



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la
matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de
Paíta, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Agurto Valladares, Norma Nelly (orcid.org/0009-0007-4831-3101)

ASESORES:

Mg. Merino Flores, Irene (orcid.org/0000-0003-3026-5766)

Mg. Velez Sancarranco, Miguel Alberto (orcid.org/0000-0001-9564-6936)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

Piura-Perú

2023

Dedicatoria

Le dedico mi proyecto de investigación a mi madre, porque ella fue quien me impulsó y apoyó en mis estudios, forjó la persona que hoy soy, y espero que desde el cielo pueda seguir sonriendo con mis logros como lo hizo cuando estuvo en vida.

También dedico este trabajo a mis estudiantes, con ellos aprendí que inclusión no solo es abrir la puerta y dejar entrar, inclusión es convivir, lograr y respetar la individualidad de cada uno.

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios, porque siempre puso en mi camino las herramientas y personas necesarias para alcanzar mis metas.

Agradezco a mi docente asesora por haber impulsado con sus conocimientos el amor hacia esta investigación.

Agradezco a mis hijos y mi nieta porque son el motor de mi vida.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA:.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación:.....	15
3.2. Variables y operacionalización:	16
3.3. Población, muestra y muestreo.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos:	20
3.6. Método de análisis de datos:.....	21
3.7. Aspectos éticos:	21
IV. RESULTADOS.....	22
V. DISCUSIÓN	29
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencias existentes antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita	22
Tabla 2: Diferencias entre el antes y después de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas informales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023.....	23
Tabla 3: Diferencias entre el antes y después de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas formales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023.....	24
Tabla 4: Prueba de normalidad.....	25
Tabla 5: Prueba t para muestras relacionadas de pre y post test	26
Tabla 6: Prueba t para muestras relacionadas de pre y post test en la dimensión de habilidades matemáticas informales	27
Tabla 7: Prueba t para muestras relacionadas de pre y post test en la dimensión de habilidades matemáticas formales	28

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal: Determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paíta, 2023. Esta investigación es de tipo aplicada, tiene un enfoque cuantitativo con diseño pre experimental, de pre y post test con un solo grupo. El alcance de la investigación es longitudinal, porque va a recolectar datos en dos puntos del tiempo. Para el presente estudio se ha aplicado el muestreo no probabilístico por conveniencia, en la muestra han participado 5 estudiantes inclusivos. Mediante la prueba t para muestras relacionadas de pre y post test se obtuvo el valor de p es de 0.024 el cual es menor a 0.05 se acepta la hipótesis planteada “Existen diferencias significativas antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paíta”. Por lo cual se concluye que si existe una mejora significativa en las habilidades básicas de las matemáticas cuando se realizan adaptaciones curriculares.

Palabras clave: Estudiantes inclusivos, Adaptaciones curriculares, Habilidades matemáticas

ABSTRACT

The main objective of this research work is: To determine the effect of the application of curricular adaptations for basic mathematical skills in inclusive students of an educational institution in Païta, 2023. This research is of an applied type, it has a quantitative approach with a pre-experimental, pre- and post-test design with a single group. The scope of the research is longitudinal, because it will collect data at two points in time. For the present study, non-probabilistic sampling has been applied for convenience, 5 students inclusive have been used in the sample. Using the t-test for related pre- and post-test samples, the p value of 0.024 was obtained, which is less than 0.05, the hypothesis "There are significant differences before and after applying curricular adaptations for basic math skills in inclusive students of an educational institution in Païta" is accepted. Therefore, it is concluded that there is a significant improvement in the basic skills of mathematics when curricular adaptations are made.

Keywords: inclusive students, curricular adaptations, mathematical skills

I. INTRODUCCIÓN

La Real Sociedad Matemática Española (RSME, 2017) indica que el desarrollo de las habilidades matemáticas son una prioridad en los sistemas educativos por tener carácter formativo y carácter instrumental. Uribe y Méndez (2022) indican además que estas son parte de las ciencias más complejas para el aprendizaje, por lo cual, en los últimos años se ha indagado más sobre estrategias de enseñanza en estudiantes que tienen necesidades inclusivas. En este contexto descrito se ha encontrado que España, es el país con mayor investigación en metodología de trabajo de la enseñanza de la matemática en estudiantes inclusivos, por lo cual, ha podido llevar la delantera en modificación de políticas públicas para mejorar la condición de sus estudiantes inclusivos.

Filippi y Aravena (2021) describen que en Chile la enseñanza de la matemática es un motivo de atención, sobre todo en el contexto inclusivo, por ese motivo existen normativas que delimitan las necesidades de educación especial, además tienen criterios diagnósticos para el aprendizaje de las matemáticas donde se utilizan en las etapas tempranas de la escolarización para poder intervenir con diversas estrategias de trabajo multidisciplinarias. En Colombia, González et al. (2021) indican que la educación de las habilidades matemáticas en la inclusión se da mediante diversos programas de atención a diversas necesidades educativas, sin embargo, no existen programas exclusivos para el desarrollo de las matemáticas en estudiantes con discapacidad, por tal motivo, los docentes tienen que especializarse de manera individual según sus posibilidades porque por parte del estado no se cuenta con el respaldo suficiente.

En Perú, la educación inclusiva fue promoviéndose mediante leyes, es por ello, que en la Ley General de Educación (2018) con la modificación de los artículos 19-A y 62-A, promueve las garantías de una educación con enfoque inclusivo en todos los niveles del sistema, incorporando a profesionales de la psicología en esta comunidad. Además, garantiza la creación e implementación de servicios de apoyo educativo en casos de educación inclusiva, aplicando de esta forma el derecho a la no discriminación e igualdad de oportunidades educativas. Sin embargo, no existe una política especial para la enseñanza de

las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos, afrontando los docentes no solo el reto de buscar estrategias, sino también, los escasos recursos didácticos para ello. Pairazamán et al. (2019) sostienen que a pesar que el Perú, tiene este panorama, han descubierto que aplicando diferentes estrategias en la adaptación de la enseñanza se mejoran habilidades matemáticas como la resolución de problemas.

La experiencia internacional ha demostrado que desde el gobierno hay que promover mayor investigación sobre la enseñanza de las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos, lo que dará como frutos el mejorar estrategias, adaptaciones, técnicas, para que los docentes puedan aplicar en el aula con sus estudiantes inclusivos. Mientras los países se preocupen más por esta población, sus avances serán mayores, porque se visualiza que el desarrollo de las habilidades matemáticas en personas inclusivas fomenta también el desarrollo de su autonomía. Según lo descrito, se ha demostrado que, en Latinoamérica, sobre todo en Perú, se necesita reforzar estudios que propongan mejoras para la enseñanza de las habilidades matemáticas, que si bien es cierto ya se habla de inclusión, aun falta mejorar y capacitar a los docentes para mejores resultados en los estudiantes.

En una institución educativa de la ciudad de Paita, se ha podido identificar que los estudiantes inclusivos presentan diversas necesidades de potenciar sus habilidades básicas de matemáticas, porque no reconocen el símbolo numérico, no han desarrollado habilidades de adición y sustracción, y otras habilidades. Ante la realidad de la investigación se plantea la siguiente problemática general: ¿Cuál es el efecto de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023? También se plantea como problemas específicos los siguientes: ¿Cuáles son las diferencias existentes de habilidades básicas de la matemática antes y después de la aplicación de las adaptaciones curriculares en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023? ¿Cuál es el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares en las habilidades matemáticas informales en los estudiantes inclusivos de una institución

educativa de Paita, 2023? ¿Cuál es el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares en las habilidades matemáticas formales en los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023?

Esta investigación se justifica de manera teórica porque revisará las indicaciones que brinda el Ministerio de Educación para establecer adaptaciones curriculares que puedan servir para el desarrollo de las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos y se sustenta en la teoría de Ginsburg y Baroody, para plantear que existen dos tipos de habilidades matemáticas: las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales. Se justifica de manera metodológica, porque responde a todos los parámetros de una investigación preexperimental de pre y post test con un solo grupo, donde se han diseñado 6 sesiones que contienen adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos, tomando en cuenta una prueba como TEMA – 3, que cuenta con un coeficiente de confiabilidad de 0.92. Se justifica de manera práctica, porque ofrece una solución a la problemática presentada en una institución educativa de Paita, 2023, donde los estudiantes inclusivos tienen dificultades para resolver operaciones matemáticas, reconocer números, realizar conteo, comparar cantidades, mediante adaptaciones curriculares en la metodología y en recursos podrán recibir sesiones para potenciar sus habilidades matemáticas. Tiene relevancia social, porque sus principales beneficiarios son estudiantes inclusivos, quienes, a pesar de representar una minoría estudiantil, el alcanzar habilidades matemáticas básicas proporcionara mayor autonomía en su vida, abriendo oportunidades de desarrollo personal.

Para este trabajo de investigación se ha establecido como objetivo principal: Determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Para ello, los objetivos específicos que ayudarán en la investigación son: Primero, establecer las diferencias que existen antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita.

Segundo, determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas informales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Tercero, determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas formales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023.

Se ha planteado como hipótesis principal que: Aplicar las adaptaciones curriculares tiene un efecto positivo y significativo para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Mientras que las hipótesis específicas son las siguientes: Primera, Existen diferencias significativas antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita. Segunda, La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas informales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Tercera, La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo en las habilidades matemáticas formales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

En los trabajos previos que sustentan la investigación, se ha encontrado que, a nivel internacional, Kramarenko et al. (2021) en Ucrania, realizaron una investigación cuyo fin ha sido crear adaptaciones curriculares modificando estrategias didácticas para niños con necesidades educativas especiales mediante diversas aplicaciones virtuales que le permitan adquirir habilidades matemáticas. Tiene enfoque cuantitativo, con diseño experimental, cuya muestra fueron 18 niños que tenían necesidad de atención educativa diferente y sus familias. La recolección de datos se obtuvo mediante ciertos formularios elaborados por los autores. Se obtuvo como resultado que en primer lugar, los docentes deben fortalecer sus habilidades para utilizar equipos técnicos que permitan el uso de las TIC's; en segundo lugar, se observó que los estudiantes con NEE tienen un aprendizaje visual, sin embargo, para la enseñanza de estas TIC's para el desarrollo de sus habilidades matemáticas es necesario que sea un proceso más lento que los demás, demostrando un buen efecto en el progreso de estas debido a que permite al estudiantes con NEE organizar el trabajo individual, desarrollar competencias educativas y el pensamiento crítico, además han podido tener la capacidad de observar, formular hipótesis y generalizar.

Lorenzo et al. (2020) en España realizaron una investigación cuya finalidad principal ha sido determinar la efectividad de la aplicación de metodologías inclusivas que respondan a una adaptación curricular en estudiantes universitarios con discapacidad. Tiene un enfoque cuantitativo, cuya muestra es de 313 profesores de una universidad que tienen a cargo estudiantes inclusivos. Se recogió información mediante un cuestionario de elaboración propia de 54 preguntas cerradas. Se pudo observar como resultado que los docentes aplican estrategias metodológicas tanto en la teoría como en la práctica, utilizando apoyos audiovisuales y materiales, los cuales logran que los estudiantes inclusivos adquieran las mismas habilidades que sus compañeros. En este estudio se concluye que la utilización de estrategias como respuesta a la adaptación curricular en estudiantes inclusivos tiene un efecto positivo en el aprendizaje y adquisición de habilidades.

Finnerty et al. (2019) en Estados Unidos, cuyo interés principal ha sido evaluar las adaptaciones de materiales que se utilizan con los estudiantes que tienen discapacidades graves en las aulas de primaria de educación general durante la enseñanza de artes del lenguaje, estudios sociales y ciencias. El enfoque de esta investigación fue cuantitativo, con diseño experimental, donde participaron 20 estudiantes inclusivos. Se recopilaron los datos mediante observaciones en el aula, entrevistas y un cuestionario de elaboración de los autores. Se han podido observar que las adaptaciones curriculares han logrado facilitar el acceso a contenido de nivel de grado y permiten a los educadores evaluar el avance en el proceso de aprender de los estudiantes. También se encontró que estas adaptaciones fomentan la colaboración en equipo y recursos disponibles para hacer posible su uso por parte de los docentes a lo largo del año escolar. Se concluye que, aplicando apropiadamente estas adaptaciones curriculares, los estudiantes inclusivos se vuelven los más beneficiados logrando que sus aprendizajes se logren de manera correcta.

Moran y Mestre (2023) plantean una investigación en Ecuador en la cual tienen como finalidad principal establecer actividades didácticas como parte de las adaptaciones curriculares para el desarrollo de las destrezas aritméticas básicas en estudiantes con que responden al programa de inclusión escolar. Tiene un enfoque cuantitativo de investigación con diseño de investigación – acción, cuya población escogida han sido 12 estudiantes con necesidades educativas especiales. Se utilizó una escala de Likert de 5 preguntas de elaboración propia de los autores. En los resultados se encontró la necesidad de formular cambios en las adaptaciones curriculares para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Se concluye la investigación indicando que los docentes tienen necesidad de mayor capacitación debido a que las estrategias utilizadas no responden las adaptaciones curriculares pertinentes, pero que, al aplicarlas, se muestra progreso en el dominio de las operaciones aritméticas básicas de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Castro y Corral (2021) en Ecuador, realizaron un trabajo de investigación cuya finalidad fue realizar una indagación de las adaptaciones curriculares que se aplicaron en el procedimiento de incluir a un estudiante con discapacidad intelectual en el bachillerato técnico. La metodología utilizada fue de enfoque mixto, no experimental, de tipo estudio de caso. La población fue un solo estudiante inclusivo en el aula. Los instrumentos con los cuales se recopilaron información fueron un cuestionario para los docentes y otro para el estudiante de elaboración propia de los autores. En los resultados se ha encontrado que existe un desconocimiento bastante alto sobre los ajustes necesarios en el currículo y por consiguiente hay pocas aplicaciones para promover la inclusión. Por otro lado, también se ha encontrado exclusión del estudiante con sus pares, y retraso en el desarrollo de sus capacidades, esto es consecuencia de la falta de ajustes en el currículo que los docentes no están ejecutando. Por lo cual, se sintetiza la necesidad de crear adaptaciones curriculares con contenidos que altos en creatividad, que sean sencillos para comprender y que puedan innovar en el aprendizaje del estudiante con necesidad de inclusión.

