y en especial a los niños que se encuentran en etapa escolar y aún viven situaciones de exclusión, con la finalidad de visibilizar las acciones que no contribuyen a la mejora de su aprendizaje.

3.2. Metodología Utilizada

Como se ha revisado anteriormente, en la presente investigación, se pretende trabajar un programa de intervención con un grupo experimental, por lo que, para tales fines, se utilizara el enfoque cuantitativo.

3.3. Diseño metodológico

Se trata de una investigación cuantitativa, con un diseño pre-experimental de tipo Pre-test Post-test.

3.4. Población

La población a la que va dirigida la presente investigación es para niños edad entre 6 y 12 años, con diagnóstico de Discapacidad Intelectual (DI).

3.5. Procedimiento de selección de la muestra

La muestra fue obtenida por un muestreo no probabilístico, es decir se trata de una muestra por conveniencia, que se tomó del total de la población que se atiende en la USAER No. 38, considerando a los niños que presentan Discapacidad Intelectual.

La presente investigación se realizó durante el ciclo escolar 2023-2024 y continua en el ciclo escolar 2024-2025.

3.5.1. Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión: La muestra son alumnos con que presentan dificultades severas de aprendizaje, que cuentan con un diagnóstico de Discapacidad Intelectual.

Criterios de exclusión: Los alumnos que atiende la USAER, y que presentan diagnóstico de (Trastorno del Espectro Autista) TEA, y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), no son colaboradores en esta investigación, debido a que no presentan dificultades en la adquisición de los procesos de lectura y escritura.

Criterios de eliminación: Los alumnos que por inasistencias frecuentes desafortunadamente no podrán participar en la investigación, debido a que no habrá un seguimiento adecuado.

3.6. Participantes

Los participantes de la muestra en esta investigación son alumnos de la escuela primaria Ignacio Ramírez, ubicada al oriente del municipio de Los Reyes La Paz, en el Estado de México. Es importante clarificar que son alumnos que atiende la USAER No. 38, de la Zona E024, adscrita a la subdirección Regional de Nezahualcóyotl.

Es importante mencionar que los alumnos que ya cuentan con un diagnóstico clínico se atienden en los hospitales cercanos de los municipios vecinos, acuden a citas con el paidopsiquiatra, a terapia psicológica, de Comunicación y terapia ocupacional. Esto ayudara a un mejor seguimiento de los avances en la investigación, realizando un comparativo con los alumnos que no tienen un seguimiento médico.

3.7. Técnicas e Instrumentos empleados

Historia Clínica

Evaluación de lectoescritura PALEM

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) de Matute E., Rosselli M. y Ardila A. 2013. (27).

EVALUACION NEUROPSICOLOGICA INFANTIL

AREA	TAREAS
Motora	Velocidad motora
	Coordinación manual unilatra y bilateral
	Imitación
	Habilidades constructivas
Ritmo	Discriminación de tonos
	Mantenimiento de patrones melódicos
	Reproducción de ritmos
Táctil	Localización y discriminación táctil
	Habilidades esteroagnósticas

Visual	Reconocimiento visual
	Habilidades espaciales
Lenguaje Repetitivo	Discriminación de fonemas
	Análisis de palabras
	Seguimiento de instrucciones
Lenguaje Expresivo	Pronunciación de palabras y fonemas
	Gramática
	Lenguaje automático
	Denominación
Escritura	Escritura por copia y dictado
	Análisis secuencial de letras
	Deletreo
Lectura	Reconocimiento de letras
	Reconocimiento de palabras
Aritmética	Reconocimiento de números
	Habilidades aritméticas básicas

Memoria Memoria verbal y visual a corto plazo Capacidad de aprendizaje con y sin interferencia

3.8. Procedimiento de Recolección de Datos

Se utilizaron *cuestionarios* como el Cuestionario de desarrollo de Cénop. F-L.

También se usó una *entrevista semiestructurada* para obtener la historia clínica de cada participante.

Asimismo, se aplicó la *prueba neuropsicológica* ENI

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 27. (28)

3.9. Desarrollo de Etapas de la Investigación

Como se ha mencionado, el principal objetivo de la presente investigación fue el diseño y aplicación de un programa de intervención neuropsicológica, el cual fue dividido en cuatro módulos dividido en tres sesiones a la semana para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades de lectoescritura y dos días para desarrollar y fortalecer las habilidades de cálculo.

Tabla 2. Estructura del Programa de Intervención Neuropsicológica (n=7), fuente elaboración propia.

Actividades dirigidas a la Lectoescritura				
Módulo	Objetivos específicos	Duración del módulo	Actividades Neuropsicológicas	Criterios de avance

1. Iniciación Fonológica	Fomentar la conciencia fonológica	Siete semanas.	• Discriminación auditiva de fonemas. • Segmentación en sílabas de palabras. • Combinación de sonidos y formar sílabas y palabras, a través de material didáctico de letras magnéticas. • Lectura de enunciados cortos apoyados de imágenes.	• Conciencia de la Palabra. • Conciencia silábica. • Conciencia fonémica.
2. Integración Visoespacial y Procesamiento Ortográfico.	Desarrollar habilidades visoespaciales (orientación, direccionalidad, ubicación espacial).	Cuatro semanas	• Percepción, interpretación y manipulación de información para comprender la relación entre los objetos y su ubicación en el espacio. • Modelamiento de letras con plastilina para observar la forma y el espacio que ocupan cada una.	• Disminución de las inversiones en grafías. • Mejorar la legibilidad en la escritura. • Mejora en las habilidades motoras finas y gruesas. • Orientación espacial en general • Capacidad de autocorrección.
3. Fonética analítica o método Fonético.	Desarrollar la correspondencia Grafema-Fonema	Doce semanas	• Se trabajó uno por uno todos los fonemas, primero con apoyo del espejo para que identificarán los órganos articulatorios que intervienen en la producción de cada fonema, posteriormente a través de palabras que iniciaran con la letra a trabajar.	• Identificación y aislamiento de sonidos iniciales. • Asociación Grafema-Fonema. • Asociación Fonema-Grafema. • Mezcla de sonidos simples. • Lectura de palabras cortas. • Realizar Dictados.

			Enseñanza de las sílabas trabadas o compuestas.	
4. Lectoescritura y Producción de textos	Desarrollar competencias comunicativas en los alumnos para que interactúen con su entorno social y cultural.	Siete semanas	Producción de textos a partir de la redacción primero de frases y después de pequeños textos con apoyo de imágenes.	- Incrementó en el vocabulario. - Redacciones cortas. - Uso de reglas ortográficas.
Actividades dirigidas al Cálculo				
Módulo	Objetivos específicos	Duración del módulo	Actividades Neuropsicológicas	Criterios de avance
1. Nociones prenuméricas	Desarrollar las bases del pensamiento lógico.	Cinco semanas	Actividades para desarrollar y/o fortalecer las habilidades de clasificación y seriación, a través de la manipulación de materiales concretos.	- Conteo oral en orden estable. - Abstracción del orden.
2. Pensamiento numérico	Comprender el concepto de número como cardinal y ordinal. Desarrollar el sentido numérico.	Seis semanas	Actividades de correspondencia numérica y valor posicional	- Correspondencia numérica uno a uno. - Abstracción y relevancia del orden.
3. El sistema numérico decimal	Comprender la estructura Base Diez.	Trece semanas	Actividades para consolidar la base 10, el reconocimiento de los dígitos y el valor posicional apoyándose de	- Agrupamiento. - Comparación de cantidades. - Equivalencia. - Uso del cero.

	Identificar el valor del dígito.		tarjetas con un color diferente para unidades, decenas y centenas.	
4. Resolución de problemas	Desarrollar el razonamiento lógico-matemático. Comunicar el proceso de pensamiento.	Seis semanas	Enseñanza de las operaciones básicas a través de la resolución de problemas que surgieron del contexto de los niños.	- Identificación de datos. - Representación del problema.

3.10. Aspectos bioéticos

En este apartado, es importante mencionar que esta investigación está fundamentada en los cuatro principios básicos de la ética y con respeto a los derechos humanos de los niños que colaboraran en esta investigación, procurando en todo momento, el respeto a su dignidad, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia.

Se redactó y obtuvo el consentimiento informado por parte de los padres de familia, quienes consintieron la participación de sus hijos en la investigación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados

Después de la aplicación del programa de intervención neuropsicológica a los alumnos con DI, de la USAER No. 38, se procede al análisis de los resultados.

Al inicio de la presente investigación se reclutaron 8 niños que cubrieron los criterios de inclusión, sin embargo, en las primeras semanas del ciclo escolar 2024-2025 un alumno se dio de baja en la escuela, por lo que al final del programa de intervención solo quedaron 7 niños.

La edad promedio de los niños fue de $9,43 \pm 1,27$ años, la muestra analizada presenta una distribución no equilibrada en cuanto a género, donde el 71.4% corresponde a participantes mujeres y el 28.6% a hombres y por grado escolar el porcentaje fue de 14.28% en 2º, 42.85% en 3º y 42.85% en 5º:

4.1.1. Evaluación Psicopedagógica

Como parte del inicio de la evaluación psicopedagógica, dentro de la USAER, y de la valoración neuropsicológica se realizó una entrevista con los padres de familia para obtener una historia clínica de los alumnos, que brindó información importante sobre el desarrollo y el seguimiento clínico, a continuación, se muestra de manera individual las historias clínicas de los participantes.

Tabla 3. Historia clínica GNPE edad 8 años.

Dinámica Familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes Escolares
Familia nuclear, integrada y funcional. Padres	Mujer, 3ª gesta de 3, a la edad de 23 años de la madre,	Ha cursado con enfermedades	Curso únicamente un año

en unión libre. Madre dedicada al hogar y empleada en un horario nocturno y escolaridad de preparatoria terminada, padre de ocupación servidor público y con un horario de 12 x 24 y con escolaridad de preparatoria concluida. Con adecuada división entre los subsistemas. La autoridad es ejercida por la madre de familia de manera flexible y la niña responde de manera positiva a las normas y reglas establecidas para ellos. La familia de encuentra en una etapa de su ciclo vital de hijos en edad escolar.	embarazo deseado con control médico en clínica particular. Embarazo a término. Nacimiento en carro particular y posteriormente atendida para sepsis en hospital "La Perla", con llanto y respiración espontánea, permaneció un mes en el hospital para observación sin problemas posteriores. Control de esfínteres sin problemas. La madre de familia no refiere ninguna situación de importancia en el desarrollo psicomotor y del lenguaje. Apariencia física es de complexión delgada y talla por arriba del promedio de la media del grupo y con adecuada presentación personal.	comunes de la infancia. Cursando con dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura, por lo que le envían a Hospital Psiquiátrico "Samuel Ramírez Moreno" y no quisieron atender y la llevan a Hospital Obregón y acude con una psicóloga particular la cual le atiende una vez por semana.	de preescolar por la pandemia de COVID-19. Ingresa a esta escuela primaria, cursando con dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura.
---	--	---	--

Tabla 4. Historia clínica KERY edad 8 años.

Dinámica Familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes Escolares
Familia desintegrada, padres separados. La mamá (empleada) es la responsable del cuidado. La autoridad es ejercida por ella, el niño responde de manera positiva a las normas y reglas establecidas.	Hombre 2ª gesta de 3, embarazo deseado con control médico. Embarazo a término. Control de esfínteres sin problemas. La madre no refiere ninguna situación de importancia en el desarrollo psicomotor y del lenguaje. Apariencia física es de complexión delgada y talla promedio de la media del grupo y con adecuada presentación personal.	Ha cursado con enfermedades comunes de la infancia. Cursando con dificultades en el aprendizaje la lectura y escritura, actualmente con atención psicológica en Puntos de Innovación, Libertad, Arte, Educación y Saberes (PILARES) y la Unidad Básica de Rehabilitación e Integración Social (UBRIS).	Curso preescolar de manera presencial y en línea. Ingresa a la primaria, cursando con dificultades en el aprendizaje la lectura y escritura.

Tabla 5. Historia clínica MTS edad 9 años.

Dinámica Familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes Escolares
Se trata de una familia incompleta por ausencia del padre. Madre soltera de ocupación laboratorista y con escolaridad de licenciatura trunca.	Mujer, 2ª gesta de 2 a la edad de 25 años, embarazo planeado con control médico en centro de salud sin mostrar ningún problema. Parto vía	Con enfermedades comunes de la infancia. A los 4 años tuvo una intervención quirúrgica por apendicitis aguda.	Curso un año en preescolar oficial, con un desempeño

La familia convive en la casa de la abuelita con otros miembros de su familia. La convivencia diaria es con la abuelita materna que es quien ejerce la autoridad de manera flexible. La familia se encuentra en una etapa de su ciclo vital en edad escolar.	cesárea, sin complicaciones en el parto. Con llanto y respiración espontánea, peso de 2910 gramos, talla 51 cm. y Apgar 9-10 (datos enviados por la madre de familia). Desarrollo psicomotor: Control cefálico a los 5 meses de edad, sedestación a los 8 meses, gateo 8 meses y marcha a los 12 meses; actualmente sabe andar en bicicleta y patines. En el desarrollo del lenguaje: con dificultades en la articulación, situación que no ha sido atendida por la familia.		adecuado. Ingresa a primaria, es referida a la USAER por presentar dificultades en el lenguaje y aprendizaje.
---	---	--	--

Tabla 6. Historia clínica AMM edad 9 años.

Dinámica familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes escolares
Se trata de una familia nuclear, integrada y funcional. Padres casados. Madre dedicada al hogar y	Hombre, 3ª gesta de 3, a la edad de 24 años, embarazo no planeado, pero sí aceptado con control médico particular.	Niño sano y solo ha cursado con enfermedades comunes de la infancia.	Curso preescolar de manera presencial y en línea. Ingresa a

con escolaridad de secundaria concluida. Padre de ocupación carpintero y con escolaridad de secundaria concluida. con adecuada división entre los subsistemas. La autoridad es ejercida por el padre de familia de manera flexible y el niño solo en ocasiones cumple con las reglas establecidas. La familia se encuentra en una etapa de su ciclo vital de hijos en edad escolar.	Embarazo a término, nacimiento en clínica particular vía cesárea, estando en el quirófano la madre presentó preeclampsia. El niño presentó llanto y respiración espontánea, peso de 2550 gramos y talla 50 cm, no recuerda Apgar. Control de esfínteres a los 3 años requiriendo ir acompañado especialmente para la defecación, actualmente buen control. En el desarrollo psicomotor y de lenguaje la madre no refiere datos de importancia. La apariencia física es de complexión delgada y talla por arriba de la media del grupo y es cuidadoso con su presentación personal.	Actualmente atendido en UBRIS.	primaria oficial. En el primer y segundo grados realizaba sus actividades , pero sin consolidar lectura y escritura, la madre le dicta letra por letra. En casa se muestra motivado para la realización de las tareas.
--	---	---------------------------------------	---

Tabla 7. Historia clínica MBFM edad 10 años.

Dinámica Familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes Escolares
Se trata de una familia nuclear, funcional e integrada. padres en unión libre. Madre dedicada al hogar y con escolaridad de secundaria concluida, padre de ocupación: mototaxista y con un horario de 6:00 a 22:00 y con escolaridad de secundaria concluida. Con adecuada división entre los subsistemas. La relación de la niña, con el padre es de sobreprotección y la madre le llama la atención, la autoridad se encuentra centrada en la madre, quien pasa la mayor parte del tiempo con ella, de manera flexible con rasgos de permisividad. La familia se encuentra en una etapa de su ciclo	Mujer, primera gesta de 2, a la edad de 15 años, embarazo planeado, con control médico en centro de salud de la comunidad, cursando sin ninguna dificultad, embarazo a término; nacimiento en Hospital materno infantil "Miguel Hidalgo", parto normal, sin complicaciones, con llanto y respiración espontánea, peso de 3850 gramos, talla 52 cm y Apgar 9, dados de alta de manera conjunta. En el desarrollo psicomotor sin datos de importancia, por los datos referidos por la madre de familia. En el área del lenguaje dijo sus primeras palabras al año y medio, ingresa a preescolar con poco repertorio verbal y actualmente aun con dificultades en su lenguaje (en espera de atención en el UBRIS La Magdalena). La apariencia física de Melani es: de complexión delgada, talla de acuerdo a la	Con enfermedades comunes de la infancia. A los 8 años estuvo internada en Hospital pediátrico de Moctezuma por probable apendicitis, pero evaluaron y dieron diagnóstico de: colitis nerviosa permaneciendo una semana en observación. Se solicita a la madre de familia valoración clínica y es referida al Hospital Psiquiátrico Dr. Samuel Ramírez Moreno, dando diagnóstico de DI.	Curso un año en preescolar oficial. Durante la pandemia cursa primero y segundo grado, de primaria. La madre refiere madre que durante esos años no se realizó ningún trabajo con la niña, en tercer grado y cuarto, ya de forma presencial, la maestra realiza trabajo de inicio en la lectura y escritura y en quinto grado y

vital de hijos en edad escolar.	media del grupo y en su presentación personal con necesidad de reforzar.		sexto, se logran aprendizajes.
---------------------------------	--	--	--------------------------------

Tabla 8. Historia clínica GAHI edad 11 años.

Dinámica Familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes Escolares
Familia desintegrada por la ausencia de los padres. Los abuelos maternos quedaron de forma legal como tutores de () y de sus 3 hermanos. Abuela materna de 52 años, dedicada al hogar y con escolaridad de secundaria concluida; abuelo materno de 53 años de ocupación: seguridad y con escolaridad de secundaria concluida. Con adecuada división entre los subsistemas. La autoridad se encuentra centrada en la abuela de manera clara y flexible y la niña	3ª gesta de 3, control prenatal sin ninguna dificultad, embarazo a término, parto eutócico en hospital materno infantil "Miguel Hidalgo". Control de esfínteres a los 2 años con un aprendizaje rápido. La abuela materna no refiere datos sobre el desarrollo psicomotor, pero indica que no presentó dificultades. En el área del lenguaje balbuceaba, pero no hablaba, solo señalaba y en preescolar continúa sin hablar y a su ingreso a primaria platicaba un poco más, pero con voz baja, sin recibir ningún apoyo para el	A los 14 meses sufrió caída de la cama por lo que la llevaron al hospital "Federico Gómez" y diagnostican 2 fisuras en el cráneo y se queda hospitalizada por una semana, con indicación para realizar algunos estudios, pero ya no continuaron con el seguimiento médico.	Asiste un año a preescolar oficial, con desempeño regular, trabajo lento, con adecuada relación con sus compañeros. Al ingreso a la primaria, en primer grado, no logra lectura y escritura, sino hasta los grados posteriores.

responde de manera positiva a las normas y reglas establecidas.	desarrollo del lenguaje.		
---	--------------------------	--	--

Tabla 9. Historia clínica NJLA edad 11 años.

Dinámica Familiar	Antecedentes del desarrollo y apariencia física	Antecedentes médicos	Antecedentes Escolares
Familia nuclear desintegrada por la separación de los padres de familia. Madre de ocupación comerciante y con preparación académica de bachillerato concluido. Con adecuada división entre los subsistemas. La autoridad es ejercida por la madre de familia de acuerdo con las necesidades que se vayan presentando. La familia se encuentra en una etapa de su ciclo vital de hijos en edad escolar.	Mujer, 1ª gesta de 2 a la edad de 27 años. Embarazo no planeado pero aceptado con control médico particular, cursando desde el inicio con amenaza de aborto, embarazo a término. Nacimiento en hospital materno infantil de Xico, vía cesárea, con llanto y respiración espontánea, peso de 3440 gramos y talla de 51 cm, Apgar 8-9 y con alta conjunta. Curso con dificultad para el aprendizaje del control de esfínteres (3 años y 1/2). Desarrollo psicomotor: sostenimiento cefálico 6 meses, sedestación 6 meses	Inicia atención cuando la madre observa que, al ingreso al preescolar su hija no sonreía, no socializaba con sus compañeros y se apartaba de ellos. Inicia con neuropediatría indicando TDAH y con indicación de tratamiento farmacológico con 10 mg. De metilfenidato al día, de los 4 a los 6 años. Los padres observan estancamiento y acuden con una neuropsicóloga la cual refiere que la niña tiene un retraso y dosifica el medicamento hasta suspenderlo	Cursa 3 años preescolar particular. Ingresa a primer grado en otra escuela primaria y en 2º es derivada a la USAER donde inicia su proceso de atención.

	son apoyo, no gateo y marcha al año y medio y en el lenguaje: ha presentado dificultades en el mismo, asistió a terapias de lenguaje al DIF y particular desde los 4 años y medio. Apariencia física es de complexión robusta y talla de acuerdo con la media del grupo y adecuada presentación personal.	totalmente. Los primeros ciclos escolares toma clases a distancia por la pandemia de COVID-19. En 3º regresa a clases presenciales e inicia atención en USAER. Se le sugiere acudir al hospital psiquiátrico, pero refieren que dieron un mal diagnóstico por lo que buscan atención en el Instituto Nacional de Pediatría. Actualmente sin tratamiento farmacológico, con un adecuado seguimiento médico en el mismo hospital, con diagnóstico de DI.	
--	--	---	--

Posterior a la entrevista con los padres, se inició la evaluación de los niños, con una evaluación pedagógica, la cual aborda los cuatro campos formativos como lo sustenta el plan de estudios 2022, vigente en el marco de la Nueva Escuela Mexicana, sin embargo, para los fines de esta investigación se priorizó en la adquisición de los aprendizajes de lectoescritura y cálculo. En las tablas del 8 al 14

se muestran los resultados de la evaluación inicial y de seguimiento (pre-post test), con los avances de los alumnos y los aspectos que aún falta por fortalecer.

Tabla 10. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (GNPE).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: La alumna identifica su nombre, sin embargo, aún no lo escribe. Identifica vocales y algunos fonemas como: /m/, /s/, /l/ y /t/. Se encuentra iniciando la etapa presilábica de la escritura. Realiza lectura de textos apoyada de dibujos. Cuenta con un lenguaje funcional, logra proporcionar algunos datos personales, estados de ánimo con algunas dificultades en la fluidez ya que, se le dificulta pronunciar el fonema /r/, tanto a nivel de palabras como en sílabas compuestas lo que afecta su fluidez al entablar un diálogo. Seguimiento: La alumna identifica y escribe su nombre, sin embargo, omite algunas grafías; Realiza dictado de palabras cortas solo con las consonantes que ya identifica. Se encuentra en la etapa silábica alfabética de la escritura. Realiza la lectura de textos con ayuda de imágenes, logra rescatar elementos de forma literal. La alumna se muestra tímida, sin embargo, cuenta con un lenguaje funcional, logra proporcionar algunos datos personales, estados de ánimo; expresa el recorrido que hace para llegar a casa; narra situaciones de experiencias vividas en casa, escuela y comunidad.	Fortalecer el proceso de adquisición de la lectura y escritura. Fortalecer el repertorio verbal y la socialización. Fortalecer la confianza y seguridad en sí misma. Seguimiento: Consolidar la etapa silábica alfabética de la escritura. Ampliar el repertorio verbal y fortalecer la socialización. Fortalecer la comprensión lectora.
SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Inicial: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 10. A través de situaciones cotidianas cuenta, ordena, representa de diferentes formas, interpreta, lee y escribe la cantidad	Incrementar su rango de conteo hasta 100. Seguimiento:

	de elementos de colecciones con menos de 10 elementos. Representa con diferentes expresiones aditivas (suma y resta) cantidades menores a 10. Seguimiento: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 100, de manera ascendente, sin embargo, a través de situaciones cotidianas cuenta, ordena, representa de diferentes formas, interpreta, lee y escribe la cantidad de elementos de colecciones con menos de 20 elementos. Representa con diferentes expresiones aditivas (suma y resta) cantidades menores a 20. Clasifica objetos de su entorno o cuerpos geométricos de acuerdo con criterios de forma y tamaño.	Resolver situaciones problemáticas vinculadas a su contexto que implican sumas y restas utilizando el algoritmo convencional con números de hasta dos cifras.
--	--	--

Tabla 11. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (KERY).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: El alumno escribe e identifica su nombre sin apellidos. Se encuentra en la etapa presilábica de la escritura. Copia trazos del pizarrón. Se interesa por la lectura. Discrimina letras de números. Respeta turnos al hablar, el volumen y ritmo al hablar adecuados. El lenguaje del alumno se ubica a nivel de frases con uso de conectivos y utiliza los tiempos verbales de forma correcta, lo que le permite expresar sus necesidades básicas, estados de ánimo y dar su punto de vista en temas de su agrado; es sociable y le agrada participar en las actividades, presenta dificultades en la fluidez por lo que en ocasiones no se le entiende, sin embargo, se esfuerza para decirlo mejor; el repertorio verbal reducido para su edad	Consolidar la escritura de su nombre completo. Consolidar la etapa presilábica de la escritura. Fortalecer las habilidades comunicativas en todos los aspectos. Seguimiento: Consolidar la escritura de su nombre completo. Consolidar la etapa silábica de la escritura. Fortalecer su comprensión.

	cronológica identifica elementos de campos semánticos por nombre y utilidad. Seguimiento: El alumno escribe su nombre completo, sin embargo, aun presenta algunas omisiones de letras. Se encuentra en la etapa silábica de la escritura, realiza dictado con los fonemas que ya conoce, e inicia la lectura de palabras cortas. Aún presenta dificultades en la fluidez.	Fortalecer las habilidades comunicativas en todos los aspectos.
SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Inicial: Compara diversos objetos a partir de características como color, tamaño, textura, material de qué están hechos (madera, vidrio, metal, plástico), entre otras, para clasificarlos. Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 20. Reconoce solo algunos números de la serie del 1 al 20. Discrimina monedas de billetes. Seguimiento: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 50. Reconoce y realiza correspondencia numérica hasta el 50. Identifica figuras geométricas básicas. Resuelve sumas y restas de hasta dos dígitos.	Desarrollar el reconocimiento de figuras geométricas. Desarrollar el conocimiento del valor posicional de las cantidades. Desarrollar la resolución de las operaciones básicas, así como la identificación de los signos correspondientes. Desarrollar la resolución de problemas sencillos. Incrementar su rango de conteo. Seguimiento: Fortalecer la resolución de las operaciones básicas. Incrementar su rango de conteo.