En el contexto nacional también se han encontrado diversos estudios los cuales sustentan este trabajo. Llor (2022) en Piura, tuvo como motivo primordial investigar la relación entre las variables de “adaptación curricular” y “estrategias didácticas” en estudiantes con necesidad de inclusión por discapacidad intelectual. Aplicó un enfoque cuantitativo de diseño correlacional. Se tomó como muestra a docentes, donde participaron 20. Se elaboraron diferentes listas de cotejo para evaluar las variables, de 0.091 y 0.079 de significancia. Al aplicar la correlación de Pearson se halló una correspondencia de 0.582 lo cual indica que es directa y positiva entre las dos variables, lo que significa que mientras mejores adaptaciones curriculares se propongan, mejores serán las “estrategias didácticas” que permitan mejorar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual. Se concluye que los objetivos determinados se han cumplido porque se verifica la correlación directa y positiva, además se refuerza la idea que es necesario tener buenos ajustes del currículo, además de aplicar de manera correcta metodologías, estrategias y recursos para lograr que los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades conceptuales.

Mientras que, Sanisaca et al. (2021) realizaron trabajo donde el fin fue proponer una guía de adaptaciones curriculares con la finalidad de potenciar el rendimiento académico de los estudiantes que tienen necesidades educativas especiales. Es de enfoque cuantitativo, con diseño proyectivo. La población fueron 81 docentes que fueron seleccionados mediante una muestra no probabilística. Se recolectaron los datos mediante una encuesta de 24 ítems, pero no se necesitó validación debido a que los datos eran para el uso de los autores. Los resultados se pasaron por el SPSS 2.5 donde se encontró que el 93% de los docentes necesitan mayor información para elaborar y usar adaptaciones curriculares, por lo cual se vuelve de necesidad tener una guía que les permita hacer adaptaciones curriculares para mejorar el rendimiento académico de los niños con necesidades educativas especiales. Se concluye que los docentes tienen altos índices de desconocimiento de estrategias específicas y diversificadas para la adaptación curricular en beneficio de los estudiantes con NEE.

Chavéz et al. (2021) realizaron una investigación en el Amazonas, con el fin de determinar la influencia del método activo en el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños de primaria. Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, de diseño pre experimental, con aplicación de pre y post test. La muestra fueron 22 estudiantes de la comunidad Awajún. Para recolectar los datos se utilizaron una prueba pedagógica y una ficha de observación, elaboradas por los autores. Los resultados del pre test indican que ninguno de los alumnos alcanzó un nivel mínimo de logro de sus habilidades matemáticas, lo cual significa que, los estudiantes tienen dificultades en el desarrollo de sus competencias matemáticas. Mientras que en el post test al menos el 72% de los estudiantes han podido alcanzar un logro y logro destacado después de la aplicación de el método activo. Por ello, se ha sintetizado que el método del aprendizaje activo, que realiza adaptaciones curriculares tiene un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades matemáticas.

Infante (2019) hizo un trabajo de investigación con el fin de llegar a establecer la influencia de los talleres de guía para los ajustes curriculares en la planificación de los docentes inclusivos. Esta investigación responde al enfoque cuantitativo, con diseño cuasi experimental. La muestra tuvo un grupo control de 15 docentes y un grupo experimental de 15 docentes más, aplicándose un pre test y post test. Se utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario de elaboración propia, validado por el criterio de jueces. Los resultados indican que el grupo control alcanza un nivel medio y nivel bajo, mientras que el grupo experimental alcanza un nivel alto evidenciando el conocimiento y aplicación en la planificación curricular de lo aprendido en los talleres. De esta forma se confirma que estos talleres han mejorado de manera significativa en la planificación curricular de estos docentes beneficiados, que, a su vez, beneficia a los estudiantes inclusivos. El autor recomienda que se gestione con el director de UGEL Zarumilla, la ejecución de más talleres dirigidos a docentes inclusivos, para empoderarlos de estos conocimientos.

Medina (2017) presentó un proyecto de investigación donde su finalidad ha sido lograr establecer la relación entre uso de estrategias lúdicas y el desarrollo de habilidades matemáticas. Su enfoque es cuantitativo, de diseño correlacional de corte transversal. La muestra consta de 57 estudiantes de quinto grado de primaria, se usó el muestreo no probabilístico intencional. El instrumento utilizado fue un cuestionario de elaboración del autor para la variable de estrategia lúdica, mientras que para la variable de las habilidades matemáticas se utilizó el registro de calificaciones del área. Los resultados indican que las estrategias lúdicas están relacionadas de manera significativa y positiva en el nivel de desarrollo de habilidades matemáticas, cuando el nivel de uso de estas estrategias es medio, el desarrollo en matemáticas es previsto, mientras que si se utiliza de manera frecuente se alcanza un logro y logro destacado en matemáticas. Por lo cual, se concluye que con un 95% de nivel de confianza se acepta la hipótesis general donde se resaltaba que la aplicación de las estrategias lúdicas se relaciona significativamente con el desarrollo de las habilidades matemáticas.

Para poder continuar con la investigación es necesario que se puedan establecer la epistemología de las variables. Primero, es necesario entender la epistemología de las adaptaciones curriculares, nace como una necesidad de modificar el currículo nacional para ofrecer oportunidades de mejora en la enseñanza para los estudiantes inclusivos, los cuales tienen diferentes necesidades de educación especial. El currículo nacional según el Ministerio de Educación (2016) es la base para elaborar programas y herramientas curriculares para la educación, tanto básica, como alternativa y especial, también sirve para diversificar a nivel regional y de institución. Además, sirve como una herramienta articuladora entre la política e iniciativas de inversión, sirve para guiar la gestión, las mejoras de infraestructura de ambientes de aprendizajes, recursos y materiales educativos, política docente y evaluación estandarizada.

EL currículo ha ido cambiando con los años, con la finalidad de facilitar el derecho a la educación, mejorar la calidad, la permanencia en el sistema educativo, y a alcanzar aprendizajes que le permitan a los estudiantes desarrollarse como seres humanos, ejercer su ciudadanía y seguir aprendiendo durante toda la vida. (Ley General de Educación, Decreto Supremo N° 007-2021-MINEDU). La realidad del Perú es muy diferente por su diversidad cultural, económica, étnica, lingüística, productiva, geográfica y ambiental. Por lo tanto, siempre es necesario contextualizar la educación básica del país de acuerdo a las características individuales, intereses y necesidades educativas de los estudiantes con el fin de mejorar la atención de los estudiantes. (Ministerio de Educación, 2021)

Es necesario comprender que las adaptaciones curriculares hacen frente a las barreras educativas, que, según la Ley General de Educación, estas son diferentes obstáculos que afronta la persona de manera temporal o permanente en su vida, estas pueden ser las siguientes: primero, barrera de accesibilidad, que hace referencia a las dificultades de acceder al servicio educativo, ya sea, por falta de transporte o por falta de recursos tecnológicos. Segundo, barreras actitudinales, hacen referencia a la discriminación, exclusión, poca valoración a la diversidad y otros aspectos. Tercero, barreras curriculares y didácticas, que se refiere cuando los docentes utilizan metodologías homogéneas para todos sus alumnos, faltan recursos didácticos especializados, cuando no se utilizan evaluaciones adecuadas.

Y Finalmente, barreras organizacionales, que son aquellas que se presentan por políticas institucionales, normas o formas de proceder que limitan o generan situaciones de discriminación y exclusión. (Ministerio de educación, 2021)

Las adaptaciones curriculares, son adaptaciones y/o cambios realizados por la CNEB para brindar una atención individualizada, reconocer y valorar el potencial de los estudiantes y reducir o eliminar las barreras educativas que limitan su aprendizaje y participación en el desarrollo de la CNEB. Así, los docentes necesitan reflexionar críticamente sobre lo que esperan de sus alumnos, identificando y deconstruyendo los estereotipos y las bajas expectativas existentes sobre ellos. (Ministerio de Educación, 2021)

El proceso de adaptación curricular está diseñado para promover la atención individualizada y reconocer y valorar el potencial de todos los estudiantes, reduciendo así las barreras a la educación y asegurando que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades adecuadamente. Además, las necesidades insatisfechas se abordan a nivel de curso. Por ello, es importante que siempre sea posible analizar, reflexionar y tomar decisiones sobre las necesidades, intereses, características y potencialidades individuales de cada niño, para que las barreras educativas se reduzcan y puedan desarrollarse en calidad y en igualdad de condiciones. Esta labor sólo podrá ser realizada por docentes con el apoyo de los Servicios de Apoyo a la Educación y/o del Comité de Dirección Escolar.

El MINEDU (2021) describe que existen diversos tipos de adaptaciones curriculares: El primer tipo de adaptación es de acceso, donde se refieren a los cambios para aprovechar mejor los espacios educativos para que se les facilite la comunicación, y desplazamiento del estudiante, suelen estar relacionados con la infraestructura, mobiliario, recursos educativos, tecnología, etc. El segundo tipo de adaptación, es pedagógica, donde se modifican metodologías, estrategias, materiales educativos y evaluación para que se logren los aprendizajes. Y por último, la adaptación de currículo, donde se modifican las propuestas curriculares priorizando competencias, flexibilizando el nivel de logro del estudiante, modificando sus desempeños, todo teniendo en cuenta sus características para que continúe desarrollando sus habilidades.

Es importante también que se tenga en cuenta los siguientes componentes en la adaptación curricular de una Experiencia de aprendizaje: la situación, teniendo en cuenta el contexto del aula, se deben plantear situaciones que retén a los estudiantes a pensar, por lo cual se pueden plantear apoyos visuales o auditivos. El propósito, mayormente no se modifica porque puede ser alcanzado por todos, pero puede mostrarse con apoyos visuales para que todos puedan comprender. El enfoque transversal, se debe incorporar este enfoque para promover que los estudiantes se respeten a sí mismos y a sus compañeros. El producto, aunque este puede ser logrado por todos los estudiantes, es necesario que se cambien algunas palabras como algunas estrategias para presentar un producto más dinámico. Criterios de evaluación, consiste en modificar ciertos aspectos de la evaluación para que no existan barreras en los estudiantes. Y la frecuencia de actividades, considerando las necesidades del estudiante, se le puede modificar aumentando o disminuyendo la frecuencia de las actividades.

Por otro lado, la variable de habilidades matemáticas tiene diversas definiciones según el enfoque. Geary (2007) tiene un enfoque biológico por lo cual, indica que el ser humano tiene habilidades matemáticas innatas que son la base para un aprendizaje posterior de las matemáticas. Mientras que en el enfoque cognitivo Piaget (1975) sostiene que el ser humano construye su conocimiento matemático mientras coordina las relaciones simples que tiene con los objetos en su primer estadio de vida. Por otro lado, en el enfoque constructivista, Ausubel (1998) sostiene que los niños desarrollan sus habilidades matemáticas con el descubrimiento activo que tienen con el mundo, implica que se estén reestructurando sus conocimientos previos y características personales todo el tiempo. Y en el enfoque sociocultural, Vygotsky (1978) indica que para que el ser humano pueda desarrollar cualquier competencia, así sea matemática tiene que estar en interacción con su entorno para construir de manera natural nociones matemáticas que se irán profundizando con la escolaridad.

Ginsburg y Baroody (2004) indica que el desarrollo de las habilidades matemáticas se inicia tan pronto el niño tiene actividad cognitiva y evoluciona con el tiempo en distintas fases. Es en la fase de preconteo donde los niños empiezan a coleccionar objetos y apilarlos, y pueden reproducir patrones básicos. En la fase

de conteo, el niño, ya empieza a manifestar verbalmente los números para contar, y al mismo tiempo puede reproducir patrones de más de 4 elementos y empezar a operar con los números. Y Finalmente, la fase de números escritos, donde ya el niño entiende de representaciones escritas, reconoce signos, y tiene un conocimiento informal del número, esta es la base para que el niño pueda pensar en números mayores y operar con ellos.

El conocimiento matemático es importante que se desarrolle, ya que con el luego se desarrollaran en habilidades matemáticas, este conocimiento se clasifica en informal y formal. El conocimiento informal es el conocimiento que se produce antes de la escuela, a través del cual la iniciativa propia con el entorno se produce de forma espontánea, y los niños aprenden observando y reflexionando sobre sus actividades diarias. Es importante identificar las fortalezas de este conocimiento matemático informal porque brinda a los maestros aspectos relevantes del aprendizaje significativo, puede proporcionar instrucción adaptativa y guiar los esfuerzos educativos. Por otro lado, el conocimiento matemático formal ya ocurre en las escuelas, enseñando números y habilidades aritméticas, escribiendo símbolos y convenciones. La fortaleza de este conocimiento es que permite a los estudiantes usar estas habilidades para resolver problemas más complejos.

Fluidez en habilidades matemáticas, incluido el conocimiento de cómo usarlas de forma rápida y segura. Y cuándo usarlos y, si es necesario, saber adaptarse a las condiciones cambiantes. En otras palabras, habilidad significa ser lo suficientemente flexible para hacer los cálculos correctos. El conocimiento conceptual puede ayudar a que una habilidad sea efectiva; es importante usar las habilidades correctamente y es importante usarlas con flexibilidad. Por estas razones, ayudar a los estudiantes a conectar las habilidades con los conceptos es un tema de enseñanza clave.

Las habilidades matemáticas, tienen dos dimensiones según describen Ginsburg y Baroody (2004): las habilidades matemáticas informales, como ya se ha descrito, son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.