Tabla 12. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (MTS).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: Melissa identifica y escribe su nombre completo sin omisiones. Realiza dictado de palabras y enunciados cortos, presentando sustituciones de algunos fonemas como la /r/. Se encuentra en la etapa silábica alfabética de la escritura. Lee textos cortos presentando dificultades para articular algunos fonemas/r/. Con apoyo de la maestra redacta textos cortos con coherencia a partir de una imagen dada. En ocasiones escribe algunas palabras de la misma forma en la que las pronuncia. Seguimiento: Melissa se encuentra iniciando la etapa alfabética de la escritura, realiza dictado de palabras y enunciados, realiza redacciones cortas, se esfuerza por que cada vez sus producciones sean más claras, el trazo de letra es de tamaño adecuado. Lee textos cortos; recupera información textual de una lectura, a través de preguntas.	Consolidar la etapa silábica alfabética de la escritura y transitar a la alfabética. Fortalecer su proceso de adquisición de la lectura. Ampliar el repertorio verbal. Fortalecer las habilidades comunicativas en cuanto a la fluidez verbal y el ritmo al hablar. Seguimiento: Consolidar la etapa alfabética de la escritura. Fortalecer su proceso de adquisición de la lectura. Fortalecer el uso de signos de puntuación. Ampliar el repertorio verbal. Fortalecer las habilidades comunicativas en cuanto a la fluidez verbal y el ritmo al hablar.
SABERES Y PENSAMIENT O CIENTÍFICO	Inicial: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta el cien, (aunque se le dificulta el paso de las decenas a partir del 50, 60, 70, 80 y 90). Con objetos de uso cotidiano cuenta, representa de diferentes formas, interpreta, ordena, lee y escribe	Incrementar su rango de conteo. Fortalecer el conocimiento del valor posicional hasta centenas. Fortalecer la resolución de operaciones básicas utilizando el algoritmo. Fortalecer la resolución

	números naturales hasta el 100; identifica regularidades en los números que representan decenas y centenas. Identifica el valor posicional de unidades y decenas. Identifica figuras geométricas básicas. Ordena cantidades con base al criterio mayor y menor. Realiza sumas y restas sencillas. Seguimiento. Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 1 000, de manera ascendente a partir de un número natural dado. A través de situaciones cotidianas cuenta, representa de diferentes formas, interpreta, ordena, lee e inicia la escritura de números naturales de hasta tres cifras. Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a su contexto que implican sumas y restas de números naturales de hasta tres cifras utilizando el algoritmo convencional. Resuelve multiplicaciones cuyo producto es un número natural de tres cifras, utilizando el algoritmo convencional; resuelve divisiones sencillas utilizando el algoritmo convencional. Identifica las figuras geométricas básicas.	de problemas utilizando operaciones básicas. Seguimiento: Consolidar las habilidades de ubicación temporal. Contar, representar, ordenar, leer e iniciar la escritura de números naturales hasta millares. Resuelve problemas con cantidades de hasta cuatro cifras.
--	---	--

Tabla 13. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (AMM).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: El alumno escribe su nombre aun con omisiones. En el proceso de adquisición de la lectura y escritura se ubica en un nivel silábico, Se interesa por la lectura, se concentra y responde preguntas del texto.	Consolidar la escritura de su nombre completo. Consolidar los procesos de lectura y escritura. Ampliar el repertorio verbal.

	Su comunicación es a través de frases con uso de la estructura gramatical adecuada, lo que le permite expresar sus necesidades básicas, así como proporciona información personal o algunas vivencias que ha tenido con su familia, cuando se comunica presenta tartaleo y taquilalia (alteraciones en el ritmo). Logra seguir instrucciones una a una, cuando son 2 o más es necesario brindarle pistas o estar guiando que el niño realice la acción. Se le dificulta articular /r, g, d y sílabas compuestas bl, kl, fl, gl, br, kr, dr, fr, gr, pr, tr/. Seguimiento: En el proceso de adquisición de la escritura, se encuentra iniciando el nivel alfabético. Realiza dictados de palabras y enunciados cortos, el trazo de la letra es regular y legible. En cuanto a la estructura del pensamiento, narra una historia con coherencia, tomando como referente una situación dada o una imagen que se le presenta.	Fortalecer las habilidades comunicativas en cuanto a la fluidez verbal y el ritmo al hablar. Seguimiento: Consolidar la etapa alfabética de la escritura. Ampliar el repertorio verbal. Exponer sobre diversos temas, para fortalecer las habilidades comunicativas en cuanto a la fluidez verbal y el ritmo al hablar. Realizar lectura en voz alta.
SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Inicial: Identifica figuras geométricas como el círculo. Ordena cantidades de menor a mayor. Cuenta de forma oral del 1 al 20. Resuelve problemas de suma y resta utilizando procedimientos no convencionales. Seguimiento: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 1 000, de manera ascendente a partir de un número natural dado. Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a su contexto que implican sumas y restas de números naturales de hasta tres cifras utilizando el	Fortalecer el reconocimiento de figuras geométricas. Realizar ejercicios para identificar el valor posicional de las cantidades. Incrementar su rango de conteo. Fortalecer la resolución de operaciones básicas, utilizando el algoritmo correspondiente. Fortalecer la resolución de problemas con el uso de operaciones básicas.

	algoritmo convencional. Resuelve multiplicaciones cuyo producto es un número natural de tres cifras, y divisiones sencillas utilizando el algoritmo convencional. Identifica figuras y cuerpos geométricos.	Seguimiento: Incrementa su rango de conteo. Resolver operaciones básicas con cantidades mayores a centenas.
--	--	--

Tabla 14. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (MBFM).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: La alumna logra comunicarse con sus compañeros con un diálogo corto haciendo uso correcto de tiempos verbales y coherencia en sus ideas, sin embargo, su repertorio verbal aún es reducido en cuanto a elementos en campos semánticos (medios de transporte, animales, prendas de vestir, etc.). Ha mejorado su fluidez al hablar puesto que ha solucionado la dificultad para articular el fonema /r/ a nivel de palabra y en una oración, así como ha mejorado la pronunciación de algunos sinfonos, siendo estos últimos un aspecto que es necesario continuar trabajando. Se conduce con respeto. El volumen en su voz es bajo, el ritmo y tono son adecuados. En cuanto al proceso de la lectura y escritura. Escribe su primer nombre sin apellidos, se encuentra iniciando el nivel silábico, realiza dictados de palabras cortas con los fonemas: /m/, /s/, /p/: las grafías con un trazo regular; lee palabras y enunciados cortos apoyada de imágenes; cuando se lee un texto corto recupera mínimos elementos de forma general. Seguimiento:	Fortalecer el proceso de adquisición de la lectura. Consolidar la etapa silábica de la escritura y transitar a la silábica alfabética. Fortalecer su comprensión lectora. Ampliar el repertorio verbal y la socialización. Seguimiento: Fortalecer las habilidades comunicativas. Consolidar los procesos de la lectura y escritura. Fortalecer la comprensión lectora. Fortalecer la seguridad en sí misma.

	La alumna ha fortalecido sus habilidades comunicativas, se observa con mayor seguridad en sí misma, logra iniciar un diálogo de forma fluida y con coherencia; el repertorio verbal ha tenido incremento y aumentado su vocabulario; Identifica algunos objetos comunes; Ha resuelto algunas dificultades de articulación lo que ha favorecido la socialización con su grupo de referencia. El tono y ritmo al hablar son adecuados, no así el volumen que tiende a ser bajo, sin embargo, respeta turnos al hablar y es respetuosa. Comprende instrucciones verbales 1 a 1, responde a cuestionamientos sencillos. Con apoyo de imágenes crea una historia y la narra de forma oral. Logra escribir su nombre completo ubicando su escritura a nivel alfabético en proceso. Realiza dictado de palabras y enunciados. Los enunciados aún con algunas omisiones. Inicia con la escritura de la fecha ya sin apoyo visual. Copia textos, con trazo legible.	
SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Inicial: El nivel de desempeño alcanzado se asocia a dificultades severas en la comunicación oral y escrita, así como limitaciones de la lógica y pensamiento matemático, relacionados a déficit cognitivo. Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 100. Sin embargo, aún no reconoce todos los números. Resuelve situaciones problemáticas vinculadas a su contexto que implican sumas y restas de números naturales de hasta dos cifras utilizando el algoritmo convencional. Seguimiento:	Realizar actividades para consolidar lateralidad. Identifica las figuras geométricas básicas. Que a través de situaciones cotidianas la alumna cuente, represente de diferentes formas, intérprete, ordene, lea y escriba números naturales mayores de 20 e inicie con el conocimiento de centenas. Resolver situaciones problemáticas vinculadas a su contexto que implican sumas y

	Expresa oralmente la sucesión numérica hasta 100, de forma ascendente. Sin embargo, se le dificulta el reconocimiento del 70 y el 90. Ordena, lee y escribe números naturales de dos dígitos. Inicia con el reconocimiento del valor posicional de las cantidades. Identifica signos +, - y x, e inicia con la resolución de sumas y restas de dos y tres cifras, con y sin transformación. Así como la resolución de multiplicaciones sencillas con apoyo visual de las tablas de multiplicar. Resuelve situaciones problemáticas con sumas y restas de dos y tres dígitos. Identifica figuras geométricas básicas, cuadrado, círculo y triángulo.	restas de números naturales de hasta tres cifras utilizando el algoritmo convencional. Seguimiento: Incrementar su rango de conteo y el conocimiento del valor posicional de cantidades, hasta centenas. Fortalecer el reconocimiento de las figuras geométricas básicas. Fortalecer la resolución de operaciones básicas.
--	---	--

Tabla 15. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (GAHI).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: La alumna cuenta con un lenguaje fluido a nivel de frases con uso de la estructura gramatical que le permite expresar sus necesidades, estados de ánimo, es capaz de mantener un diálogo con sus pares respetando turnos al hablar, es respetuosa, proporciona datos personales, dirección, así como platica algunas vivencias con su familia. En cuanto al repertorio verbal identifica objetos por nombre y utilidad, describe diversos objetos y menciona elementos variados en campos semánticos comunes. Se encuentra iniciando la etapa alfabética de la escritura, escribe su nombre completo, con omisiones y sustituciones de algunas grafías, redacta textos cortos, con	Consolidar la etapa alfabética de la escritura. Fortalecer su comprensión lectora. Fortalecer el repertorio verbal y la socialización. Fortalecer la confianza y seguridad en sí misma. Fortalecer el uso de signos de puntuación y reglas ortográficas. Seguimiento: Expresar con sus palabras las ideas que comprende de los textos leídos. Incrementar su vocabulario. Practicar lectura en voz alta para mejorar su fluidez.

	coherencia, sin embargo, presenta algunas dificultades con la ortografía, y con omisiones y sustituciones de grafías. Seguimiento: Ha fortalecido las habilidades comunicativas, su lenguaje se ubica a nivel de frases con coherencia y organización del pensamiento lo que le permite iniciar un diálogo, a su vez expresar sus necesidades y estados de ánimo con fluidez, respetando turnos al hablar, con tono adecuado, volumen ligeramente bajo y ritmo normal; el repertorio verbal ha incrementado, sin embargo, es necesario continuar trabajando este aspecto. Escribe su nombre, realiza dictado de palabras, enunciados e inicia con redacciones cortas, sin embargo, aún falta coherencia en sus escritos, presenta además omisiones y sustituciones de grafías, así como trabajar la ortografía y separación entre palabras, por lo que es necesario continuar trabajando este proceso.	Consolidar el proceso de lectura y escritura. Fortalecer el uso de reglas ortográficas. Fortalecer las habilidades sociales y la confianza y seguridad en sí misma.
SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Inicial. Expresa oralmente la sucesión numérica hasta cuatro cifras, de manera ascendente a partir de un número natural dado. Resuelve situaciones problemáticas que implican sumas y restas con cantidades de hasta cuatro cifras utilizando el algoritmo convencional. Resuelve multiplicaciones cuyo producto es un número natural de tres cifras, y divisiones sencillas utilizando el algoritmo convencional. Identifica fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$ y $\frac{1}{8}$.	Ordenar, leer, escribir e identificar regularidades en números naturales de más de cuatro cifras. Fortalecer la resolución de situaciones problemáticas que implican sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con cantidades de más de cuatro cifras utilizando el algoritmo convencional. Resolver situaciones problemáticas que implican comparar y ordenar fracciones a partir de construir fracciones

	Seguimiento: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta decenas de millar, de manera ascendente a partir de un número dado. Ordena, lee y escribe números naturales de cinco cifras. Resuelve operaciones básicas (sumas, restas y multiplicaciones) de hasta cinco dígitos con y sin punto decimal: Así como, divisiones sencillas. Identifica figuras geométricas básicas. Identifica fracciones sencillas. Conoce el valor de la moneda de uso corriente haciendo sumatorias y billetes sin sumar, aún no realiza presupuestos, pero sí algunas compras.	equivalentes al multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número. Seguimiento: Incrementar su rango de conteo. Fortalecer la resolución de operaciones básicas con más de cinco dígitos. Fortalecer la resolución de situaciones problemáticas que impliquen el uso de operaciones básicas. Desarrollar la obtención de perímetro y área, utilizando las fórmulas y unidades convencionales. Fortalecer el manejo de monedas y billetes. Fortalecer la resolución de operaciones problemáticas con el uso de números fraccionarios.
--	---	---

Tabla 16. Descripción de resultados de la evaluación pedagógica de (NJLA).

CAMPOS FORMATIVOS	EVALUACIÓN	PROSPECTIVAS
LENGUAJES	Inicial: El lenguaje de la alumna es funcional para expresar sus necesidades y sentimientos, hace uso de la estructura gramatical y coherencia, lo que le permite mantener un diálogo con sus pares, el repertorio verbal con limitado número de elementos logra hacer descripciones de objetos y reconoce algunos más por nombre y utilidad. Se conduce con respeto. El volumen en su voz es bajo, el ritmo y tono son adecuados. Se encuentra en la etapa alfabética	Fortalecer el uso de reglas ortográficas y signos de puntuación. Fortalecer las habilidades comunicativas en el aspecto semántico, sintáctico y pragmático. Practicar la lectura en voz alta para mejorar su fluidez. Fortalecer la redacción de textos, haciendo uso de nexos y

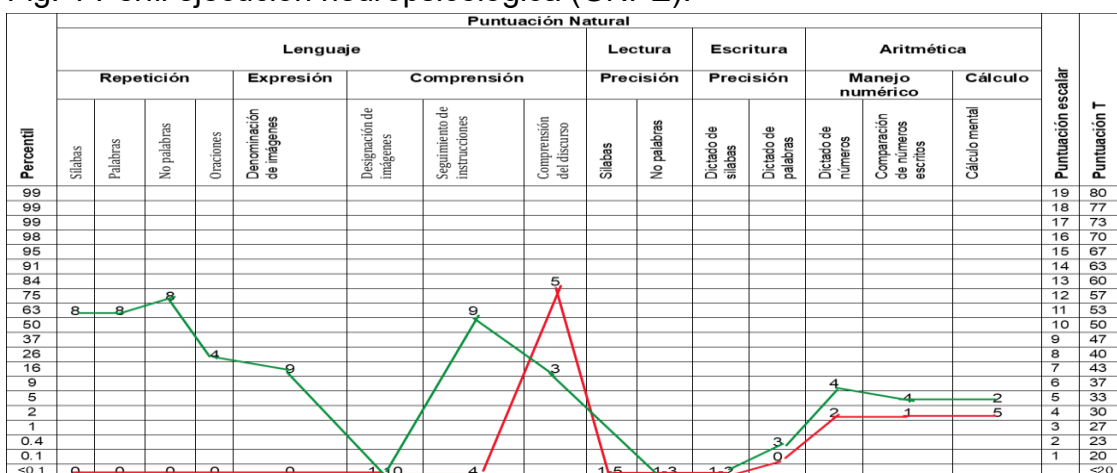
	de la escritura, realizando dictados de palabras, enunciados, produciendo redacciones cortas. El trazo de las grafías es adecuado y legible. A través de preguntas recupera información textual de textos que lee o escucha. Seguimiento: Se encuentra en la etapa alfabética de la escritura, con aspectos de ortografía que mejorar. Logra la descripción de eventos simples, su comprensión es literal, pero interpreta y aplica analogías con ayuda. Comprende y sigue instrucciones tanto orales como escritas sin dificultad, siendo funcional la memoria tanto reciente, como la anterógrada.	conectores. Fortalecer su comprensión lectora. Seguimiento: Fortalecer su comprensión lectora. Consolidar el reconocimiento de otros signos que acompañan a las letras en la escritura (interrogación, exclamación, puntos, comas, etcétera), y reglas ortográficas. Fortalecer las habilidades comunicativas en el aspecto fonológico, semántico y sintaxis.
SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO	Inicial: Expresa oralmente la sucesión numérica hasta cinco cifras, de manera ascendente a partir de un número natural dado. A través de situaciones vinculadas a diferentes contextos ordena, lee, escribe e identifica regularidades en números naturales de hasta cinco cifras. Resuelve situaciones problemáticas que implican sumas y restas, con cantidades de hasta cuatro cifras utilizando el algoritmo convencional. Resuelve multiplicaciones cuyo producto es un número natural de tres cifras; resuelve divisiones sencillas utilizando el algoritmo convencional. Reconoce figuras geométricas básicas. Seguimiento: Obtiene el perímetro de polígonos regulares.	Ordenar, leer, escribir e identificar regularidades en números naturales de más de cinco cifras. Fortalecer la resolución de situaciones problemáticas que implican sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con cantidades de más de cuatro cifras utilizando el algoritmo convencional. Resolver situaciones problemáticas que implican sumas y restas de fracciones. Usar fórmulas para calcular el perímetro y área de figuras. Seguimiento: Expresar oralmente la sucesión numérica de más de cinco cifras, de manera ascendente y

		descendente a partir de un número natural dado. Ordenar, leer y escribir números naturales de más de cinco cifras. Fortalecer la solución de situaciones problemáticas que implican sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, utilizando el algoritmo convencional
--	--	--

4.1.2. Evaluación Neuropsicológica (Pre-Post Test)

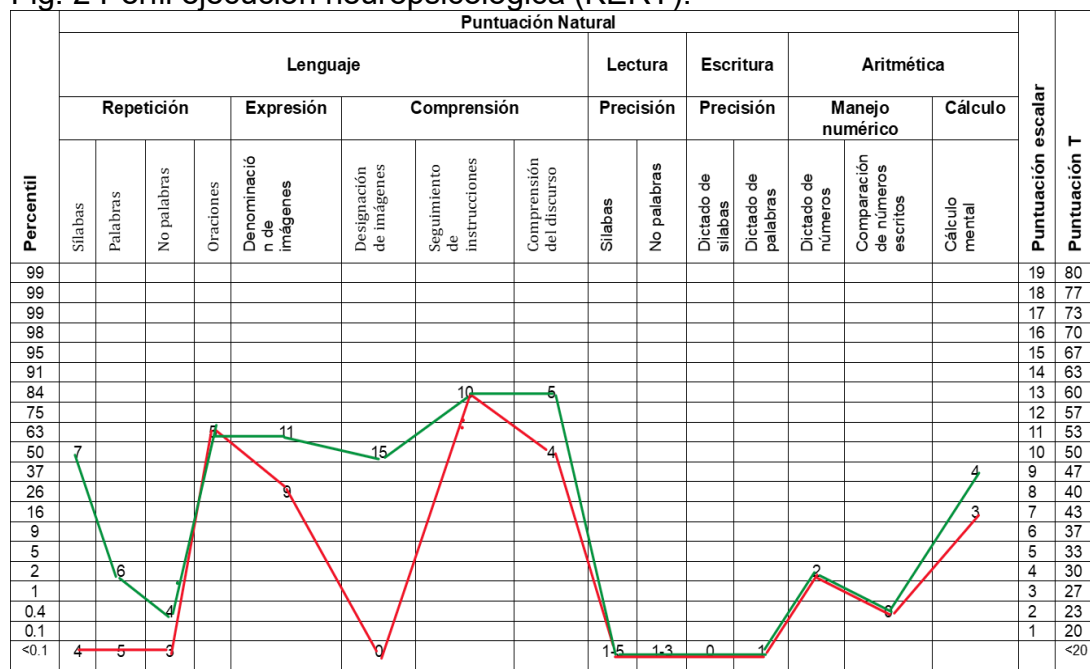
Con el fin de comparar la efectividad del programa de intervención en los procesos de lectura, escritura y cálculo, se obtuvieron los perfiles de la prueba ENI, de cada participante, y se señala con una línea roja los puntajes obtenidos en la evaluación inicial y con una línea verde los puntajes de la evaluación final. Ver gráficos del 1 al 6. Los resultados muestran cambios pre-post en los procesos de manera variable en cada alumno, pero de manera general se observa un avance en la adquisición y/o fortalecimiento de lectoescritura y cálculo.

Fig. 1 Perfil ejecución neuropsicológica (GNPE).



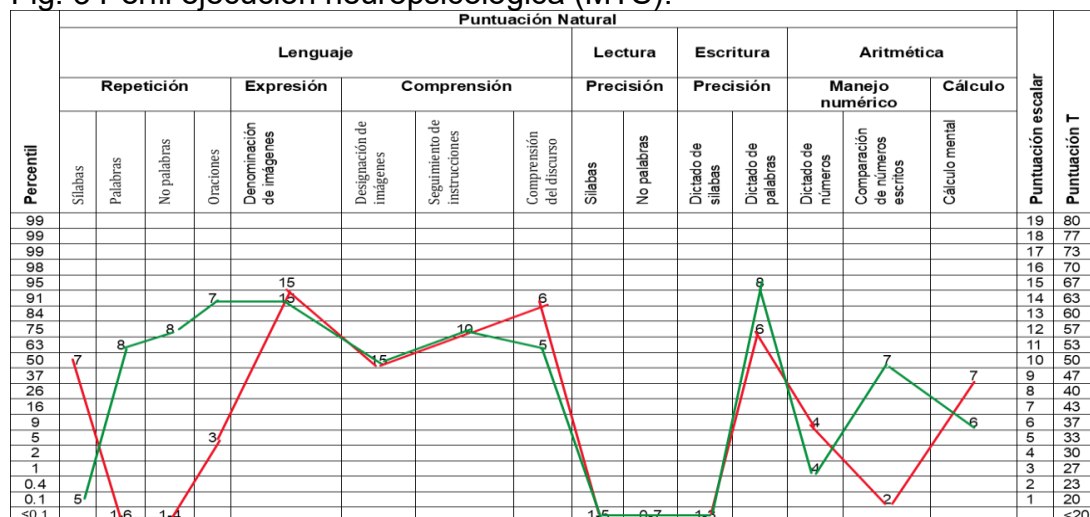
GNPE después de la intervención mostró mejoras en el desempeño de todas las áreas evaluadas, lenguaje expresivo, lectura, escritura y aritmética, observándose más avances en el lenguaje expresivo.

Fig. 2 Perfil ejecución neuropsicológica (KERY).