En cuanto a las habilidades formales, estas son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

III. METODOLOGÍA:

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1. Tipo de investigación:

Esta investigación es de tipo aplicada debido a que mediante un procedimiento científico busca aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023, esto responde a cubrir las necesidades encontradas. La investigación de tipo aplicada está dirigida a establecer mediante el procedimiento científico herramientas, protocolos, tecnologías que ayuden a solucionar un problema específico (Concytec, 2018).

Tiene un enfoque cuantitativo en el que la recopilación de datos se usa para probar hipótesis hechas usando estadísticas y para determinar patrones numéricos de comportamiento de la muestra. Hernández et al (2017) definen que el enfoque cuantitativo tiene una necesidad de medir los problemas de investigación, donde se sigue un riguroso proceso para lograr validez y confiabilidad que generen conocimiento. El método de esta investigación es deductivo porque busca contrastar hipótesis planteadas desde la teoría de adaptaciones curriculares del Ministerio de educación para las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos.

3.1.2. Diseño de investigación:

La investigación será de diseño pre experimental, de pre y post test con un solo grupo, donde se manipularán la variable independiente “adaptaciones curriculares” para crear un efecto en la variable dependiente “habilidades matemáticas” en un solo grupo de estudiantes inclusivos, aplicando un pre test para conocer la situación inicial, y luego de la aplicación del proyecto, se evaluará con un post test para conocer la situación final y determinar el efecto. El alcance de la investigación es longitudinal, porque va a recolectar datos en dos puntos del tiempo, el primero será antes de la aplicación de las adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos, y la segunda recolección de

estos de estas será al finalizar, todo ello con el objetivo de poder analizar el cambio existente en el tiempo. Este alcance es longitudinal de panel, debido a las características de la investigación, debido a que los participantes del inicio serán los mismos del final, siendo estos controlados en ambos momentos de la medición. El nivel de la investigación es explicativo, porque propone establecer una causa y efecto entre las variables adaptaciones curriculares y habilidades matemáticas, de esta forma se explica el por qué es necesario que se realicen adaptaciones curriculares para mejorar las habilidades matemáticas.

Hé Hernández et al (2017) indica que las investigaciones de diseño pre experimental de pre y post test con un solo grupo, es aquella a la cual a un solo grupo se le aplica el experimento, al cual antes del estímulo se le estudia con una evaluación, y posteriormente de haber culminado el experimento también se le estudia con una evaluación. De tal manera, ofrece una referencia inicial del nivel que poseía el grupo y se puede establecer los efectos después de la ejecución del experimento.

Este diseño se puede graficar de la siguiente forma:

G O₁ x O₂

Dónde:

G: grupo de estudiantes inclusivos

X: adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas

O: Prueba

3.2. Variables y operacionalización:

V1. Adaptaciones curriculares.

Definición conceptual. , son adaptaciones y/o cambios realizados por la CNEB para brindar una atención individualizada, reconocer y valorar el potencial de los estudiantes y reducir o eliminar las barreras educativas que limitan su aprendizaje y participación en el desarrollo de la CNEB. Así, los docentes necesitan reflexionar críticamente sobre lo que esperan de sus alumnos, identificando y deconstruyendo

los estereotipos y las bajas expectativas existentes sobre ellos (Ministerio de Educación, 2021).

Definición operacional. Son las estrategias que se utilizaran para responder a las necesidades de los estudiantes inclusivos en su proceso de enseñanza – aprendizaje en una institución educativa de Paita, 2023.

Indicadores. El primer tipo de adaptación es de acceso, donde se refieren a los cambios para aprovechar mejor los espacios educativos para que se les facilite la comunicación, y desplazamiento del estudiante, suelen estar relacionados con la infraestructura, mobiliario, recursos educativos, tecnología, etc. El segundo tipo de adaptación, es pedagógica, donde se modifican metodologías, estrategias, materiales educativos y evaluación para que se logren los aprendizajes. Y por último, la adaptación de currículo, donde se modifican las propuestas curriculares priorizando competencias, flexibilizando el nivel de logro del estudiante.

V2: Habilidades básicas de la matemática.

Definición conceptual: El desarrollo de las habilidades matemáticas se inicia tan pronto el niño tiene actividad cognitiva y evoluciona con el tiempo en distintas fases como las fases de preconteo, de conteo y de números escritos. (Ginsburg y Baroody, 2004)

Definición operacional: TEMA-3 es una prueba formativa, confiable y validada para evaluar las habilidades matemáticas de niños de 3 a 8 años y niños con discapacidad intelectual. Consta de 72 ítems y evalúa aspectos informales de las habilidades matemáticas como numeración, comparación de cantidades, habilidades de conteo informal y conceptos; y aspectos formales como el conocimiento de convenciones, hechos numéricos, habilidades de cálculo y conceptos de base 10.

Indicadores.

Las habilidades matemáticas, tienen dos dimensiones según describen Ginsburg y Baroody (2004): las habilidades matemáticas informales, como ya se ha descrito, son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce

donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.

En cuanto a las habilidades formales, estas son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

Escala de medición: Para el estudio se utilizará la escala ordinal tema 3 con niveles bajo medio y alto.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población:

La población muestral consiste en 5 estudiantes inclusivos que oscilan entre la edad de 12 y 16 años del nivel secundario de una institución educativa de Paita, 2023. Los cuales son 4 mujeres y 1 varón, y están en la nómina estudiantil para la matrícula del año escolar 2023, y tienen una asistencia regular al centro de estudios. Han presentado dificultades en el desarrollo de sus habilidades matemáticas, como dificultad para el conteo, dificultad para comparar y conservar cantidades, dificultad para reconocer signos y las operaciones que se realizan. Según Arias et al. (2016) la población de estudio es una agrupación de personas que presentan un caso, delimitado y que es accesible para la investigación por que cumplen con las características comunes y sirven para ser investigados.

Criterios de inclusión: Estudiantes inclusivos del nivel secundario que se encuentran inscritos en la nómina 2023 y con asistencia

regular, estudiantes que presenten dificultades en sus habilidades matemáticas.

Criterios de exclusión: Niños inclusivos que no asistieron a los talleres

3.3.2. **Muestreo:**

Para el presente estudio se ha aplicado el muestreo no probabilístico por conveniencia que permite que el investigador seleccione los casos accesibles y que acepten participar de este estudio. Hernández et al (2017) describen que también se llaman muestras dirigidas, debido a que el proceso de selección se orienta hacia las características del trabajo de investigación y sobre todo a las necesidades del investigador.

3.3.3. **Unidad de análisis:** cada uno de los adolescentes inclusivos que participan en el estudio.

3.4. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Técnicas: en cuanto a las técnicas que serán utilizadas son la observación, pues mediante ella se puede detectar singularidades de los estudiantes inclusivos, dentro de aula donde se hará los talleres y forma parte de la investigación (Navarro, 2013).

Instrumentos:

V2. Cuestionario TEMA 3: test de evaluación de habilidades matemáticas, sus autores son Ginsburg H. y Baroody, A., adaptados por Núñez del Río y Lozano Guerra. Su aplicación es individual para niños desde los 3 años a los 11 años y también ideal para niños inclusivos. Cuenta con una confiabilidad por Alfa de Cronbach de 0.92. Consta de 72 ítems válidos, los cuales: pertenecen a la dimensión de habilidades matemáticas informales los ítems; 1 -13, 16-17, 19-27, 32-35, 37-41, 45-46, 60. 62, 65-66, 72. Mientras que los siguientes ítems pertenecen a la dimensión de habilidades matemáticas formales:14,15, 18, 28-31, 36, 42-44, 47-59, 63, 64, 67-71.

3.5. **Procedimientos:**

Primero, se espera la aprobación del proyecto de investigación para poder realizar el siguiente procedimiento: Se presentará una solicitud al director para poder citar a reunión a los padres de los niños, en la reunión se les informará que el proyecto consiste en realizar adaptaciones curriculares en 6 sesiones las cuales recibirán una vez a la semana durante 2 horas pedagógicas. Posterior a ello, firmaran un consentimiento informado para formalizar la participación. Durante la primera semana se les aplicará el TEMA 3 de manera individual a cada estudiante participante.

En el desarrollo de las sesiones, se pedirá permiso para tener un ambiente fuera de ruidos, tranquilo, bien iluminado y ventilado. Luego de culminarlas todas, se aplica el post test, se elabora un informe y se convoca una reunión con los padres de familia para explicarles lo trabajado.

3.6. **Método de análisis de datos:**

Una vez que se recolecte la información, será procesada a una base de datos en Excel, para poder colocar cada variable. Después estos datos se pasarán al programa SPSS versión 25, donde será analizado por una prueba de normalidad Shapiro wilk, para determinar si la muestra cumple con una distribución normal que cumple con la misma media y desviación típica.

3.7. **Aspectos éticos:**

Todo trabajo de investigación debe realizarse con la ética que corresponde, respetando la confidencialidad de los datos tratados. Uno de los principales puntos a respetar es el consentimiento informado, el cual es un documento que permite invitar a los participantes de la investigación a conocer el nombre, objetivos, procedimientos, riesgos, derechos, y el manejo de la confidencialidad de sus datos. Es de vital importancia, debido a que, sin el consentimiento informado, no es posible participar en la investigación. Así mismo, se busca salvaguardar sus derechos establecidos por la constitución peruana establecidos en el capítulo I, como el respeto de su dignidad, a la libertad de información y al secreto de sus datos personales.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis estadístico descriptivo

Objetivo Específico 1: establecer las diferencias que existen antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita

Tabla 1: Diferencias existentes antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita

	NIVEL DEL ÍNDICE DE COMPETENCIA MATEMÁTICA	PRE TEST		POST TEST	
		F	%	F	%
HABILIDADES MATEMÁTICAS	Muy pobre	2	40%	0	0%
	Pobre	2	40%	0	0%
	Por debajo de la media	1	20%	4	80%
	Medio	0	0%	1	20%
	Por encima de la media	0	0%	0	0%
	Superior	0	0%	0	0%
	Muy superior	0	0%	0	0%
TOTAL GENERAL		5	100%	5	100%
MEDIA		71		86.20	
DESVIACIÓN ESTANDAR		9.95		2.864	

Se presenta la siguiente tabla donde se realiza una comparación entre el pre test y post test, se ha utilizado para ello, el índice de competencia matemática que arroja el test. La muestra de 5 participantes, obtuvo que en nivel muy pobre durante el pre test existen 2 participantes que representan el 40% de la muestra, mientras que en el post test hay 0 participantes que representan el 0%. En el nivel pobre para el pre test existen 2 participantes que representan el 40%, y en el post test hay 0 participantes que representan el 0%. En el nivel por debajo de la media existe 1 participante en el pre test que representa el 20%, mientras que en el post test son 4 participantes que representa el 80%. En el nivel medio en el pre test existen 0 participantes que representan el 0%, mientras que el post test existen 1 participante que representa el 20%. Finalmente, en los niveles por encima de la media, superior, muy superior, tanto en el pre test y post test, no existe ningún participante.

Objetivo específico 2: determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas informales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023

Tabla 2: Diferencias entre el antes y después de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas informales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023.

	NIVEL DEL ÍNDICE DE COMPETENCIA MATEMÁTICA	PRE TEST		POST TEST	
		F	%	F	%
HABILIDADES MATEMÁTICAS INFORMALES	Muy pobre	1	20%	0	0%
	Pobre	3	60%	1	20%
	Por debajo de la media	1	20%	3	60%
	Medio	0	0%	1	20%
	Por encima de la media	0	0%	0	0%
	Superior	0	0%	0	0%
	Muy superior	0	0%	0	0%
	TOTAL GENERAL	5	100%	5	100%

En la siguiente tabla podemos observar las diferencias entre el antes y después de las adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas informales en estudiantes inclusivos en una institución educativa de Paita, 2023. En el pre test se observa que en el nivel muy pobre existe 1 participante (20%), en el nivel pobre 3 participantes (60%), en el nivel por debajo de la media 1 participante (20%). En el post test se observa que en el nivel muy pobre no hay participantes (0%), en el nivel pobre 1 participante (20%), en el nivel por debajo de la media 3 participante (60%), en el nivel medio 1 participante (20%).

Objetivo específico 3: determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas formales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023

Tabla 3: Diferencias entre el antes y después de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas formales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023.

	NIVEL DEL ÍNDICE DE COMPETENCIA MATEMÁTICA	PRE TEST		POST TEST	
		F	%	F	%
HABILIDADES MATEMÁTICAS FORMALES	Muy pobre	1	20%	0	0%
	Pobre	2	40%	3	60%
	Por debajo de la media	2	40%	2	40%
	Medio	0	0%	0	00%
	Por encima de la media	0	0%	0	0%
	Superior	0	0%	0	0%
	Muy superior	0	0%	0	0%
	TOTAL GENERAL	5	100%	5	100%

En la siguiente tabla podemos observar las diferencias entre el antes y después de las adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas formales en estudiantes inclusivos en una institución educativa de Paita, 2023. En el pre test se observa que en el nivel muy pobre existe 1 participante (20%), en el nivel pobre 2 participantes (40%), en el nivel por debajo de la media 2 participantes (40%). En el post test se observa que en el nivel muy pobre no hay participantes (0%), en el nivel pobre 3 participantes (60%), en el nivel por debajo de la media 2 participantes (40%), en el nivel medio no hay participantes (0%).

4.2. Análisis estadístico inferencial

Tabla 4: Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	,260	5	,200*	,903	5	,427
Post Test	,272	5	,200*	,942	5	,680

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En el análisis de las pruebas de normalidad del pre y post test, se ha encontrado que el p valor es $p > 0.05$, por lo cual, se confirma que la distribución de los datos analizados cumple el supuesto de normalidad, siendo de esta forma que se pueden usar pruebas paramétricas como la t de students

Hipótesis específica 1: Existen diferencias significativas antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita.