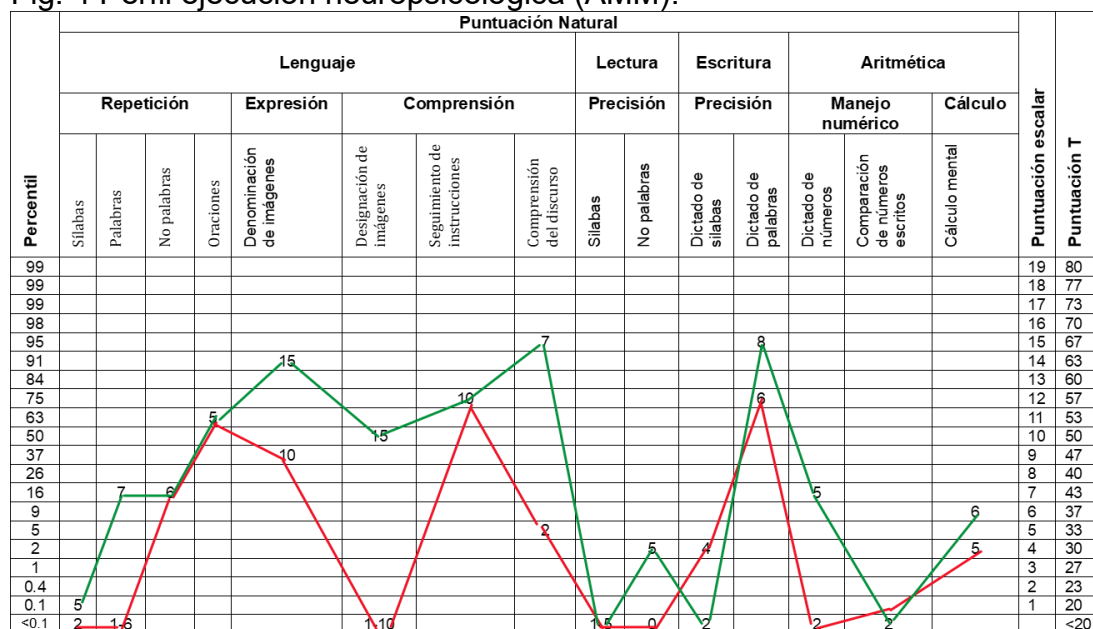
KERY mostró mayor avance en el lenguaje expresivo, en la designación de imágenes.

Fig. 3 Perfil ejecución neuropsicológica (MTS).



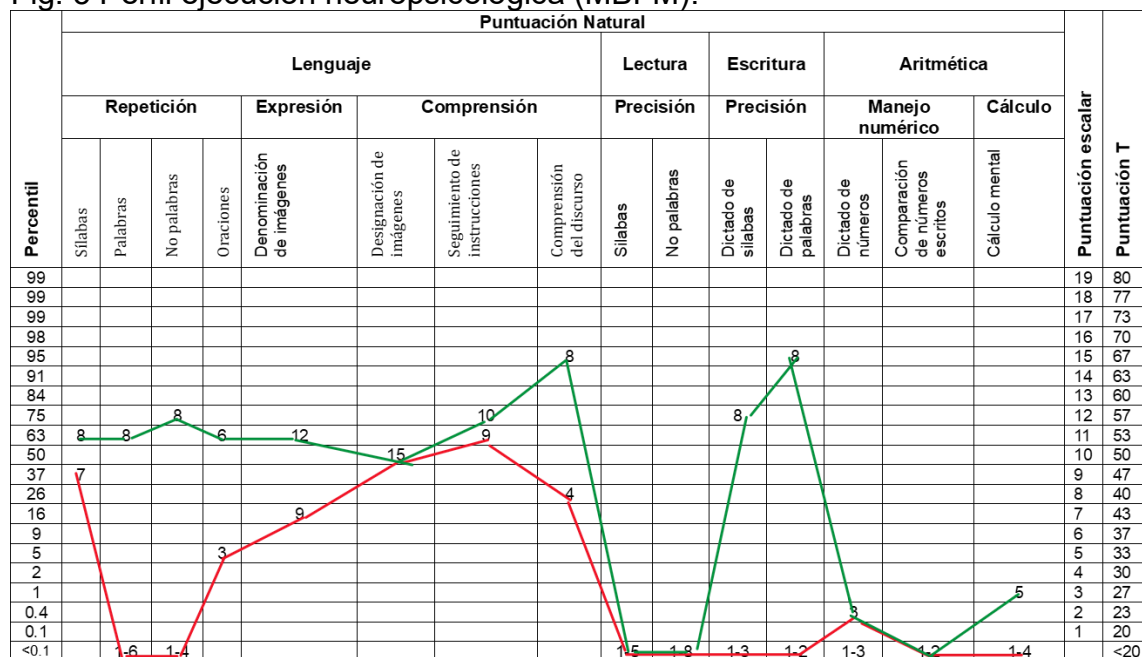
MTS su mayor avance fue en lenguaje y aritmética.

Fig. 4 Perfil ejecución neuropsicológica (AMM).



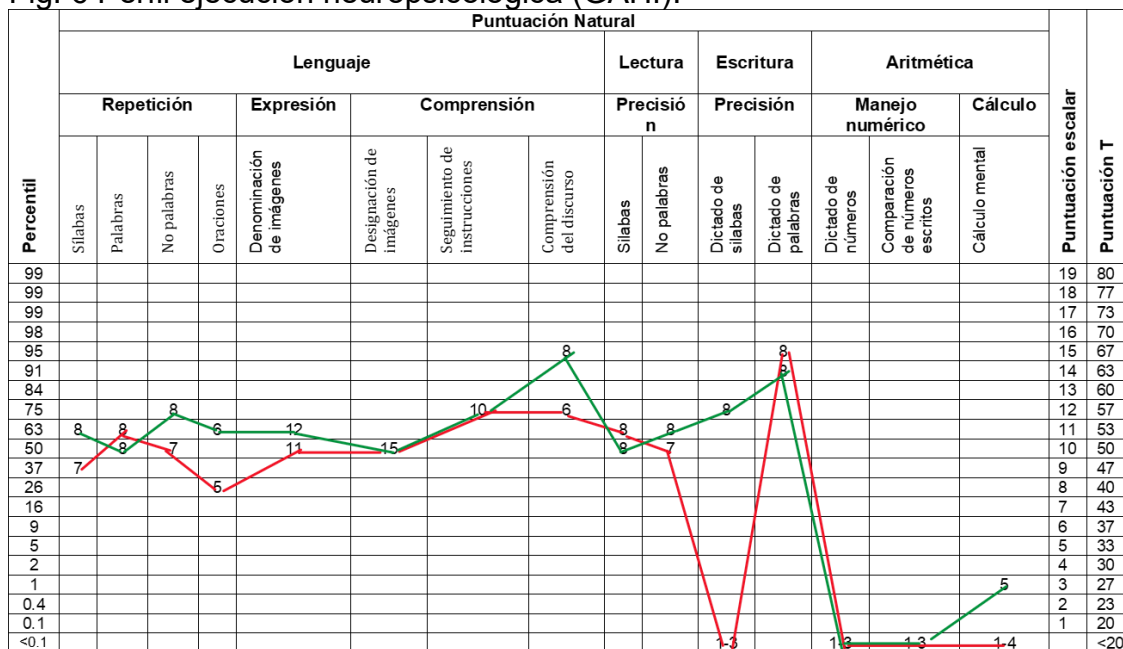
AMM Mostró mayor avance en lectura, de palabras y no palabras.

Fig. 5 Perfil ejecución neuropsicológica (MBFM).



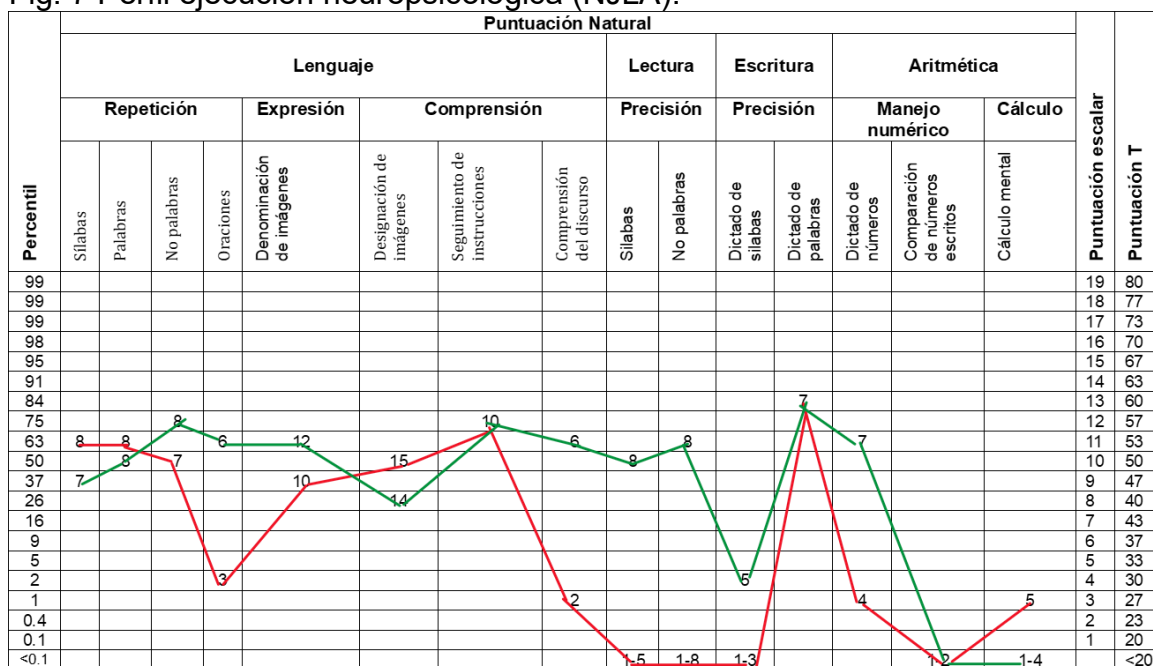
MBFM Mostró avance en todas las áreas, sin embargo, puntuó más alto en lectura y escritura.

Fig. 6 Perfil ejecución neuropsicológica (GAHI).



GAHI Sus mayores avances estuvieron en, lenguaje expresivo, escritura y aritmética.

Fig. 7 Perfil ejecución neuropsicológica (NJLA).



NJLA Sus avances fueron en lenguaje expresivo y aritmética.

De igual modo, se realizó el análisis de la ejecución de los alumnos en general, a través de la prueba de Wilcoxon se comparó los resultados de cada subprueba aplicada, del ENI y se observó que, si bien no hubo diferencia significativa en todas las tareas, sin embargo, de manera general, se puede ver que una mejora en el desempeño de los alumnos en la mayoría de las pruebas. Ver tabla 15.

Tabla 17. Comparación de la ejecución en las subescalas del ENI (n=7).

Proceso	Pre M (RI)	Post M (RI)	p	R
Lenguaje /Repetición				
Sílabas	7 (2 - 7)	7 (5 - 8)	0.206	0.44
Palabras	5 (5 - 8)	7 (8 - 8)	0.039	0.78
No palabras	0 (4 - 7)	8 (8 - 11)	0.017	0.90
Lenguaje/Expresión				
Oraciones	3 (3 - 5)	5 (5 - 6)	0.042	0.77
Denominación	10 (9 - 15)	12 (9 - 15)	0.498	0.26
Designación	15 (0 - 15)	15 (9 - 15)	0.500	0.25
Lenguaje/Comprensión				
Seguimiento de Instrucciones	10 (9 - 10)	10 (10 - 10)	0.180	0.51
Discurso	4 (2 - 6)	5 (4 - 7)	0.246	0.44
Lectura				
Sílabas	1 (0 - 5)	5 (3 - 8)	0.027	0.84
No palabras	0 (0 - 5)	5 (3 - 8)	0.017	0.90

Por último, se presenta una gráfica que demuestra de manera general, cuáles fueron los procesos en que los niños mejoraron, en los que empeoraron y los que quedaron con puntuaciones similares.

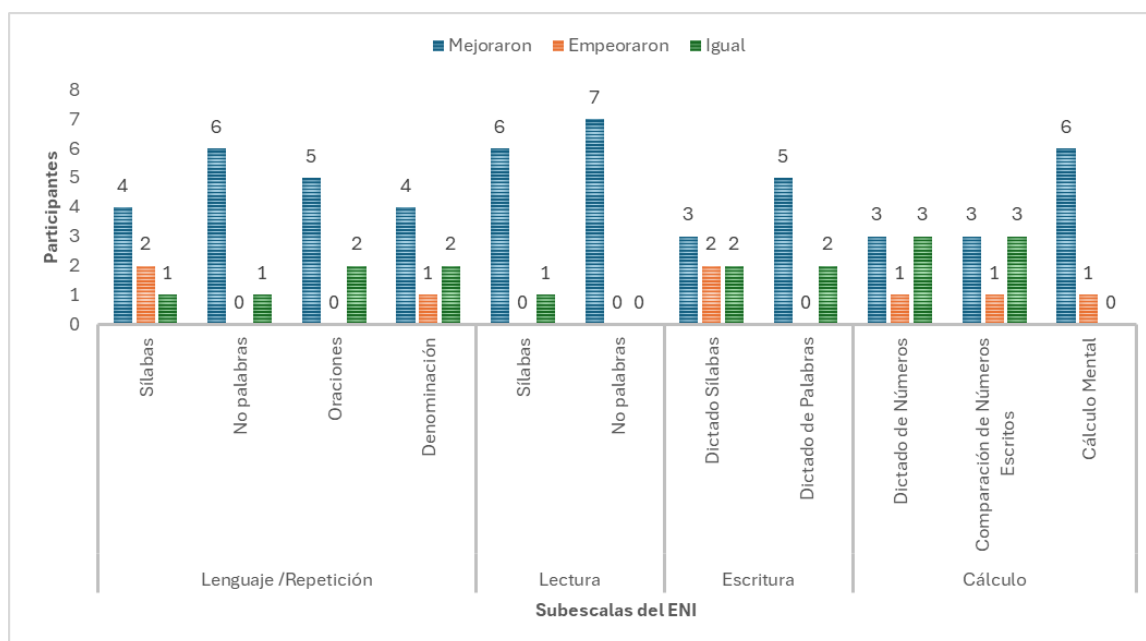


Figura 8. Mejoras por subescala ENI (n=7), análisis por casos, fuente elaboración propia.

4.2. Discusión

El objetivo de la presente investigación fue diseñar y ejecutar un programa de intervención neuropsicológica que disminuyera las dificultades de aprendizaje que enfrentan los alumnos atendidos por la USAER, con diagnóstico de DI, nuestros resultados nos permitieron comprobar la efectividad de estos programas y visualizar a la DI en un campo de interés en distintas disciplinas, tanto clínicas como académicas, lo que representa un hito de desarrollo para estas áreas.

Del mismo modo, la utilidad de programas de intervención neuropsicológica similares al nuestro ha sido comprobada por varios investigadores, como es el caso

de Rodríguez et al, (2), quien comprobó la efectividad de un programa de intervención neuropsicológica para el fortalecimiento de procesos cognitivos subyacentes a las dificultades específicas de lectoescritura en niños de 6 a 10 años, así como Oliveros et al, (29), quienes comprobaron la eficacia de la intervención neuropsicológica de las habilidades metalingüísticas en las dificultades de la lectura de un niño de 9 años sin antecedentes del neurodesarrollo.

El hecho de llevar a cabo los programas en un ambiente educativo permite que los docentes puedan implementar diversas estrategias, así como, el uso de recursos didácticos y materiales concretos, los cuales son herramientas que permiten desarrollar en los alumnos aprendizajes significativos (30).

Esto se visualiza en ambientes cotidianos, sin embargo, cuando existe niños que presentan alguna dificultad en el desarrollo, como en el caso de la DI la adquisición y consolidación de los procesos se trastoca, lo que conlleva no solo al uso de estos recursos, si no, además se hace necesario recurrir a programas de estimulación, como en este trabajo, que permitió observar el avance en los procesos como lenguaje expresivo, lectura, escritura y cálculo. En el caso específico del lenguaje expresivo llama la atención que los niños tuvieron una mejoría en el reconocimiento de “no palabras” y oraciones, esto se explica porque el programa de intervención se basó en el desarrollo y fortalecimiento de habilidades metalingüísticas.

En particular, la mejora en tareas de lectura de no palabras y en la escritura de dictado puede interpretarse como un avance en las habilidades en estos dos campos de aplicación, las cuales constituyen la base del aprendizaje escolar

temprano (17). Estos resultados son relevantes dado que, de acuerdo con el DSM-V (20), las personas con DI suelen presentar dificultades persistentes en el dominio académico, especialmente en la comprensión lectora y la producción escrita.

El proceso de adquisición de la lectura no es aislado, gracias al dominio de la lengua escrita se realiza el proceso de apropiación de la cultura, conocimientos y técnicas de la sociedad en que vivimos y nos desarrollamos. De ahí que el conocimiento de los diferentes tipos de dificultades, sus características y manifestaciones, su evaluación, así como el adecuado enfoque de la prevención e intervención sean de suma importancia para quienes desarrollamos una actividad profesional con los alumnos que enfrentan estas dificultades (31).

También se sabe que los alumnos con DI enfrentan dificultades para la producción de textos escritos, si bien muestran intención comunicativa, consolidar la producción escrita requiere de tiempo y estrategias personalizadas para lograr avances en este proceso. Si bien en nuestros resultados es en este proceso no mostraron una diferencia significativa, pero si se observamos una mejoría en el dictado de palabras, lo que es un aspecto relevante la producción de textos.

La adquisición del proceso de escritura también requiere de generar espacios motivadores y significativos para que los alumnos tengan la intención de comunicarse de forma escrita, debe partirse de la necesidad de los alumnos, que sean ellos quienes vean el significado de comunicarse a través de grafías, lo cual brindara una experiencia personal desde la que los niños orienten su proceso de aprendizaje.

Por ello consideramos que es fundamental diseñar situaciones didácticas que propicien un ambiente alfabetizador, es decir, crear dentro del aula y las instalaciones de la institución espacios adecuados para la presentación, manipulación y reflexión de textos diversos, materiales impresos y referentes que despierten el interés de los niños partiendo de su uso funcional.

En la enseñanza de las matemáticas, también se requiere de la creación de ambientes motivadores que propicien un aprendizaje significativo, no solo en los alumnos con DI, si no, con todos los niños. Es importante tomar en cuenta los diferentes estilos que tienen para aprender los alumnos, de forma que se cuente con diversos recursos visuales, auditivos, así como materiales para manipular. La generación de estos ambientes principalmente está a cargo de los docentes quienes cuentan con la preparación, así como con el conocimiento de las habilidades de sus alumnos (32).

Ante esta situación, una de las principales dificultades que se presenta en las aulas, es que no siempre se realizan los ajustes razonables que permitan que los alumnos que enfrentan barreras puedan minimizarlas y aprender los contenidos acordes a sus habilidades (33).

Por lo tanto, se insiste en la gestión de un espacio motivador para que el niño aprenda, pero también que vaya acompañado de una planeación que responda a las necesidades de los alumnos (34).

Para los docentes puede representar un reto responder a las necesidades de los alumnos con DI, por lo que sobre todo en la enseñanza de aprendizajes básicos de

lectoescritura y cálculo, deben de implementarse estrategias diversificadas donde los alumnos se encuentren motivados para aprender y se parta de sus habilidades para minimizar sus dificultades (35).

Para los alumnos con DI, el aprendizaje de las matemáticas requiere mayor esfuerzo, en ocasiones hasta intervenciones personalizadas, por lo que, es fundamental el acompañamiento de los docentes y el conocimiento de los alumnos para poder brindar los apoyos específicos que se requieran.

Los alumnos con DI, tienen las habilidades para lograr los aprendizajes y en el caso de las matemáticas no es la excepción, solo se requiere de compromiso no solo por parte de alumno, si no también de los docentes y de los padres de familia.

En este sentido, los programas de intervención neuropsicológica han cobrado relevancia como herramientas que permiten atender de manera más integral las necesidades educativas de esta población, al centrarse en los procesos cognitivos subyacentes y no únicamente en el rendimiento académico superficial (26).

Dentro de los aspectos a resaltar se encuentra el hecho de que el trabajo en los niños refuerza la importancia del enfoque inclusivo en la educación. De acuerdo con la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva de la Secretaría de Educación Pública (14) enfatiza la necesidad de adaptar los programas escolares a las características individuales de cada alumno. En este caso, el papel de la USAER fue clave para un seguimiento óptimo, ya que proporcionó el espacio para implementar un programa personalizado que contribuyó a la reducción de las barreras para el aprendizaje que enfrentan los alumnos con DI, tal como lo recomienda la literatura internacional (36).

Convendría explorar la participación de las familias en la adquisición del aprendizaje, dado que se ha documentado que la colaboración entre docentes y padres potencia el impacto de las intervenciones en el desarrollo infantil (37).

En este sentido, es necesario reconocer y analizar algunas limitaciones de este estudio. En primer lugar, fue el tamaño de la muestra ($n=7$), lo cual restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos. En segundo lugar, la duración del programa (siete meses) dadas las características de la población estudiada podría considerarse limitada en comparación con otros estudios de mayor alcance temporal.

Estudios futuros podrían explorar nuestras limitaciones, al incluir muestras más grandes y también realizar evaluaciones de seguimiento para corroborar la efectividad de los programas a largo plazo.

Con todo esto podemos concluir que existe la necesidad de crear e implementar programas de atención a niños con DI, en el campo específico de la educación, a través del desarrollo de programas de intervención con el enfoque de la neuropsicología infantil, en esta investigación nos ha permitido obtener resultados favorables en la adquisición y fortalecimiento de los procesos de lectoescritura y cálculo, de modo que los alumnos puedan adaptarse mejor a las exigencias del medio y tener herramientas para desenvolverse mejor en su ambiente escolar y familiar y que a su vez disminuyan las barreras que enfrentan en cada contexto donde interactúan.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

5.1. Hallazgos

Este capítulo tiene como objetivo evaluar la efectividad del programa de intervención neuropsicológica aplicado a los alumnos con DI, con edades comprendidas entre los 8 y 11 años y que atiende la USAER No. 38 en el municipio de la Paz en el Estado de México. Se detallan los hallazgos encontrados por cada uno de los alumnos participantes en el antes y después de la intervención.

Los resultados nos permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación, planteada desde el capítulo 1, la cual fue ¿El diseño y la implementación de un programa de Intervención Neuropsicológica beneficiara el aprendizaje de la lectoescritura y cálculo de los alumnos con Discapacidad Intelectual de la USAER No 38?, podemos concluir que, el programa fue efectivo ya que los participantes mostraron avances en las áreas evaluadas, sobre todo en lenguaje y cálculo.

En esta misma línea de análisis, la presente investigación cumplió con el objetivo general al diseñar e implementar un programa de intervención neuropsicológica, el cual tuvo una duración de siete meses y se llevó a cabo durante el ciclo escolar 2024-2025, favoreciendo los aprendizajes en la lectoescritura y el cálculo.

Revisando los objetivos específicos, los resultados de la investigación corroboran que el programa de intervención neuropsicológica, da respuesta al primer objetivo, el cual planteaba: evaluar las habilidades de lecto-escritura y cálculo en los niños con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38. Desde el inicio de la

investigación, las áreas a fortalecer que se plantearon fueron la lectoescritura y el cálculo, debido a la importancia de que los alumnos cuenten con las bases para poder consolidar los aprendizajes requeridos de acuerdo a su edad y grado escolar.

En ese mismo sentido se corrobora que el programa de intervención neuropsicológica, fue diseñado atendiendo a los resultados obtenidos en la evaluación inicial, de forma que lo planteado en el segundo objetivo específico, sobre elaborar un programa de intervención neuropsicológica basado en las alteraciones en lecto-escritura y cálculo en los niños con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38, fue atendido, los alumnos mostraban dificultades para consolidar estos procesos básicos en el aprendizaje, y las actividades diseñadas dieron respuesta a esas necesidades de los alumnos, de forma tal, que al realizar la evaluación al final de programa, todos los alumnos participantes presentaron una mejoría en las áreas evaluadas.

Con respecto, al último objetivo específico planteado, comparar el desempeño de las habilidades de lecto-escritura y cálculo en los niños con Discapacidad Intelectual de la USAER No. 38 luego de la implementación del programa de intervención, al realizar el análisis estadístico, se observó que si se llevó a cabo.

El objetivo de este análisis es mostrar los avances en el rendimiento cognitivo de cada niño, para favorecer la adquisición y consolidación de los procesos de lectoescritura y cálculo.

Dadas las características de la muestra, los hallazgos se estructuraron por cada participante, desglosando el rendimiento mostrado en cada dominio: lenguaje,

habilidades metalingüísticas, lectura, escritura y aritmética, subpruebas evaluadas para los fines de esta investigación.

A continuación, se presentan y analiza detalladamente los resultados para cada uno de los participantes evaluados.

El análisis se basó en la comparación de las puntuaciones pre y post test, en las diferentes pruebas, utilizando la Puntuación T y el Percentil como indicadores clave para evaluar el cambio y la posición del rendimiento respecto al grupo de edad. Una Puntuación T de 50 y un Percentil de 50 representan el promedio.

Análisis de los resultados de GNPE, presenta un rendimiento consistentemente alto en la mayoría de las subpruebas de lenguaje, especialmente en sílabas y palabras. Mejoró ligeramente su rendimiento en todas las áreas, situándose todas por encima del promedio. En el dominio de expresión, también mostro mejoría, aunque aún se debe fortalecer. La designación de imágenes llegó a obtener un avance, en comprensión del discurso tuvo un descenso. En lectura y escritura, es donde presenta mayor dificultad, el avance más significativo se observa en el dictado de palabras. Las habilidades de aritmética de GNPE, mostraron un avance en las tres subpruebas evaluadas, sin embargo, fue mínima la diferencia. Mostrando mayor puntaje en el dictado de números y comparación de números escritos ubicándose en los.