Tabla 5: Prueba t para muestras relacionadas de pre y post test

	Intervalo de confianza al 95%		t	gl	p
	Inferior	Superior			
Pre Test – Post test	-27,058	-3,342	-3,559	4	,024

El valor de p es de 0.024 el cual es menor a 0.05 se acepta la hipótesis planteada “Existen diferencias significativas antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita”. Por lo cual se concluye que si existe una mejora significativa en las habilidades básicas de las matemáticas cuando se realizan adaptaciones curriculares.

Hipótesis específica 2: La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas informales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita,

Tabla 6: Prueba t para muestras relacionadas de pre y post test en la dimensión de habilidades matemáticas informales

	Intervalo de confianza al 95%		t	gl	p
	Inferior	Superior			
HABILIDADES MATEMÁTICAS INFORMALES PRE TEST - HABILIDADES MATEMÁTICAS INFORMALES POST TEST	-6,892	-,708	-3,413	4	,027

El valor de p es de 0.027 el cual es menor a 0.05 se acepta la hipótesis planteada “La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas informales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita”. Por lo cual se concluye que si existe una mejora significativa en las habilidades básicas de las matemáticas informales cuando se realizan adaptaciones curriculares.

Hipótesis específica 3: La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas formales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita,

Tabla 7: Prueba t para muestras relacionadas de pre y post test en la dimensión de habilidades matemáticas formales

	Intervalo de confianza al 95%		t	gl	p
	Inferior	Superior			
HABILIDADES MATEMÁTICAS FORMALES PRE TEST - HABILIDADES MATEMÁTICAS FORMALES POST TEST	-9,537	-,863	-3,329	4	,029

El valor de p es de 0.029 el cual es menor a 0.05 se acepta la hipótesis planteada “La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas formales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita”. Por lo cual se concluye que si existe una mejora significativa en las habilidades básicas de las matemáticas formales cuando se realizan adaptaciones curriculares.

V. DISCUSIÓN

Las habilidades matemáticas son propias del ser humano, inician de manera inmediata al desarrollo cognitivo y evolucionan con el tiempo, estas suelen tener dos dimensiones, las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales (Ginsburg y Baroody, 2007) por ello, es importante que todos puedan desarrollarlas, sin embargo, estas pertenecen a las ciencias más complejas para el aprendizaje, por lo cual, es importante que existan diferentes estrategias de enseñanza en estudiantes con necesidades inclusivas (Uribe y Méndez, 2022). En una institución educativa de la ciudad de Paita, se ha podido identificar que los estudiantes inclusivos presentan diversas necesidades de potenciar sus habilidades básicas de matemáticas, porque no reconocen el símbolo numérico, no han desarrollado habilidades de adición y sustracción, y otras habilidades. Todo ello se traduce como un bajo nivel de habilidades matemáticas, lo cual, crea diferencias abismales en estos estudiantes que les genera dificultades para continuar con su educación.

Ante ello, se ha planteado como objetivo principal determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Por lo cual, primero se ha planteado establecer las diferencias que existen antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, donde se ha obtenido como resultado que en nivel muy pobre durante el pre test existen 2 participantes que representan el 40% de la muestra, mientras que en el post test hay 0 participantes que representan el 0%. En el nivel pobre para el pre test existen 2 participantes que representan el 40%, y en el post test hay 0 participantes que representan el 0%. En el nivel por debajo de la media existe 1 participante en el pre test que representa el 20%, mientras que en el post test son 4 participantes que representa el 80%. En el nivel medio en el pre test existen 0 participantes que representan el 0%, mientras que el post test existen 1 participante que representa el 20%. Finalmente, en los niveles por encima de la media, superior, muy superior, tanto en el pre test y post test, no existe ningún participante. Y al aplicar la prueba

t para muestras relacionadas de pre y post test, se pudo hallar que, el valor de p es de 0.024 el cual es menor a 0.05. Esto quiere decir que cuando se ejecutan adaptaciones curriculares se pueden mejorar las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos, esto también se refleja en una mayor frecuencia de estudiantes en los niveles aceptables como el nivel por debajo de la media y el nivel medio, indicando un progreso. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis planteada “Existen diferencias significativas antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita”. Estos resultados también se pueden respaldar por Kramarenko et al. (2021) que en su estudio pudo obtener como resultado que las adaptaciones curriculares fortalecen las habilidades de los estudiantes con NEE, sin embargo, el proceso de aprendizaje suele ser más lento, pero permite que de manera individual pueda desarrollar competencias educativas. Lorenzo et al. (2020) también señalan que es de suma importancia utilizar las estrategias como parte de las adaptaciones curriculares para obtener un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes inclusivos. Es necesario recalcar en esta investigación que es necesario que también se pueda plantear como parte de las adaptaciones curriculares una mejor capacitación para los docentes, así como lo señalan Moran y Mestre (2023) cuando los docentes conocen y manejan estrategias que respondan a las adaptaciones curriculares para la enseñanza de las matemáticas los estudiantes muestran un progreso en el dominio de las operaciones aritméticas, este argumento también se ve reforzado con el argumento de Sanisaca (2021) que resalta que, al menos el 93% de docentes necesitan mejor capacitación para poder elaborar y usar adaptaciones curriculares, y cuando ellos reciben esta orientación se logra mejorar el rendimiento en general de estudiantes inclusivos, sobre todo su rendimiento en las capacidades matemáticas. A partir de los resultados obtenidos, se ha podido reflexionar sobre la importancia de las adaptaciones curriculares, cuando se toman en cuenta las adaptaciones de acceso, pedagógica y de currículo, se pueden alcanzar mejores resultados en el aprendizaje de los estudiantes inclusivos, sobre todo para adquisición de las habilidades matemáticas, sin embargo, hay que tener en cuenta que este progreso será lento y pausado según las capacidades propias de cada estudiante.

Dentro de las dimensiones que se han establecido están las habilidades matemáticas informales, las cuales son aquellas que se desarrollan edad temprana y son la base para operaciones complejas, entre ellas encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores (Ginsburg y Baroody, 2007). En esta investigación se creído pertinente poder determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas informales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023, donde se ha podido encontrar mediante la prueba t para muestras relacionadas que el valor de p es de 0.027 el cual es menor a 0.05. Además, los resultados demostraron que, en cuanto a los niveles de competencia matemática informal, en el pre test se observa que en el nivel muy pobre existe 1 participante (20%), en el nivel pobre 3 participantes (60%), en el nivel por debajo de la media 1 participante (20%). En el post test se observa que en el nivel muy pobre no hay participantes (0%), en el nivel pobre 1 participante (20%), en el nivel por debajo de la media 3 participante (60%), en el nivel medio 1 participante (20%). Esto significa que, hay una mejoría en las habilidades matemáticas informales, porque en el post test hay una mayor frecuencia en los niveles aceptables como el nivel por debajo de la media y el nivel medio. Frente a lo mencionado, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación “La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas informales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023”. Para lograr el avance anteriormente descrito, ha sido necesario poder realizar adaptaciones a los materiales, tal como lo describe Finnerty et al. (2019) que el uso de materiales adaptados para enseñar a los estudiantes con discapacidad es esencial, debido a que con material concreto se logra que ellos trabajen con mayor facilidad y se logre además que puedan realizar colaboración en equipo y un buen uso de los recursos disponibles, obteniendo como beneficio que sus aprendizajes se logren de manera correcta. Looor (2022) también refuerza la idea de que las estrategias utilizadas

como parte de las adaptaciones curriculares en estudiantes inclusivos son de vital importancia, debido a que encuentra una correspondencia directa y positiva que indica que mientras mejores adaptaciones curriculares se propongan, mejores serán las “estrategias didácticas” que permitan mejorar el aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual. Además, es importante resaltar, que, en este tipo de habilidades matemáticas informales, las adaptaciones de tipo pedagógicas, como el método activo, son muy influyentes, como lo describe Chavéz et al. (2021) se puede lograr que los estudiantes que en una evaluación preliminar no han alcanzado ni si quiera el nivel mínimo requerido, al menos el 72% de esa población pueda lograr alcanzar logros medios y destacados, esto indica que las adaptaciones de tipo pedagógicas surgen un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades matemáticas. Pero para alcanzar este tipo de logros, la evidencia demuestra que es necesario establecer también talleres de capacitación tal como Infante (2019) describen que cuando se aplican estas capacitaciones los docentes alcanzan un nivel alto de conocimiento y aplicación de adaptaciones curriculares, a diferencia de quienes no reciben capacitaciones, y esto se traduce a mejor desarrollo de las habilidades en los estudiantes inclusivos. En el desarrollo de las capacidades matemáticas, sobre todo en las habilidades matemáticas informales, es necesario que se utilicen estrategias lúdicas, Medina (2017) indica que cuando los docentes usan estrategias lúdicas de manera medianamente frecuente se obtiene un logro medio de las habilidades matemáticas, mientras que, si se utiliza de manera altamente frecuente, el logro suele ser destacado. Todo lo sustentado con anterioridad permite que se pueda rescatar ideas importantes sobre las adaptaciones curriculares necesarias para las habilidades matemáticas informales, como indica la teoría estas son la base para las otras habilidades y son más intuitivas, por lo cual, requerirán de modificación en adaptaciones pedagógicas como estrategias lúdicas para fomentar su estimulación y mejora, además, la importancia de capacitar a los docentes para que sean actores de este cambio se resalta, debido a que mayor conocimiento en ellos, se traduce a mejores aplicaciones de adaptaciones y con ello, a mejor desarrollo por parte de los estudiantes inclusivos un aprendizaje de las habilidades matemáticas informales.

Finalmente, se encuentran las habilidades matemáticas formales, las cuales se desarrollan con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud (Ginsburg y Baroody, 2007). Por tanto, en este trabajo al determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas formales en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023, se encontró que el valor de p es de 0.029 el cual es menor a 0.05. En el pre test se observa que en el nivel muy pobre existe 1 participante (20%), en el nivel pobre 2 participantes (40%), en el nivel por debajo de la media 2 participantes (40%). En el post test se observa que en el nivel muy pobre no hay participantes (0%), en el nivel pobre 3 participantes (60%), en el nivel por debajo de la media 2 participantes (40%), en el nivel medio no hay participantes (0%). Esto indica que existe un avance en las habilidades matemáticas formales, debido que ya no hay ningún participante en el nivel muy pobre, teniendo en cuenta las dificultades de estas capacidades esto se traduce a un gran avance en la muestra. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis "La aplicación de adaptaciones curriculares tienen un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas formales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita". Moran y Mestre (2023) estudian las habilidades matemáticas formales, específicamente las destrezas aritméticas, donde logran aportar que, para la enseñanza de estas, los docentes necesitan mayor capacitación para que puedan utilizar estrategias que puedan mostrar progresos en el dominio de las operaciones aritméticas básicas en los estudiantes con NEE. Lorenzo et al. (2020) concluyen que, para mejorar el aprendizaje en las personas inclusivas, es necesario el apoyo

audiovisual y el material concreto que puedan tocar, esto tienen efectos positivos en el aprendizaje y adquisición de habilidades. Finnerty et al. (2019) también indican que es importante que en las adaptaciones curriculares se contemplen el mejorar el acceso a contenido de información, debido a que los estudiantes inclusivos procesan de manera diferente los datos, y al lograr este tipo de cambios ellos se vuelven los más beneficiados logrando que sus aprendizajes se logren de manera correcta. Medina (2017) también resalta que para este tipo de habilidades y sobre todo para trabajarlas con estudiantes inclusivos, es necesario utilizar las estrategias lúdicas, ya que, sin usarlas solo se lograría alcanzar un nivel medio, pero al utilizarlas con frecuencia, se puede lograr dentro de las posibilidades de la población un nivel de buen rendimiento, lo que se traduce al logro alcanzado de las habilidades matemáticas formales. En tal sentido, con lo argumentado, hemos podido inferir que, para la población de estudiantes inclusivos, las clases convencionales no tienen tanto impacto en ellos, por ello, en las adaptaciones curriculares se deben de tener en cuenta las estrategias lúdicas, que influyen positivamente en la adquisición de las habilidades matemáticas formales.

VI. CONCLUSIONES

1. Se establecieron las diferencias significativas antes y después de aplicar adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de las matemáticas en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, donde se obtuvo mediante la prueba t para muestras relacionadas con pre y post test que el valor de p es de 0.024 el cual es menor a 0.05, por lo cual, se acepta la hipótesis planteada, debido a que se encontraron diferencias en los niveles de habilidades matemáticas en el pre y post test, en el pre test se encontró que el 80% de los participantes estaban en los niveles pobre y muy pobre, después de la aplicación del programa el 80% estuvieron en el nivel por debajo de la media, si bien es cierto, existen diferencias significativas, el trabajo con las habilidades matemáticas es lento y progresivo.
2. Se analizó que la aplicación de adaptaciones curriculares tiene un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas informales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, donde el valor de p es de 0.027 el cual es menor a 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis planteada, así es como se encuentran diferencias significativas entre el pre test y post tes, debido a que, en el nivel por debajo de la media de las habilidades matemáticas informales tenía una frecuencia del 20% de la muestra y después se alcanzó hasta un 60% de la muestra.
3. Se analizó que la aplicación de adaptaciones curriculares tiene un efecto positivo y significativo en las habilidades matemáticas formales de los estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, donde el valor de p es de 0.029 el cual es menor a 0.05, por tanto, se acepta la hipótesis planteada, las diferencias significativas encontradas en las habilidades matemáticas formales se muestran en que el pre test el 60% de la muestra se encuentran en los niveles muy pobre y pobre, mientras que en el post test, el 60% se encuentran en el nivel por debajo de la media.

VII. RECOMENDACIONES

1. A los directivos, se les recomienda que puedan considerar el proyecto de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas en estudiantes inclusivos en su plan de trabajo anual, por lo cual, sería necesario aplicar estos cambios en todo el nivel secundario, estos cambios son necesarios abordarlos desde la implementación del material necesario, la capacitación a los docentes para el cambio de metodología de la enseñanza y el cambio estructural en las sesiones de aprendizaje.
2. A los directivos, se les recomienda que fomenten un espacio especial aprovechando las horas de reforzamiento para brindar el apoyo necesario a los docentes para que puedan brindar un acompañamiento individual y especializado a los estudiantes inclusivos para que ellos puedan adquirir las habilidades matemáticas.
3. A los docentes del área, se les recomienda que puedan evaluar de manera previa las habilidades matemáticas para tener el conocimiento de cuál es la base y necesidades específicas de reforzamiento en los estudiantes inclusivos. Después de tener los resultados de estas evaluaciones, puedan adaptar las sesiones de aprendizaje para reforzar las capacidades que necesitan cada estudiante, donde se brinden estrategias lúdicas, además de fichas con acceso a información entendible para ellos, utilizar también estrategias de trabajo individual y en grupo para favorecer su aprendizaje.
4. A los directivos, se les recomienda gestionar recursos de interés para que la institución educativa tenga las herramientas necesarias para poder fomentar las habilidades matemáticas informales en los estudiantes inclusivos, lo cual beneficiara su desarrollo cognitivo porque será la base para la adquisición de nuevas habilidades
5. A los docentes, se les recomienda la enseñanza con estrategias lúdicas para fomentar las habilidades matemáticas informales de los estudiantes, y ajustar la evaluación a proyectos, experimentos sencillos y a casos prácticos.
6. A los directivos, se les recomienda realizar capacitaciones constantes para los docentes del área de matemáticas para que, de esta forma, ellos se actualicen en la creación y adaptación de contenido en las sesiones de aprendizaje para el desarrollo de las habilidades matemáticas formales de los estudiantes

inclusivos, de tal forma, que se traduzca en logros alcanzados como el sumar, restar, multiplicar y dividir.

7. A los docentes del área de matemática, se recomienda que después de haber observado un crecimiento en las habilidades matemáticas informales, los estudiantes puedan trabajar en su aula junto con todos sus compañeros, pero el contenido adaptado para fomentar la adquisición de las habilidades matemáticas formales.
8. A los padres de familia, se les recomienda mantener una comunicación constante con el docente para continuar reforzando en casa las habilidades matemáticas formales con material disponible en casa.
9. A los docentes en general, se les recomienda adquirir mayores conocimientos sobre adaptaciones curriculares definir objetivos claros y alcanzables por los estudiantes inclusivos, y utilizar reforzadores positivos para motivarlos a seguir adelante con sus logros por muy pequeños que sean.

REFERENCIAS

Acho, S., Díaz, M.I, Criollo, V. y García, O. (2021). La realidad de la educación inclusiva en el Perú y los retos desde la virtualidad. *EduSol*, 21(77), 153-168. Recuperado en 18 de abril de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000400153&lng=es&tlng=es.

Antolín, Y., Corbato, L, y Timón, Á. (2022, 10 agosto). El certamen que reúne a 600 estudiantes de 100 países para resolver problemas matemáticos. El País. <https://elpais.com/ciencia/cafe-y-teoremas/2022-08-10/el-certamen-que-reune-a-600-estudiantes-de-100-paises-para-resolver-problemas-matematicos.html>

Arguello, F., Nájera, B., Caballero, E. y Rodríguez, J.(2022). Mathematical-pedagogical model on numerical skills, in order to increase the development of knowledge in eighth grade students of the “Dr. Francisco Huerta Rendón”, located in the Guayaquil canton, Guayas Province, period 2020-202. *Polo del Conocimiento*, 7, (2), 1737-1750. DOI: 10.23857/pc.v7i2.3676

Arnaíz, P. (2019). La educación inclusiva en el siglo XXI: Avances y desafíos. Servicio de publicaciones. Universidad de Murcia. <https://www.um.es/documents/1073494/11766712/Leccion-Santo-Tomas-2019-Pilar+Arnaiz.pdf/e58361e5-5cf0-4ac1-991e-0b6eaf89638b>

Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1998). *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*. Primera edición en español (1983). México: Editorial Trillas. Decimoprimer reimpresión.

Barzallo, D. (2018). Adaptaciones Curriculares para Atender a las Necesidades Educativas Especiales. Centro de Neuropsicología Daniela Barzallo. Recuperado el 18 de abril del 2023 de

<https://danielabarzallos.com/2018/08/16/adaptaciones-curriculares-para-atender-a-las-necesidades-educativas-especiales/>

Castro, M., y Corral, K. (2021) Analysis of curricular adaptations in the process of inclusion of a high school student with intellectual disability from the Manuel Inocencio Parrales y Gual Educational Unit of Cantón Jipijapa. Polo del Conocimiento, 62, (6), 787 – 801. DOI: 10.23857/pc.v6i9.3080

Chávez, A., Moscoso, K. y Cadillo, J. (2021). Active method in the development of mathematical competences in Awajún children, Perú. Uniciencia, 35, (1), 55 – 70. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/uniciencia/v35n1/2215-3470-uniciencia-35-01-55.pdf>

Concytec (2018). Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica - reglamento RENACYT. https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf

Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación [Aprobado por Decreto Supremo N.º 011-2012-ED Decreto Supremo N.º 007-2021-MINEDU].

Díaz, J. (2021). Analysis of the results of the PISA 2018 test in mathematics for America. Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, 33 (1), 104-114. DOI: <https://doi.org/10.33975/riug.vol33n1.463>

Dolan, C. (2003). The development of arithmetic concepts and skills: Constructing adaptive expertise. Ed. Dowker, 337-358.

Echeverría, O. P. (2017). La adaptación curricular inclusiva en la educación regular. Ecos de la Academia, 119-129. Obtenido de <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/article/view/114/104>

- Finnerty, M., Jackson, L., y Ostergren, R. (2019). Adaptations in General Education Classrooms for Students With Severe Disabilities: Access, Progress Assessment, and Sustained Use. *SAGE Journals*, 4, (2), 122-134. <https://doi.org/10.1177/1540796919846424>
- Fleis, J. (2013). *Statistical Methods for Rates and Proportions*.
- Flores, J. y Gaita, R. (2016) Educación matemática en el Perú: avances y perspectivas. *La educación matemática en el siglo XXI*. Quinta del Agua Ediciones, 1, 257-276. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/libros/la-educacion-matematica/peru.pdf>
- Geary, D. (2007). An evolutionary perspective on learning disability in mathematics. *Developmental Neuropsychology*, 32(1), 471-519. <https://doi.org/10.1080/87565640701360924>
- Ginsburg, H. y Baroody, A. (2008). *Test de competencia Matemática Básica*. TEA Ediciones.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2017). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, 6. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Huapaya, Y. y Cruz, R. (2022). Study plan with an inclusive approach, what Peru needs. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 2, (1), 2-11. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v2i1.22670>
- Infante, P. (2019) *Talleres de Adaptaciones Curriculares y su influencia en la Planificación Curricular de los docentes inclusivos de la UGEL Zarumilla- 2019*. [Tesis para optar grado de doctor] Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50379/Infante_SPF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Kramarenko, T., Bondar, K. y Shestopalova, O. (2021) The ICT usage in teaching mathematics to students with special educational needs. Journal of physics: Conference Series. doi:10.1088/1742-6596/1840/1/012009
- Loor, O. (2022). Adaptaciones Curriculares y Estrategias Didácticas en Estudiantes con Discapacidad Intelectual en una Escuela de Educación Básica de Salitre, 2022. [Tesis para optar grado de Magister]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/103890/Loor_BOE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, D., Condo, R, Amores, V., Guzmán, I., Paredes, Z., Estrada, E., Lozada, E., y Guerrero, L. (2023). Curricular adaptations associated with a disability: A look at its applicability. Dominio de las ciencias, 9, (3), 792-803. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>
- López, M., Albarracín, L., Ferrando, I., Montejo, J., Ramos, P., Serradó, A. y Thibaut, E. (2020). Libro Blanco de las Matemáticas: La educación matemática en las enseñanzas obligatorias y el bachillerato. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. S.A.
- Lorenzo, A., Gonzalo, G., Lledó, A., y Pérez, E. (2020). Inclusive methodologies from the teaching perspective for improving performance in university students with disabilities. Journal of Technology and Science Education, 10(1), 127-141. <https://doi.org/10.3926/jotse.887>
- Medina, R. (2017). Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016. [Tesis para optar el grado de magister] Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17831/Medina_NR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Educación (2016) Currículo nacional de la educación Básica.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>

Ministerio de Educación (2021). Orientaciones para realizar adaptaciones curriculares en las experiencias de aprendizaje.
<https://repositorio.perueduca.pe/webs/orientaciones-curriculares-aprendizaje.pdf>

Ministerio de Educación. (2022). Perú en PISA 2018. Informe nacional de resultados. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.

Morán, M. y Mestre, U. (2023). Actividades didácticas para el dominio de las operaciones aritméticas básicas de los estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 9, (2), 486-515. DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.

Pairazamán, A.; Fernández, V.; Fretell, W. y Cárdenas, V. (2019). Motivational program based on the polya method to improve the solving of mathematical problems. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(11), 626-630.
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85075064841&origin=inward&txGid=2aaf37d61fa4475722d14d63b111f08a>

Pereira, D. (2017). Guía de adecuaciones curriculares. Uruguay: ANEP.
Obtenido de:
http://dieces.weebly.com/uploads/1/3/4/9/13499865/gui%CC%81a_de_adecuaciones_curriculares.pdf

Piaget, J. (1975). *El desarrollo del pensamiento*. Buenos Aires: Paidós.

- Rincón, J., y Falk, M. (2020). How exclusion, inequality, curriculum and the teacher's expectations influence the learning of school mathematics. *Visión Electrónica*, 14(2), 271-278. <https://doi.org/10.14483/22484728.16727>
- Rodríguez, F. y Ramírez, M. (2015). Desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes que ingresan a la educación superior. *Inventum*, 18, 29-36
- Sanisaca, L., Briones, M., Játiva, E. y Mera, G. (2021). Curricular adaptations to improve academic performance in children with SEN in elementary school. *South Florida: Journal of development*, 2, (5), 8145-8163. DOI: 10.46932/sfjdv2n5-131
- UNICEF (2018). Más inclusión: Todos somos únicos. Recuperado el 13 de abril de 2023, de <https://www.unicef.org/peru/ninas-ninos-discapacidad-mas-inclusion>
- Vygotsky, L. S., & Souberman, E. (2012). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (No. 159.92 VYG)
- Uribe, A., y Méndez, J. (2022). Strategies for Inclusive Teaching of Mathematics in Basic Education: Systematic Review. *Matemática, educación e Internet*, 23, (1), 1-20. <https://www.redalyc.org/journal/6079/607970262002/html/>
- Filippi, C., y Aravena, M. (2021). Didactics and Inclusion in Mathematics Classrooms. Analysis of a Case in Chile. *Educare*, 25, (1). <http://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.23>
- Gonzáles, J., Gónzales, A., y Cifuentes, J. (2021) Educación matemática inclusiva: posibilidades y acercamientos a un programa de maestría de Boyacá (Colombia). *Información Tecnológica*, 32, (2), 131-142. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000200131>

ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Adaptaciones curriculares	Ajustes y/o modificaciones que se realizan al CNEB para garantizar una atención personalizada, que reconoce y valora las potencialidades del estudiante, y minimiza o elimina barreras educativas que limitan su aprendizaje y participación, para desarrollar las competencias establecidas en el CNEB. Por lo tanto, requiere de un proceso de reflexión crítica por parte de los docentes sobre las expectativas que se tiene sobre el estudiante, identificando y deconstruyendo visiones estereotipadas y de bajas expectativas existentes hacia ellos (Ministerio de Educación, 2021)	Son las estrategias que se utilizaran para responder a las necesidades de los estudiantes inclusivos en su proceso de enseñanza – aprendizaje en una institución educativa de Paíta, 2023	De acceso Pedagógicas Curriculares	Espacios educativos Adaptación o ajuste para la comunicación Uso de materiales educativos específicos Movilidad o desplazamiento de los estudiantes Recursos educativos y tecnológicos Adaptaciones en la metodología Adaptaciones en la evaluación Priorizar competencias Flexibilizar el nivel del desarrollo de la competencia Modificando los desempeños	Escala ordinal
Habilidades básicas de la matemática	El desarrollo de las habilidades matemáticas se inicia tan pronto el niño tiene actividad cognitiva y evoluciona con el tiempo en distintas fases como las fases de preconteo, de conteo y de números escritos. (Ginsburg y Baroody, 2004)	El TEMA - 3 es un test formativo, fiable y válido para evaluar las habilidades matemáticas en niños de 3 a 8 años, y niños con discapacidad intelectual. Se compone de 72 ítems que valoran aspectos informales de las habilidades matemáticas como la numeración, la comparación de cantidades, habilidades de cálculo informal y conceptos; y aspectos formales como conocimiento de convencionalismos, hechos numéricos, habilidades cálculo y conceptos de base 10.	Habilidades matemáticas informales Habilidades matemáticas formales	Numeración Comparación de cantidades Habilidades de cálculo informal Conceptos Conocimiento de convencionalismos Hechos numéricos Habilidades de Cálculo Conceptos de base 10	Escala Ordinal

Anexos 2: Ficha Técnica

Nombre: TEMA-3 Test de Competencia Matemática Básica

Nombre Original: TEMA-3 Test of Early Mathematics Ability 3° Edition

Autores: Ginsburg, H. P. y Baroody, A. J.