Análisis de los resultados de KERY, en el dominio de lenguaje el niño mostró un avance significativo en la habilidad de repetición de sílabas, palabras y no palabras.

En el dominio expresión, en la denominación de imágenes mostró un avance, sin embargo, su mejor desempeño fue en designación de imágenes mejoró significativamente. Las habilidades de comprensión, seguimiento de instrucciones se mantuvo y comprensión del discurso subió. En las áreas de lectura y escritura, presenta un desempeño bajo y no hubo un avance.

En aritmética, el rendimiento de KERY, en las subpruebas de manejo numérico y cálculo, es muy bajo, solo se observó una ligera mejoría en calculo metal.

KERY mostró mejoría significativa en aspectos del lenguaje, sílabas, no palabras y expresión/comprensión, denominación de imágenes, y especialmente designación de imágenes. En las áreas que aún presenta dificultad y no mostró mejoría significativa son las de lectura de no palabras, el dictado de palabras y las habilidades de aritmética.

Siguiendo con el análisis MTS, en el dominio lenguaje, mostró una mejoría en el procesamiento de palabras, no palabras y oraciones. Las habilidades de expresión se mantuvieron estables y en un rango alto, en el caso de la comprensión se observó un descenso.

En las áreas de lectura y escritura, se destaca una mejoría en el dictado de palabras. No obstante, la habilidad de lectura de sílabas, no palabras y el dictado de sílabas permanecen en el rango bajo.

Por otro lado, en la habilidad de comparación de números escritos mostró una mejoría muy alta, alcanzando el promedio. Las otras subpruebas de aritmética;

dictado de números y cálculo mental, se mantienen en el rango bajo, mostrando un cambio mínimo.

Se puede concluir entonces que MTS, presenta un perfil con fortalezas muy sólidas y estables en el área de expresión y comprensión del Lenguaje. Muestra un avance muy significativo en varias habilidades lingüísticas, como no palabras, palabras, y oraciones, en dictado de palabras y en comparación de números escritos, con varios de estos dominios alcanzando o superando el promedio.

Finalmente, el área de mayor preocupación es un descenso significativo en la habilidad para procesar sílabas. Además, las habilidades de dictado de sílabas, dictado de números, lectura de no palabras y cálculo mental se mantienen en el rango bajo y requieren atención.

El siguiente participante fue AMM, en el dominio de lenguaje, mostró una mejoría mínima en el procesamiento de sílabas. En palabras y no palabras, su rendimiento mejoró, sin embargo, requiere aun atención. La habilidad de oraciones se mantuvo estable. En el dominio de expresión, se observa un avance significativo, la denominación de imágenes pasó de un rendimiento bajo a un nivel superior. La comprensión del discurso y la designación de imágenes también mejoraron significativamente, con la mayoría de las puntuaciones post ubicándose en el rango alto.

Conclusión de lectura y escritura, AMM logró una fuerte mejoría en el dictado de palabras, alcanzando un rendimiento alto. También mostró una mejoría en la lectura

de no palabras, aunque sigue siendo un área a fortalecer. El área de dictado de sílabas mostró un descenso significativo, presentando un rendimiento muy bajo.

En aritmética mejoró su rendimiento en el dictado de números, aunque sigue siendo un área a fortalecer. Las otras subpruebas de aritmética, comparación de números escritos y cálculo mental, se mantuvieron en el rango bajo.

MBFM, conclusión del dominio Lenguaje, mostró mejorías notables en todas las subpruebas de lenguaje, elevando su rendimiento en la evaluación Post. Su procesamiento de palabras, no palabras y oraciones pasó del rango promedio bajo a un promedio alto. En el dominio expresión, refleja un progreso estadísticamente significativo. La comprensión del discurso mostró mejoría, sin embargo, requiere mejor. La Denominación de imágenes también mejoró notablemente. Sus habilidades en designación de imágenes se mantuvieron estables.

En lectura y escritura, mostró un progreso en las habilidades de dictado de sílabas y dictado de palabras pasando de un rendimiento bajo a un rendimiento alto. La lectura de no palabras se mantuvo estable, en un rango bajo.

Finalmente, en aritmética, a pesar de presentar una mejoría significativa en cálculo mental, el rendimiento en aritmética se mantiene predominantemente en el rango bajo o muy bajo. La habilidad de comparación de números escritos no mostró ningún avance, manteniéndose como un déficit severo.

Análisis de los resultados de GAHI, conclusión del dominio lenguaje. Se observa una mínima mejoría en todas las áreas. En el dominio de expresión, la

denominación de imágenes se mantiene en un nivel de rendimiento alto. En designación de imágenes se mantiene estable. En comprensión del discurso, tuvo un avance significativo. En lectura y escritura, se observa un avance alto en el dictado de sílabas. El dictado de palabras tuvo un descenso, sin embargo, se mantiene en un rango alto y la lectura de no palabras mejora ligeramente.

Conclusión de aritmética, las habilidades de aritmética de GAHI, se encuentran en el rango bajo o muy bajo en ambas evaluaciones. El cálculo mental mostró una mejora mínima, pero sigue siendo un área que fortalecer.

Finalmente, NJLA en el dominio de lenguaje mantiene un rendimiento alto en el procesamiento de palabras y no palabras. Demuestra una mejoría significativa en la comprensión de oraciones, pasando de un nivel bajo a un nivel alto.

En el dominio de expresión, las habilidades expresivas y comprensivas son una clara fortaleza. La comprensión del discurso mostró una mejoría. La denominación de imágenes y la habilidad de designación de imágenes mejoró notablemente, mientras el seguimiento de instrucciones se mantiene en un rango alto.

En lectura y escritura, mostró una mejoría significativa en lectura de no palabras, alcanzando un rendimiento promedio-alto. El dictado de palabras se mantiene estable. El dictado de sílabas mejoró, pero sigue siendo la subprueba más baja del dominio. En aritmética, el mayor avance en este dominio fue en el dictado de números, que pasó de ser una debilidad a un rendimiento promedio. Sin embargo, la comparación de números escritos es un área de dificultad persistente y severa y el cálculo mental sigue siendo bajo.

5.2. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones para futuras investigaciones es considerar el tiempo de aplicación del programa de intervención neuropsicológica, (7 meses) dadas las características de la población atendida quizá es conveniente ampliar el número de sesiones y también agregar actividades grupales, de modo que los resultados se puedan verificar y consolidar por más tiempo.

Otra recomendación es que a partir de lo encontrado aquí es posible ofrecer algunas sugerencias de trabajo a los profesores de los participantes, mismas que pueden realizarse dentro de las aulas. Si bien el programa vigente que rige la educación básica en México plantea como uno de sus ejes articuladores la Inclusión, la realidad en las aulas es que persisten las barreras que enfrentan los alumnos con DI, sobre todo para la consolidación de aprendizajes básicos como la adquisición de lectoescritura y cálculo, desde el diseño de los planes y programas no hay un ajuste en cuanto a los aprendizajes que deben adquirir los alumnos con DI, los procesos de desarrollo que se pretenden lograr por grado escolar, no contemplan las dificultades a las que se enfrentan los alumnos.

Por los resultados obtenidos en la presente investigación, sería importante que los programas a nivel nacional consideren los ajustes razonables necesarios para los alumnos con DI, en el caso de no contar con personal especializado, sería importante hacerlo, debido a que, aunque los docentes de grupo cuenten con la experiencia y el perfil profesional para dar respuesta a las dificultades de los

alumnos, en algunas ocasiones las actividades administrativas no les permiten hacerlo.

5.3. Investigaciones Futuras

Una línea para futuras investigaciones podría ser la adaptación de las pruebas para evaluación neuropsicológica, adaptadas a las habilidades de alumnos con DI, en la presente investigación solo se evaluaron algunas subpruebas de la batería ENI, debido a las habilidades de los alumnos, si bien los resultados muestran avances significativamente estadísticos, con una prueba adaptada a esta población se podrían obtener mejores resultados.

Otro de los aspectos a considerar para futuras investigaciones podría ser el diseño de estrategias y proyectos para reforzar los aprendizajes básicos, de forma que, no solo se dé respuesta a los alumnos con DI, si no que, como lo marca el modelo de Inclusión todos los alumnos sean beneficiados al reforzar contenidos básicos, por supuesto con estrategias diseñadas a las habilidades y necesidades de cada alumno.

5.4. Limitaciones

Como cualquier estudio, la presente investigación tuvo ciertas limitaciones, dentro de ellas podemos mencionar, las metodológicas, al llevar a cabo un diseño cuasiexperimental, puede no establecerse con certeza una relación causal entre la intervención y los resultados obtenidos.

Otra de las limitaciones podría ser los problemas de medición, como se mencionó anteriormente, uno de los instrumentos de evaluación utilizados en la presente investigación la batería neuropsicológica, ENI es estandarizada a población sin DI.

Otra limitación es el tamaño de la muestra, en esta investigación fue muy pequeña de siete alumnos, por ser población de niños con DI, no es ético tener un grupo control al que no se le diera la oportunidad de aplicar el programa de intervención.

5.5. Validez de la investigación

Toda investigación científica, social, educativa o aplicada se enfrenta a un reto común: garantizar que los resultados obtenidos reflejen la realidad de forma precisa, coherente y verificable. Por ello, la validez de la presente investigación al implementar un programa de intervención neuropsicológica para niños con diagnóstico de DI se determinó a, por un lado, través de la *validez ecológica*, es decir, que nos aseguramos de que, las pruebas utilizadas son capaces de reflejar el funcionamiento real de los participantes y la sensibilidad al cambio a través del tiempo. Y, por otro lado, al utilizar pruebas estandarizadas que evalúan el funcionamiento cognitivo nos permite hacer comparaciones entre otras investigaciones sobre el mismo tema.

Garantizar la validez, en este sentido es un compromiso con la calidad, la ética y la responsabilidad en la producción de saber.

5.6. Conclusión general y reflexiones personales

Como se revisó durante toda la investigación, tanto en la parte teórica como con los resultados del programa de intervención neuropsicológica, evidencian la importancia de diseñar estrategias en las aulas que den respuesta a las necesidades de aprendizajes básicos de lectoescritura y cálculo de los alumnos.

A modo de reflexión personal, es importante reconocer que en el proceso de lograr una sociedad inclusiva, se siguen presentando situaciones que no permiten que este modelo se lleve a cabo de forma definitiva en las aulas, es por ello, que se requiere seguir sensibilizando a toda la población, desde los padres de familia, para reconocer la importancia de que los niños cuenten con un diagnóstico oportuno, y a los docentes para que éste, que este no sea visto como una etiqueta, sino que por el contrario, sea una herramienta para poder brindar una atención especializada y de calidad a los alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, teniendo entornos en los cuales los niños no se sientan excluidos, si no que verdaderamente sean tomados en cuenta y sus dificultades de aprendizaje sean vistas como una área de fortalecimiento, no solo del niño, si no de todo su entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Snowling, Margaret, MOLL, Kristina, HULME, Charles. Las dificultades del lenguaje son un factor de riesgo compartido tanto para el trastorno de la lectura como para el trastorno de las matemáticas. *Journal of Experimental Child Psychology* , 2021, vol. 202, p. 105009 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002209652030463X>
2. Rodríguez-José Gerardo Guartatanga & Evelyn Estefanía Chuchuca Zhuzhingo. "Efectividad de un Programa de Intervención Neuropsicológica para el Fortalecimiento de Procesos Cognitivos Subyacentes a las Dificultades Específicas de Lectoescritura en Niños de 6 a 10 Años." *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 9.2 (2025): 2608-2639. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/17079>
3. Organización Mundial de la Salud. Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022 Jun 3 <https://www.who.int/es/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change>
4. INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), 2023. Base de datos. Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG). Información de Interés Nacional (IIN). <https://www.inegi.org.mx/programas/enadid/2023/>
5. Ascanio GKG, Henao TMN, González JPP. La lectura y escritura desde la discapacidad intelectual leve. *Rastros Rostros*. 2023;25(1):5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9584450>

6. González-Castillo Z, Meneses V, Piña-Aguilar RE. Retraso global del desarrollo y la discapacidad intelectual: revisión de la literatura médica. Rev Mex Neurociencia, 2018;19(6):43-52. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2018/rmn186f.pdf>
7. Solovieva Y. Editorial. Número Especial. Intervención neuropsicológica infantil: diversidad de posibilidades. Rev Chil Neuropsicol [Internet]. 2014 ;9(2):46–8. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179331012001>
8. Abad S, Brusasca MC, Labiano LM. Neuropsicología infantil y educación especial. Rev Intercont Psicol Educ [Internet]. 2009;11(1):199–216. <https://www.redalyc.org/pdf/802/80212412011.pdf>
9. UNICEF Comité Español. Salud mental e infancia en el escenario de la COVID-19. Propuestas de UNICEF España [Internet]. Madrid: UNICEF Comité Español; 2020 Jun 16. <https://www.unicef.org/es/informes/estado-mundial-de-la-infancia-2021>
10. SEP. ACUERDO número 27/12/22 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Fortalecimiento de los Servicios de Educación Especial (PFSEE) para el ejercicio fiscal 2023. Diario Oficial de la Federación. 2022 Dic 28. <https://dgfortalecimientoeducativo.seph.gob.mx/>
11. Budia MO, Suelves DM, Rodrigo MMR. Intervenciones para el aprendizaje de la lectura en alumnado con discapacidad intelectual: un estudio bibliográfico. Tendencias Pedagógicas. 2020;(36):164–75. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7615112>
12. Torres Vejar, Olibama. Programa de intervención neuropsicológica en niños con retraso en el desarrollo psicológico. 2016.

<https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/2b5d6bbb-1e5a-4c6a-8d8b-719d35602d39/content>

13. Galarza CAR. Diseños de investigación experimental. CienciAmérica: Rev Divulg Cient Univ Tecnol Indoamérica [Internet]. 2021;10(1):1–7. <https://www.spanishdict.com/translate/el%20documento>

14. SEP. Estrategia Nacional de Educación Inclusiva [Internet]. México: Subsecretaría de Educación Básica; 2019. <https://www.gob.mx/sep/articulos/>

15. México, Congreso de la Unión. Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Diario Oficial de la Federación, 30 de mayo de 2011. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>

16. Naciones Unidas. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York: Naciones Unidas; 2006. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

17. Rosselli M, Matute E, Ardila A. Neuropsicología del desarrollo infantil. México: El Manual Moderno; 2010.

18. Restrepo JE, Gómez-Botero M, Molina-González D, Castañeda-Quirama T. Estructura factorial del funcionamiento neuropsicológico en la discapacidad intelectual leve en niños. Rev Ecuat Neurol. 2021;30(1):33–42. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812021000100033

19. Yáñez Téllez MG. Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo. Ciudad de México: Editorial Manual Moderno; 2016.

20. APA. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5.^a ed.). American Psychiatric Publishing, 2013
<https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/75703>

21. Wechsler D. Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos-IV (WAIS-IV). Adaptación española. Madrid: Pearson Educación; 2014.

22. Mendoza AEA, Rios KAG. Aprendizaje de la lectoescritura en época de pandemia. Rev Científica Retos Cienc. 2021;5(12):13–22.
<https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/369>

23. Laínez Borbor AY. Estrategias psicopedagógicas para fortalecimiento de la lectoescritura el a través del método silábico
<https://repositorio.upse.edu.ec/items/2f40c837-bf9c-418b-881d-4dfa7e53006b>

24. México. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 3. México: Diario Oficial de la Federación; 5 de febrero de 1917
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

25. México, Congreso de la Unión. Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación, 30 de septiembre de 2019.
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

26. Yepes-Suárez, N., Quiroz-Molinares, N., Monachello-Fuentes, F & De los Reyes ,C. Rehabilitación neuropsicológica infantil: de la teoría a la práctica clínica. Arch Med (Manizales). 2016;16(2):455-66. Disponible en:
<https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/1732>

27. Matute E, Rosselli M, Ardila A. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). 2ª ed. Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno; 2013.

28. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0

29. Oliveros-Oliveros, R., Camelo-Avila, C, & Martinez-Quijano, M. Intervención neuropsicológica de las habilidades metalingüísticas un aporte en las dificultades de la lectura: Intervención en habilidades metalingüísticas. Neuropsicología Latinoamericana, (2024),16(3), 81-91.
https://neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/882

30. Manrique-Orozco, Anyela Milena; Gallego-Henao, Adriana María. EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS Revista Colombiana de Ciencias Sociales, vol. 4, núm. 1, enero-junio, 2013, pp. 101-108 Fundación Universitaria Luis Amigó Medellín, Colombia <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497856284008>

31. Santana del Sol, Y., Llópiz-Guerra, K., Sugasty-Medina, M. O., Gonzales-Sánchez, A., & Valqui-Oxolon, J. M. Estudios sobre la corrección de la disgrafía caligráfica en escolares con discapacidad intelectual. Propósitos y representaciones, 2021. 9(1). <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v9n1/2310-4635-pyr-9-01-e972.pdf>

32. García-Arias, R. & Prieto-Vasallo, A. Aprendizaje de los números (del 0 al 9) en alumnos con discapacidad leve. Revista de Educación Inclusiva, 2015. 8(1).
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/120>

33. Ibarra-García, M. E. Propuesta de Guía curricular para la inclusión educativa en las áreas de Matemática y Lenguas. Manta: Ecuador. (2016).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761580>

34. Howard-Montaner, Sebastián; San Martín, Constanza; Salas-Guzmán, Natalia; BlancoVargas, Pamela Margarita; Díaz-Cárcamo, Cecilia Jacqueline Oportunidades de aprendizaje en matemáticas para estudiantes con discapacidad intelectual Revista Colombiana de Educación, núm. 74, enero-junio, 2018, pp. 197-219 Universidad Pedagógica Nacional Bogotá, Colombia. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413653555010>

35. González-Fontalvo, C. L., & Sánchez-Moncayo, C. N. Enseñanza de las matemáticas a estudiantes con diagnóstico de discapacidad intelectual leve. *Poiésis*, 2019, 37, 86-103. <https://doi.org/10.21501/16920945.3331>

36. Suárez-Escudero, J. C. Discapacidad y neurociencias: la magnitud del déficit neurológico y neuropsiquiátrico. *Acta Neurológica Colombiana*, 30(4), 290-299. 2014. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-87482014000400009&script=sci_arttext

37. Aguirre-Martínez RI, de Casas-Moreno P, Paramio-Pérez G. Alfabetización digital en jóvenes con discapacidad intelectual leve. *Universitas-XXI*. 2018;(28):39-59.
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S139086342018000100039&script=sci_arttext

APÉNDICE: Consentimiento informado y entrevista empleados durante la investigación.

APÉNDICE A. Consentimiento Informado

México, ____ de _____ del 20__

Le invitamos a participar en este proyecto de investigación desarrollado por investigadores del Instituto Superior de Estudios de Occidente.

Por favor, lea esta forma informativa con cuidado. Tómese el tiempo para hacer todas las preguntas que desee. El personal del estudio le explicará cualquier término o información que no comprenda con claridad.

PROPÓSITO DE ESTA INVESTIGACIÓN.

Desarrollar e implementar un Programa de Intervención Neuropsicológica para la lectoescritura y el cálculo en niños con discapacidad intelectual.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO.

Este protocolo consta de tres fases, en la primera los niños serán evaluados con una serie de pruebas neuropsicológicas y de lectoescritura y cálculo. En la segunda etapa se aplicará en un periodo de tres meses sesiones de estimulación de estos procesos. Por último se volverá a realizar una segunda evaluación.

POSIBLES RIESGOS O MALESTARES.

Es posible que durante la evaluación y la intervención el niño(a) se canse, se aburra o se sienta frustrado. En cualquier caso, podrá descansar para continuar más tarde con el estudio.

PRIVACÍA Y CONFIDENCIALIDAD

Su identidad del niño (a) en el estudio y los resultados no serán informados a nadie sin su consentimiento. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en alguna reunión científica, no se revelarán sus datos personales.

PARTICIPACIÓN Y ABANDONO

Su participación del niño (a) en este estudio es voluntaria. Si en algún momento decide no continuar en el estudio tiene derecho de abandonarlo.

COSTOS

Debido a que este estudio es un proyecto de investigación, no tendrá costo alguno, ni se le proporcionará ayuda económica.

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Si usted tiene alguna duda o comentario acerca de este estudio, puede contactarse con la Mtra. Rosalinda León Sánchez al teléfono: o a la Dra. Mireya Chávez Oliveros al 55 1691 2250.

Consentimiento informado

México, ____ de ____ del 20 ____

Por medio del presente documento se declara que [Mtra. Rosalinda León Sánchez] con INE [En su defecto documento de identidad de su país], ha informado a [Nombre del tutor] con INE [En su defecto documento de identidad de su país], en su calidad de tutor del menor [Nombre del menor] sobre la intención de estudiar, documentar y publicar con fines de investigación el caso de estudio correspondiente.

Con el propósito de conocer los efectos de desarrollar e implementar un Programa de Intervención Neuropsicológica para la lectoescritura y el cálculo en niños con discapacidad intelectual.

Habiendo entendido todo lo antes expuesto y estar satisfecho/a con las respuestas a mis dudas, firmo este consentimiento.

Participante o representante	Investigador/a
Nombres: _____	Nombres: _____
INE: _____	INE: _____
Teléfono: _____	Teléfono: _____
Fecha: _____	Fecha: _____
Lugar: _____	Lugar: _____

APÉNDICE B Entrevista a Padres

USAER NO. 38

DATOS PERSONALES

NOMBRE DEL ALUMNO _____ FECHA DE NAC _____

EDAD _____ DOCENTE DEL GRUPO _____ GRADO Y GRUPO _____

DOMICILIO _____

TEL DE CASA _____ TEL. CELULAR _____

SERVICIO MEDICO _____ DIAGNOSTICO _____

DATOS DE LOS PADRES

MADRE _____ PADRE _____

EDAD _____ EDAD _____

OCUPACION _____ OCUPACION _____

HORARIO _____ HORARIO _____

ESTADO CIVIL _____ ESTADO CIVIL _____

ESCOLARIDAD _____ ESCOLARIDAD _____

Correo electrónico

COMPOSICION DE LA FAMILIA

NOMBRE	EDAD	OCUPACION	ESCOLARIDAD
PAPA			
MAMA			
HIJO			
HIJA			

DATOS DE LA CASA QUE HABITAN

LA CASA QUE HABITAN ES PROPIA _____ RENTADA _____ PRESTADA _____

TIPO DE CONSTRUCCION: PERMANENTE _____ PROVISIONAL _____

CUANTOS CUARTOS TIENE EN TOTAL CONTANDO BAÑO Y COCINA _____ HABITACIONES _____

SERVICIOS: AGUA POTABLE _____ ESTUFA _____ LUZ _____ COMPUTADORA _____ INTERNET _____

SERVICIOS CON LOS CUENTA SU COMUNIDAD _____

ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE EXISTEN EN SU COMUNIDAD _____

USTED O SU FAMILIA PARTICIPA EN ALGUNA DE ELLAS _____

PRESENCIA DE PROBLEMAS EN LA FAMILIA _____

ANTECEDENTES DEL DESARROLLO.

PRENATALES

PERINATALES

POSNATALES

DESARROLLO-PSICOMOTOR

DESARROLLO DEL LENGUAJE

HISTORIA-MEDICA

ANTECEDENTES

ESCOLARES

DINAMICA
FAMILIAR

APARIENCIA FÍSICA

ACUERDOS

FECHA DE APLICACIÓN FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA

ENTREVISTADOR

**DICTAMEN DE APROBACIÓN EMITIDO POR EL COMITÉ DE BIOÉTICA EN
INVESTIGACIÓN**

CURRICULUM VITAE

Rosalinda León Sánchez.

Originaria del Estado de Oaxaca, Rosalinda León Sánchez cursó la licenciatura en Psicología Educativa en la Universidad pedagógica Nacional. La investigación titulada “Diseño y aplicación de un programa de intervención neuropsicológica para la lectoescritura y el cálculo en niños con discapacidad intelectual”, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de doctorado en salud mental.

Rosalinda, cuenta con experiencia principalmente en el área educativa desde hace 10 años.

Actualmente labora en la SEP, en el área de educación especial, donde las principales funciones es atender a alumnos con discapacidad o algún trastorno, realizando orientaciones a padres de familia y docentes, con la finalidad de que los alumnos minimicen las barreras para el aprendizaje y la participación. Dentro de las principales habilidades con las que cuenta Rosalinda se encuentran las de desarrollar junto con los docentes ajustes para que los alumnos puedan acceder al aprendizaje sin ser excluidos de su grado escolar y de los contenidos a adquirir.

Finalmente, dentro de sus expectativas de superación profesional se encuentran el ir más allá de lo que se conoce para la atención de los estudiantes con discapacidad y trastornos, con la finalidad de contribuir a que se sientan parte de un grupo y que cada vez más se minimicen las barreras que enfrentan.