Procedencia: PRO-ED, Austin, Texas (2003)

Adaptación Española: Núñez del Río, María Cristina y Lozano Guerra, Isabel

Aplicación: Individual

Ámbito de aplicación: niños de 8 a 11 años y personas con discapacidad

Duración: Aproximadamente entre 30 a 45 minutos

Material: Manual, cuaderno de estímulos, cuadernillo de anotación, fichas, tarjetas

Tema **3** Test de Competencia Matemática Básica

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

ALUMNO _____

COLEGIO _____

CURSO / GRUPO / NÚMERO DE CLASE _____

PROFESIÓN DEL PADRE _____

PROFESIÓN DE LA MADRE _____

EVALUADOR _____

FECHA DE EVALUACIÓN AÑO MES DÍA

FECHA DE NACIMIENTO _____ _____ _____

EDAD _____ _____ _____

SEXO MUJER VARÓN

REGISTRO DE PUNTUACIONES

Puntuación directa

Edad equivalente

Curso equivalente

Percentil

Índice de competencia matemática (ICM)

ETM

Nivel de significación

Intervalo de confianza -

SECCIÓN III

INTERPRETACIÓN Y RECOMENDACIONES

REGISTRO DE APLICACIÓN Y EJECUCIÓN

En las siguientes páginas de este cuadernillo aparecen las tablas resumen que recogen los criterios de corrección y registro de la puntuación de cada uno de los ítems. Rodee en la columna de la derecha (Puntuación) la puntuación que el sujeto ha obtenido en cada ítem. También encontrará espacio para anotar repuestas literales del sujeto.

SECCIÓN V

PERFIL DE LOS ÍTEMS

Edad	PENSAMIENTO INFORMAL			
	Numeración	Comparación	Cálculo	Conceptos
>9			72	
8:6	66		62-65	
8:0		60		
7:6				46
7:0	37-38-40-41-45			39
6:6	32-33	35	34	
6:0	27-29	26		
5:6	20-21-22-25		23-24	
5:0		16-17	19	
4:6	13			
4:0	9-10-12		8	7-11
3:6	4-5-6			
3:0	2-3	1		
Total	/23	/6	/8	/4

Edad	PENSAMIENTO FORMAL			
	Convenc.	Hechos numéricos	Cálculo	Conceptos
>9			70	71
8:6		61-67-68	63-69	64
8:0			57-58-59	
7:6	55	47-48-50-51-52	49-54	53-56
7:0	42-43	36	44	
6:6	31			
6:0	28-30			
5:6				
5:0	18			15
4:6	14			
4:0				
3:6				
3:0				
Total	/8	/9	/9	/5



Autores: H. P. Ginsburg y A. J. Baroody.

Adaptación española: M.ª C. Núñez del Río e I. Lozano Guerra.

Copyright original © 2003 by PRO-ED, Inc., Austin, TX, USA. - Copyright edición española © 2007 by TEA Ediciones, S.A., Madrid, España. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial. Impreso en España. Printed in Spain.

Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0	
COMIENZO 3 años	1	Percepción de más: Hasta 10 elementos	Cuaderno de estímulos	¿Qué lado tiene más? p: 10 ó 2; a: 7 ó 3; b: 2 ó 8; c: 1 ó 6; d: 9 ó 4	p: 10; a: 7; b: 8; c: 6; d: 9	4/4	0 1
	RESPUESTA:						
	2	Mostrar dedos: 1, 2, muchos	Dedos	Enséñame ___ dedos A: 2; B: 1; C: 5	A: 2; B: 1; C: 3 ó más	3/3	0 1
	RESPUESTA:						
	3	Numeración intuitiva	Cuaderno de estímulos	¿Cuántos gatos ves?	A: 2; B: 1; C: 3 ó más	3/3	0 1
RESPUESTA:							
4	Contar de 1 en 1: De 1 a 5	Dedos	Cuenta mis dedos	Uno, dos, tres, cuatro, cinco	De 1 a 5 en orden correcto	0 1	
RESPUESTA:							
5	Producción no verbal: De 1 a 4 elementos	Fichas (12) Tarjetas cobertoras (3)	Pon las mismas que yo	A: 2; B: 4; C: 3	3/3	0 1	
RESPUESTA:							
COMIENZO 4 años	6	Enumeración: De 1 a 5	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora (1)	Cuenta estas estrellas	p: 2; a: 4; b: 5	2/2	0 1
	RESPUESTA:						
	7	Regla de cardinalidad	Cuaderno de estímulos	¿Cuántas estrellas has contado?	a: 4; b: 5	2/2	0 1
	RESPUESTA:						
	8	Suma y resta no verbal	Fichas (12) Tarjeta cobertora (1)	Pon las mismas que yo p: 1+1; A: 2+1; B: 2-1; C: 1+3; D: 4-3; E: 2+2	p: 2; A: 3 ó 4; B: 1; C: 4 ó 5; D: 1 ó 2; E: 3, 4 ó 5	4/5	0 1
RESPUESTA:							
9	Contar de 1 en 1: De 1 a 10	Fichas (10)	1, 2, 3, sigue tú	Contar de 4 a 10 Orden correcto	Hasta 10 en orden correcto	0 1	
RESPUESTA:							
10	Mostrar dedos: Hasta 5	Dedos	Levanta ___ dedos p: 2; A: 3; B: 5; C: 4	p: 2; A: 3; B: 5; C: 4	3/3	0 1	
RESPUESTA:							
COMIENZO 5 años	11	Constancia numérica	Fichas (5) Tarjetas cobertoras (3)	¿Cuántas fichas hay aquí? A: 3 (••); B: 5 (•••); C: 4 (montón)	A: 3; B: 5; C: 4	3/3	0 1
	RESPUESTA:						
	12	Formar conjuntos: Hasta 5 elementos	Fichas (10)	Dame ___ fichas A: 3; B: 5	A: 3; B: 5	2/2	0 1
	RESPUESTA:						
	13	Número siguiente: De 1 a 9	Ninguno	¿Qué número viene después de ___? p: 4; A: 9; B: 5; C: 7	p: 4; A: 10; B: 6; C: 8	3/3	0 1
RESPUESTA:							
14	Lectura de dígitos	Cuaderno de estímulos	¿Qué número es éste?	a: 2; b: 5; c: 6	3/3	0 1	
RESPUESTA:							
15	Representación escrita	Cuaderno de estímulos Hoja de trabajo y lápiz	¿Cuántos _____ hay? Escríbelo aquí	a: 2; b: 4; c: 3; d: 5	3/4	0 1	
RESPUESTA:							
16	Comparación numérica: De 1 a 5	Ninguno	¿Cuál es más...? p: 10 ó 1; A: 4 ó 5; B: 2 ó 1; C: 4 ó 3; D: 2 ó 3; E: 5 ó 4	p: 10; A: 5; B: 2; C: 4; D: 3; E: 5	5/5	0 1	
RESPUESTA:							
17	Comparación numérica: De 5 a 10	Ninguno	¿Cuál es más...? p: 10 ó 1; A: 7 ó 6; B: 8 ó 9; C: 6 ó 5; D: 8 ó 7; E: 9 ó 10	p: 10; A: 7; B: 9; C: 6; D: 8; E: 10	5/5	0 1	
RESPUESTA:							
18	Escritura de dígitos	Hoja de trabajo y lápiz	Escribe el número ___ A: 7; B: 3; C: 9	A: 7; B: 3; C: 9	3/3	0 1	
RESPUESTA:							
19	Problemas orales de suma: Objetos concretos	Fichas (10)	¿Cuántas tiene en total...? A: 1+2; B: 4+3; C: 3+2	A: 3; B: 7; C: 5	2/3	0 1	
RESPUESTA:							
20	Contar en voz alta: Hasta 21	Ninguno	Cuenta hasta donde puedas	Contar al menos hasta 21 (si cuenta hasta 42 puntuar también el ítem 29)	Hasta 21 en orden correcto	0 1	
RESPUESTA:							
Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0	

Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0
21	Número siguiente: Dos cifras (hasta 40) RESPUESTA:	Ninguno	¿Qué número viene después de ___? p: 3; A: 24; B: 33	p: 4; A: 25; B: 34	2/2	0 1
22	Enumeración: De 6 a 10 elementos RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos	Cuenta los puntos señalándolos con el dedo	a: 9; b: 10	2/2	0 1
23	Problemas orales de suma: Modelado RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos Fichas (10)	¿Cuántas son en total ___? p: 2+1; A: 6+2; B: 4+3; C: 5+3	p: 3; A: 8; B: 7; C: 8	2/3	0 1
24	Adición mental: Suma de 5 a 9 RESPUESTA:	Fichas (10)	¿Cuántas son ___ y ___, en total? p: 2+1; A: 3+2; B: 4+3; C: 5+2	p: 3; A: 5; B: 7; C: 7	2/3	0 1
25	Contar hacia atrás: Desde 10 RESPUESTA:	Ninguno	Cuenta hacia atrás, empezando en 10	10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1	De 10 a 1 en orden correcto	0 1
26	Línea numérica mental: Números de un dígito RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos	¿Cuál está más cerca de ___; ___ ó ___? p: 6, 5 ó 9; A: 7, 1 ó 9; B: 6, 4 ó 10; C: 3, 5 ó 9; D: 5, 1 ó 7; E: 8, 1 ó 6; F: 3, 1 ó 6	p: 5; A: 9; B: 4; C: 5; D: 7; E: 6; F: 1	5/6	0 1
27	Producir conjuntos: 19 elementos RESPUESTA:	Fichas (25)	Dame exactamente 19 fichas	19	1/1	0 1
28	Lectura de números: De 10 a 19 RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos	¿Qué número es éste?	a: 10; b: 13; c: 16	3/3	0 1
29	Contar en voz alta: Hasta 42 RESPUESTA:	Ninguno	Empieza a contar. Yo te avisaré cuando tengas que parar	Contar, al menos, hasta 42 (puntuar también el ítem 20 en caso de haberlo fallado)	Hasta 42 en orden correcto	0 1
30	Lectura de números de dos cifras RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos	¿Qué número es éste?	a: 28; b: 47; c: 90	3/3	0 1
31	Escritura de números de dos cifras RESPUESTA:	Hoja de trabajo y lápiz	Escribe el número ___	a: 23; b: 97	2/2	0 1
32	Número siguiente: Transición de decena (hasta 50) RESPUESTA:	Ninguno	¿Qué número viene después de ___? p: 3; A: 29; B: 49	p: 4; A: 30; B: 50	2/2	0 1
33	Contar de 10 en 10 (hasta 90) RESPUESTA:	Ninguno	Cuenta de 10 en 10, así, 10, 20, 30...	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90	Hasta 90 en orden correcto	0 1
34	Contar a partir del sumando mayor RESPUESTA:	Ninguno	¿Cuántas son en total ___ y ___? p: 4+1; A: 2+7; B: 4+8; C: 3+9	Contando desde el sumando mayor p: 5; A: 9; B: 12; C: 12	2/3	0 1
35	Línea numérica mental: Dos cifras RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos	¿Qué número está más cerca de ___; ___ ó ___? p: 6, 5 ó 9; A: 32, 24 ó 61; B: 84, 51 ó 96; C: 48, 24 ó 53; D: 65, 49 ó 99; E: 71, 49 u 84; F: 53, 22 ó 67	p: 5; A: 24; B: 96; C: 53; D: 49; E: 84; F: 67	5/6	0 1
36	Hechos numéricos resta: N-N y N-1 RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto es ___ menos ___? p: 2-1; A: 2-2; B: 4-1; C: 7-7; D: 9-1	p: 1; A: 0; B: 3; C: 0; D: 8	4/4 Sin conteo < 3 segundos	0 1
37	Contar hacia atrás: Desde 20 RESPUESTA:	Ninguno	Cuenta hacia atrás. Empieza en 20	20, 19, 18 (...), 3, 2, 1 (se permite autocorrección)	De 20 a 1 en orden correcto	0 1
38	Número siguiente: Transición de decena (hasta 90) RESPUESTA:	Ninguno	¿Qué número viene después de ___? p: 3; A: 69; B: 89	p: 4; A: 70; B: 90	2/2	0 1
39	Reparto equivalente: Objetos concretos RESPUESTA:	Fichas (12)	A: Repartir 12 entre 2 B: Repartir 12 entre 3	Reparto equivalente, sin recontar A: 6 / 6; B: 4 / 4 / 4	2/2	0 1
40	Enumeración: De 11 a 20 elementos RESPUESTA:	Cuaderno de estímulos	Cuenta estos puntos señalándolos con el dedo	a: 14; b: 16	2/2	0 1

Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0
------	-------------	----------	----------	--------------------	----------	--

Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0
41	Contar de 10 en 10: De 100 a 190	Ninguno	Cuenta de 10 en 10 así: 100, 110, 120...	130, 140, 150, 160, 170, 180, 190	Hasta 190 en orden correcto	0 1
	RESPUESTA:					
42	Lectura de números: 3 cifras	Cuaderno de estímulos	¿Qué número es éste?	A: 105; B: 162; C: 280	3/3	0 1
	RESPUESTA:					
43	Escritura de números: 3 cifras	Hoja de trabajo y lápiz	Escribe el número ____	A: 102; B: 290	2/2	0 1
	RESPUESTA:					
44	Exactitud en la suma escrita: Sumandos de dos cifras sin llevadas	Hoja de trabajo y lápiz	Haz estas sumas	A: 38; B: 96	2/2	0 1
	RESPUESTA:					
45	Número siguiente: A partir de 100	Ninguno	¿Qué número viene después de ____?	p: 4; A: 150; B: 180 p: 3; A: 148, 149; B: 178, 179	2/2	0 1
	RESPUESTA:					
46	Concepto partes-todo	Fichas (10)	¿Cuántos...? A: ?+3=5; B: ?-2=7; C: ?+4=7; D: ?-3=4	A: <5; B: >7; C: <7; D: >4	4/4	0 1
	RESPUESTA:					
47	Hechos numéricos de suma: Hasta 9	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuántos son ____ y ____ en total? p: 2+2; A: 3+4; B: 6+3	p: 4; A: 7; B: 9	2/2 Sin conteo < 3 segundos	0 1
	RESPUESTA:					
48	Hechos numéricos: Nx1 y Nx0	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto es ____ por ____? p: 2x1; A: 5x0; B: 3x1; C: 8x0; D: 6x1	p: 2; A: 0; B: 3; C: 0; D: 6	4/4 Sin conteo < 3 segundos	0 1
	RESPUESTA:					
49	Sumas y restas escritas. Procedimiento: alineación	Cuaderno de estímulos	¿Alineó bien las cantidades o las alineó mal?	49a: p: bien; A: mal; B: bien; C: bien; D: mal. 49b: p: mal; A: bien; B: bien; C: mal; D: mal	4/4 4/4	0 1
	RESPUESTA:					
50	Hechos numéricos de resta: 2N-N=N	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto es ____ menos ____? p: 2-1; A: 8-4; B: 12-6	p: 1; A: 4; B: 6	2/2 Sin conteo < 3 segundos	0 1
	RESPUESTA:					
51	Hechos numéricos: Sumas de 10 y dobles pequeños	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto es ____ más ____? p: 2+2; A: 6+4; B: 3+3; C: 7+3; D: 4+4	p: 4; A: 10; B: 6; C: 10; D: 8	4/4 Sin conteo < 3 segundos	0 1
	RESPUESTA:					
52	Hechos numéricos de suma: Dobles grandes	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto son ____ más ____? p: 2+2; A: 8+8; B: 7+7	p: 4; A: 16; B: 14	2/2 Sin conteo < 3 segundos	0 1
	RESPUESTA:					
53	Decenas en una centena	Cuaderno de estímulos	¿A cuántas bolsas de 10 caramelos equivale una bolsa de 100 caramelos?	10; sin recuento aparente	1/1	0 1
	RESPUESTA:					
54	Suma y resta mental: Decenas ± 10	Ninguno	¿Cuántos puntos ha conseguido en total? A: 60+10; B: 40+10; C: 30-10; D: 80+10; E: 70-10; F: 90-10	A: 70; B: 50; C: 20; D: 90; E: 60; F: 80	5/6 < 3 segundos	0 1
	RESPUESTA:					
55	Lectura de números de 4 cifras	Cuaderno de estímulos	¿Qué número es éste?	A: 1.002; B: 4.073; C: 2.301	3/3	0 1
	RESPUESTA:					
56	Centenas en un millar	Cuaderno de estímulos	¿A cuántas bolsas de 100 caramelos equivale una bolsa de 1.000 caramelos?	10; sin recuento aparente	1/1	0 1
	RESPUESTA:					
57	Exactitud en la suma escrita: Dos cifras con llevadas	Hoja de trabajo y lápiz	Haz estas sumas aquí	A: 63; B: 103	2/2	0 1
	RESPUESTA:					
58	Procedimiento de suma escrita: Tres cifras con llevadas	Hoja de trabajo y lápiz	Haz estas sumas en voz alta	A: 472; B: 324	2/2, 1 con procedimiento estándar	0 1
	RESPUESTA:					
Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0

Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0
59	Sumas de múltiplos de 10	Ninguno	¿Cuánto tienes al final? A: 9 más 1 de 10; B: 6 más 2 de 10; C: 4 más 3 de 10; D: 2 más 10 de 10; E: 37 más 1 de 10	A: 19; B: 26; C: 34; D: 102; E: 47	4/5	0 1
			RESPUESTA:			
60	Línea numérica mental: Números de 3 y 4 cifras	Cuaderno de estímulos	¿Qué número está más cerca de ____; ____ ó ____? p: 6, 5 ó 9; A: 200, 99 ó 400; B: 5.000, 1.000 u 8.000; C: 700, 300 ó 900; D: 5.000, 2.000 ó 9.000; E: 3.500, 2.000 ó 7.000	p: 5; A: 99; B: 8.000; C: 900; D: 2.000; E: 2.000	4/5	0 1
			RESPUESTA:			
61	Hechos numéricos de resta: 10-N	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto es ____ menos ____? p: 2-1; A: 10-3; B: 10-6	p: 1; A: 7; B: 4	2/2 Sin conteo < 3 segundos	0 1
			RESPUESTA:			
62	Adición mental: Sumandos de 11 a 20	Ninguno	¿Cuántas son ____ manzanas y ____ manzanas en total? p: 5+5; A: 20+15; B: 14+13; C: 16+12	p: 10; A: 35; B: 27; C: 28	3/3	0 1
			RESPUESTA:			
63	Restas de múltiplos de 10	Ninguno	¿Cuánto tienes al final? A: 18 menos 1 de 10; B: 35 menos 2 de 10; C: 42 menos 1 de 10; D: 67 menos 6 de 10; E: 113 menos 1 de 10	A: 8; B: 15; C: 32; D: 7; E: 103	4/5	0 1
			RESPUESTA:			
64	Número mayor y menor de 1, 2 y 3 cifras	Cuaderno de estímulos Hoja de trabajo y lápiz	¿Cuál es el número mayor/menor de ____ cifras? A: menor de 1; B: mayor de 1; C: menor de 2; D: mayor de 2; E: menor de 3; F: mayor de 3	A: 1 ó 0; B: 9; C: 10; D: 99; E: 100; F: 999	6/6	0 1
			RESPUESTA:			
65	Resta mental I	Ninguno	¿Cuántas son ____ manzanas menos ____ manzanas? p: 8-4; A: 17-8; B: 18-6; C: 16-5	p: 4; A: 9; B: 12; C: 11	3/3	0 1
			RESPUESTA:			
66	Contar de 4 en 4	Ninguno	Cuenta de 4 en 4	4, 8, 12, 16, 20, 24	Hasta 24 Sin conteo automático	0 1
			RESPUESTA:			
67	Hechos numéricos de suma: Sumas entre 11 y 19	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto son ____ más ____? p: 2+2; A: 8+5; B: 9+7	p: 4; A: 13; B: 16	2/2 Sin conteo < 3 segundos	0 1
			RESPUESTA:			
68	Hechos numéricos: Nx2	Cuaderno de estímulos Tarjeta cobertora	¿Cuánto es ____ por ____? p: 2x1; A: 3x2; B: 8x2	p: 2; A: 6; B: 16	2/2 Sin conteo < 3 segundos	0 1
			RESPUESTA:			
69	Exactitud de la resta escrita: Dos cifras con llevadas	Hoja de trabajo y lápiz	Haz aquí estas restas	A: 28; B: 36	2/2	0 1
			RESPUESTA:			
70	Procedimiento de la resta escrita: Tres cifras con llevadas	Hoja de trabajo y lápiz	Haz aquí estas restas en voz alta	A: 158; B: 327	2/2, 1 con procedimiento estándar	0 1
			RESPUESTA:			
71	Conmutatividad aditiva simbólica	Hoja de trabajo y lápiz	¿Qué expresiones numéricas son correctas para este problema? A: 9+7; 7+9 B: 8-5 C: 7+6; 6+7	A: 9+7; 7+9 B: 8-5 C: 7+6; 6+7	3/3	0 1
			RESPUESTA:			
72	Resta mental II	Ninguno	¿Cuántas son ____ manzanas menos ____ manzanas? p: 8-4; A: 19-14; B: 17-11; C: 21-14	p: 4; A: 5; B: 6; C: 7	3/3	0 1
			RESPUESTA:			

Ítem	Descripción	Material	Pregunta	Respuesta correcta	Criterio	Puntuación CORRECTO: 1 INCORRECTO: 0
------	-------------	----------	----------	--------------------	----------	--

Tema 3

Alumno _____

Sexo Mujer Varón Fecha _____

Colegio _____

HOJA DE TRABAJO

Curso / Grupo / Número de clase _____

Evaluable _____

15

a	b	c	d
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

18

Blank area for problem 18.

31

Blank area for problem 31.

43

Blank area for problem 43.

44

$$\begin{array}{r} 23 \\ + 15 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 64 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$$

57

$$\begin{array}{r} 35 \\ + 28 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 57 \\ + 46 \\ \hline \end{array}$$

58

$$\begin{array}{r} 108 \\ + 364 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 168 \\ + 156 \\ \hline \end{array}$$

69

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 17 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 60 \\ - 24 \\ \hline \end{array}$$

64

<input type="text"/>									
A	B	C	D	E	F				

70

$$\begin{array}{r} 267 \\ - 109 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 406 \\ - 79 \\ \hline \end{array}$$

71

- A** 9 + 7 7 + 9 10 + 6 9 + 9 9 - 7
- B** 8 - 5 5 - 8 6 - 3 8 - 4 8 + 5
- C** 7 + 6 6 + 7 10 + 3 7 + 7 7 - 6



Anexo 4: Programa de aplicación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**PROGRAMA DE ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LAS HABILIDADES
MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES INCLUSIVOS**

AUTORA:

Agurto Valladares, Norma Nelly (<https://orcid.org/0009-0007-4831-3101>)

ASESORES:

Mg. Merino Flores, Irene (<https://orcid.org/0000-0003-3026-5766>)

Mg. Vélez Sancarranco, Miguel Alberto (<https://orcid.org/0000-0001-9564-6936>)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

Piura-Perú

2023

INTRODUCCIÓN

Las adaptaciones curriculares son mejoras en el diseño para poder contextualizar las necesidades del estudiante inclusivo. En el presente programa se presentan diversas adaptaciones curriculares para el desarrollo de las habilidades de las matemáticas en los estudiantes inclusivos de la institución educativa Luciano Castillo Colonna, Paita.

Es necesario describir que las características de los estudiantes beneficiarios son las siguientes:

- Ningún estudiante tiene alguna discapacidad física, visual, o auditiva.
- Los estudiantes tienen problemas de conducta dentro del aula debido a una baja concentración, sin embargo, siguen ordenes simples.
- Tienen entusiasmo para aprender, pero necesitan ayuda guiada.
- Sus habilidades matemáticas son de un nivel bajo, no realizan operaciones básicas como sumar y restar, fallan en comparar cantidades, en el conteo, conceptos numéricos.
- Los estudiantes necesitan apoyo visual para su aprendizaje.

Es por ello, que el presente programa de adaptaciones curriculares para las habilidades matemáticas propone unas modificaciones de acceso, pedagógicas y curriculares, que permitan que el estudiante pueda aprender las habilidades mencionadas con el fin no solo de mejorar su rendimiento académico, sino también, de poder mejorar su autonomía mediante el desarrollo de estas y poder hablar de una verdadera inclusión dentro de la institución educativa, tomando en cuenta sus necesidades y potencialidades.

Se justifica este programa, porque tiene el objetivo de beneficiar a los estudiantes inclusivos en el desarrollo de sus habilidades matemáticas, esto fomentará a su vez el desarrollo de su autonomía, y que sean capaces de gestionar su aprendizaje, si bien es cierto con apoyo, pero enfocado al logro de competencias que sean útiles para su vida.

ADAPTACIONES DE ACCESO:

Son las modificaciones realizadas para aprovechar los espacios educativos, se modifican para beneficiar el desplazamiento de los estudiantes, esta relacionado con la infraestructura, el mobiliario y recursos educativos y de tecnología.

Se ha identificado que, dentro de las necesidades de adaptaciones de acceso, es necesario realizar ciertos ajustes en la comunicación, porque a pesar de que los estudiantes beneficiarios tienen desarrollado la comprensión del lenguaje oral, sin embargo, al tener baja concentración, olvidan constantemente las indicaciones brindadas. También, se ha identificado la necesidad de recursos educativos y tecnológicos, debido a que necesitan recursos didácticos para mejorar su aprendizaje.

Adaptación o ajuste para la comunicación:

Se plantea que antes de iniciar las sesiones de habilidades matemáticas, se expliquen mediante pictogramas las normas de convivencia y los pasos para trabajar en clase, de esta forma se pueden motivar conductas positivas para su aprendizaje. Es necesario que estos pictogramas se encuentren en los ambientes donde el estudiante comparte clases, ya sea, su aula de tutoría, laboratorios o aulas especiales.

Aquí un ejemplo de normas de convivencia:

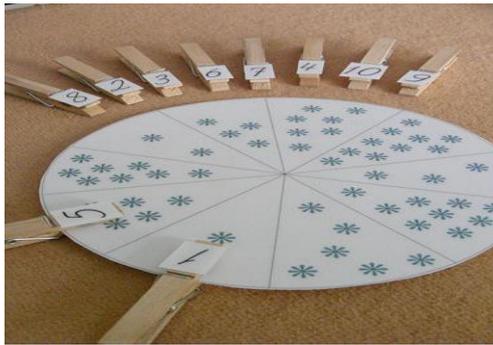


Recursos educativos y tecnológicos:

La institución educativa no cuenta con recursos educativos para la enseñanza de las habilidades matemáticas para los estudiantes inclusivos. Por lo cual, es necesario implementar recursos didácticos que permitan al estudiante formular sus aprendizajes de manera significativa, se utilizaran en su mayoría material didáctico que pueda ser realizado a base del reciclaje, Se utilizaran los siguientes materiales:

Para trabajar Numeración:

- Rueda de números con broches de ropa



- Puzle de números e imágenes

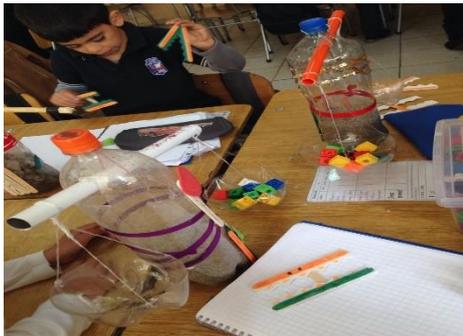


-Bolos numerados con tubos de papel higiénico



Para trabajar comparación de cantidades:

- Balanzas didácticas



- Tablero didáctico



- Bloques de ordenar mayor y menor

Para trabajar habilidades de cálculo:

- El ábaco
- Máquina de sumas
- Conteo en cartones de huevo
- Conteo con manos de cartón

Para trabajar lectoescritura de números:

- Sopa de letras

- Tarjetas léxicas de números

Para trabajar el sistema numérico decimal:

- Regletas con palitos de chupete.

ADAPTACIONES PEDAGÓGICAS:

Las modificaciones en las metodologías, estrategias y evaluación logran que el estudiante pueda participar e interactuar con los demás y puedan alcanzar sus aprendizajes. Es necesario realizar estas reformas en la institución educativa, por ello, se iniciará en la metodología flexibilizando tiempos, usando estrategias de trabajo, presentación diferente de la información, recursos didácticos y juegos y actividades recreativas. En cuanto, a las adaptaciones en la evaluación, mejorar estrategias para evaluar según su nivel de competencia.

De metodología:

En cuanto a la metodología se propone una estrategia que debe cambiarse en cuanto al tiempo, por lo cual se propone, reforzar en horas de trabajo colegiado exclusivamente a los estudiantes inclusivos, las siguientes dimensiones: las habilidades matemáticas informales y habilidades matemáticas formales.

Dimensión	Capacidades	Actividades	Materiales	Tiempo
Habilidades matemáticas informales	Numeración	<ul style="list-style-type: none">- Utilizar patrones de colores para que puedan imitar y construir los propios.- Utilizar patrones de construcción de bloques para que imiten los patrones mientras se introducen los números.- Utilizar patrones de figuras para que el niño arme secuencias.- Utilizar tableros de botellas para que puedan ubicar cantidades en cada una.	Bloques, fichas de patrones, tableros de botellas.	Sesiones de dos veces por semana de 90 minutos cada una

	Comparación de cantidades	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar la balanza para empezar con la noción de comparación de cantidades. - Utilizar comparación de cantidades en vasos de agua. - Utilizar la comparación de tamaños de grande y pequeños. - Utilizar el tablero didáctico para comparar las cantidades. - Utilizar bits de inteligencia de comparación de cantidades. 		
	Calculo informal	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar material de masa. Para que de manera sencilla el estudiante reconozca conceptos básicos como aumentar y disminuir. - Actividades lúdicas para que aumenten o disminuyan las cantidades. 		
Habilidades matemáticas formales	Lecto escritura de números	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán puzles de dos piezas, en una parte se coloca el número escrito y en la segunda parte la palabra correspondiente del número del 1 al 100 	puzles, fichas de delineado, sopa de letras	

		<ul style="list-style-type: none"> - Se reforzará con fichas de delineado de los números y de su escritura en letras. - Se trabajará la unión del número con su determinada escritura. - Sopa de letras para que puedan reforzar la lectura de los números 		
	Calculo formal	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar la máquina de sumas para aprender nociones básicas de suma - Usar el tablero de restas para aprender nociones básicas de restas. 	máquinas de suma y tablero de restas	
	Comprensión del sistema numérico decimal	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar las regletas para enseñar el sistema numérico decimal, solo hasta las decenas. 	Regletas	

ADAPTACIONES CURRICULARES:

Son las modificaciones en la propuesta curricular, para una atención personalizada en los estudiantes para minimizar las barreras educativas que obstaculizan el desarrollo de competencias.

Priorización de competencias:

Implica analizar un grupo de competencias y seleccionar aquella que desarrollará la o el estudiante, es decir, cuál se priorizará. Un criterio puede ser que la competencia sea la base para el desarrollo de otras, es decir, que resulte más pertinente para que a partir de esta competencia logre avanzar en las demás. Esta

priorización dependerá de las características y condiciones de las y los estudiantes, así como de sus avances y desafíos.

Para estas adaptaciones, se priorizará la siguiente competencia: Resuelve problemas de cantidad, debido a que es la que más se utiliza en la vida diaria y necesitan los estudiantes desarrollar. Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I.- DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E N°14762 "LUCIANO CASTILLO COLONNA"	ÁREA CURRICULAR	Matemática.
DOCENTE:	NORMA NELLY AGURTO VALLADARES.	MODALIDAD	PRESENCIAL
GRADO Y SECCIÓN	1° y 2° A	FECHA	04/07/2023
CICLO	VI	HORA	1era y 2da hora

TÍTULO DE LA SESIÓN:

Reconocemos los números en una colección.

II.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Desempeños)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE VALORACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	Representa una colección o grupo utilizando diversos materiales, como fichas, o chapas. Hace uso del conteo para saber la cantidad total de diferentes grupos o colecciones.	Reconoce los números naturales utilizando material concreto	Lista de cotejo

III.-

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD DEMOSTRABLE
ENFOQUE DE DERECHOS	DIALOGO Y CONCERTACION	Los estudiantes deliberan sobre las diferentes condiciones de cuidado del medio ambiente y adoptan una postura crítica frente a esta situación buscando la construcción de consensos basándose en el respeto.

IV.- COMPETENCIA TRANSVERSAL

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta de que debe aprender a distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, y al definir metas personales respaldándose en sus potencialidades.

V.- SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE											
<p>Actividades de inicio 20 min</p>	<p>La docente da la bienvenida a los estudiantes y toma en cuenta la asistencia. La docente hace recordar a los estudiantes las normas de convivencia:</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS</p>  </td> <td> <p>SER PUNTUALES</p>  </td> <td> <p>ORDENAR LA CLASE</p>  </td> <td> <p>NO PELEARSE</p>  </td> <td> <p>GUARDAR SILENCIO</p>  </td> </tr> <tr> <td> <p>ESCUCHAR CON ATENCIÓN</p>  </td> <td> <p>NO CORRER</p>  </td> <td> <p>NO COMER CHICLE</p>  </td> <td> <p>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR</p>  </td> <td> <p>NO GRITAR</p>  </td> </tr> </table> <p>La docente recoge saberes previos con el siguiente ejercicio: los estudiantes arman rompecabezas de números y reconocen el número en forma gráfica y simbólica</p> <p>La docente enuncia el propósito de la sesión: Reconoce los números naturales utilizando material concreto.</p> <p>.</p>	<p>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS</p> 	<p>SER PUNTUALES</p> 	<p>ORDENAR LA CLASE</p> 	<p>NO PELEARSE</p> 	<p>GUARDAR SILENCIO</p> 	<p>ESCUCHAR CON ATENCIÓN</p> 	<p>NO CORRER</p> 	<p>NO COMER CHICLE</p> 	<p>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR</p> 	<p>NO GRITAR</p> 
<p>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS</p> 	<p>SER PUNTUALES</p> 	<p>ORDENAR LA CLASE</p> 	<p>NO PELEARSE</p> 	<p>GUARDAR SILENCIO</p> 							
<p>ESCUCHAR CON ATENCIÓN</p> 	<p>NO CORRER</p> 	<p>NO COMER CHICLE</p> 	<p>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR</p> 	<p>NO GRITAR</p> 							
<p>Actividades de desarrollo 40 min</p>	<p>La docente inicia la sesión con el siguiente juego:</p> <p>Los estudiantes establecen turnos.</p> <p>Cada estudiante lanza el dado y busca objetos de acuerdo al número que saca en el dado. Gana si recolecta el número correcto de objetos que salió del dado. Se puede repetir varias veces el juego.</p> <p>Luego se les pregunta: ¿te gustó el juego? ¿Qué hicieron? ¿Cómo se sintieron?</p> <p>Leemos el siguiente problema:</p> <p>En un aula a los niños y niñas les gustan realizar distintas actividades como observamos en la imagen:</p>										



¿a qué cantidad de niños y niñas les gusta leer?

¿a qué cantidad de niños y niñas prefieren pintar?

¿a qué cantidad de niños y niñas practican música?

Comprendemos el problema

¿de qué trata el problema planteado?

¿Qué están haciendo los niños y niñas?

¿Qué te pide el problema?

¿Cómo puedes saber que cantidad de niños y niñas les gusta leer, pintar y cantar?

Por cada niño o niña que le gusta pintar coloquen una chapa y luego escriben el número debajo de cada imagen.

Los estudiantes hacen lo mismo con las demás actividades.

Luego los niños y niñas responden las siguientes preguntas

Responder a las preguntas

✓ ¿A qué cantidad de niñas y niños les gusta leer?

CUATRO



CINCO

SEIS

✓ ¿Qué cantidad de niñas y niños practican música?

✓ ¿Qué cantidad de niñas y niños prefieren pintar?

CUATRO

CINCO

SEIS

Luego los estudiantes resuelven los siguientes problemas utilizando material concreto.

Patty y Benjamín cuidan y alimentan a los pollitos.
¿Cuántos pollitos hay dentro de la caja y cuántos hay fuera?



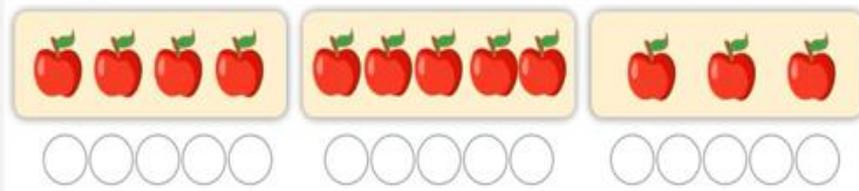
✓ Cuenta los pollitos que están dentro de la caja y rodea con una el número que les corresponde.



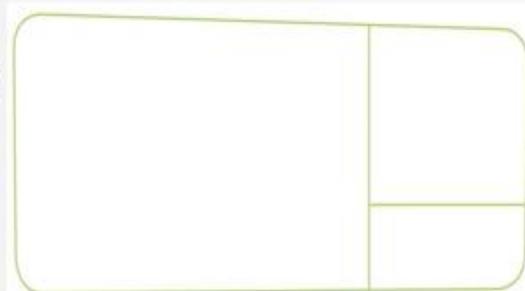
✓ Cuenta los pollitos que están fuera de la caja y rodea con una el número que les corresponde.



El papá de Rosa es agricultor y ha llevado a la escuela bandejas con manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en cada bandeja?
Marca un círculo por cada manzana y cuenta.



Escoge la fruta que y dibuja en el recuadro más de 3 y menos de 5



Actividades

Ana y Paco regalarán flores a sus mamás. ¿Cuántas llevará cada uno? Dibuja las flores que te indican.



	<p>A Violeta le gusta mantener ordenados sus útiles escolares. Ella tiene cada objeto en una lata y sabe cuántos objetos hay en cada una.</p>  <p>¿Qué objetos están fuera?, ¿cuántos objetos faltan en cada lata?</p>
<p>Actividades de Cierre 20 min</p>	<p>Luego realiza las siguientes interrogantes. ¿Qué te pareció esta situación? ¿para qué te servirá? ¿Cómo te sentiste al conocer esta información?</p>

III. EVALUACION

Se evaluará con la siguiente ficha



<p>Lo entiendo y puedo explicarlo 1</p>	<p>Tengo algunas dudas. 2</p>	<p>Necesito reforzar lo trabajado 3</p>
		
<p>Conté uno por uno para saber la cantidad de objetos.</p>	<p>Representé la cantidad de colecciones usando objetos y símbolos.</p>	<p>Dibujé la cantidad de objetos que me indicaron</p>

VI.- MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR POR EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

Hojas, lápices, chapas, y dado.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

I.- DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E N°14762 "LUCIANO CASTILLO COLONNA"	ÁREA CURRICULAR	Matemática.
DOCENTE:	NORMA NELLY AGURTO VALLADARES.	MODALIDAD	PRESENCIAL
GRADO Y SECCIÓN	1° y 2° A	FECHA	12/07/2023
CICLO	VI	HORA	1era y 2da hora

TÍTULO DE LA SESIÓN:

Problemas utilizando la comparación de números naturales.

II.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Desempeños)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE VALORACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	Establece relaciones entre datos una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales hasta dos naturales hasta dos cifras,	Resuelve problemas que requieren operaciones de adición y sustracción	Lista de cotejo

III.-

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD DEMOSTRABLE
ENFOQUE DE DERECHOS	DIALOGO Y CONCERTACION	Los estudiantes deliberan sobre las diferentes condiciones de cuidado del medio ambiente y adoptan una postura crítica frente a esta situación buscando la construcción de consensos basándose en el respeto.

IV.- COMPETENCIA TRANSVERSAL

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta de que debe aprender a distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, y al definir metas personales respaldándose en sus potencialidades.

V.- SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE	
Actividades de inicio 20 min	La docente da la bienvenida a los estudiantes y toma en cuenta la asistencia. La docente hace recordar a los estudiantes las normas de convivencia:



La docente recoge saberes previos con el siguiente ejercicio: los estudiantes arman rompecabezas de números y reconocen el número en forma gráfica y simbólica

La docente comunica el propósito:

“Hoy resolverán situaciones aditivas de comparación en situaciones problemáticas”.

Actividades de desarrollo
40 min

La docente inicia la sesión:

Se forman parejas de trabajo se les entregará material multibase y la docente propondrá que formen cantidades uno diferente del otro y comparan con sus compañeros las cantidades (indicando quien tiene mayor, menor, igual).

La docente comunica el propósito:

“Hoy resolverán situaciones aditivas de comparación en situaciones problemáticas”.

Problematización y comprensión del problema:

Los estudiantes observan en una ficha la siguiente situación:

Actividad 1. Lee la situación y resuelve utilizando material Base Diez.

Juanita anota en su cuaderno las frutas que vende en el día.

Venta de frutas:	
Piña	23
Plátano	42
Papaya	12
Naranja	16
Manzana	24



Para fomentar la comprensión del problema se les plantea las siguientes interrogantes:

¿De qué trata el problema?

¿Qué frutas vende Juanita?

¿Cómo son los números iguales o diferentes?

¿Qué situaciones problemáticas podemos plantear para comparar las cantidades de las frutas que vendió Juanita?

	<p>Estrategias: los estudiantes en parejas buscan estrategias para hallar la resolución del problema</p> <p>Formalización: Los estudiantes construyen su aprendizaje con la guía de la docente para ello explica como comparar los números de dos cifras a través de base diez.</p> <div data-bbox="411 443 1380 813" style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f2f1;"> <p>Al comparar números de dos cifras, primero se comparan las decenas. Si las decenas son iguales, se comparan las unidades. Se utilizan los signos < (menor que), > (mayor que) o = (igual a).</p> <p>También se comparan los números en la recta numérica</p>  </div> <p>Reflexionamos: Se realizará mediante las siguientes preguntas: ¿Cómo se siente realizando comparaciones? ¿En qué situaciones comparamos cantidad? ¿Por qué les parece importante saber comparar números? ¿Les gusta trabajar con material didáctico?</p> <p>Transferencia: Pregunta a sus familiares la edad que tienen y comparan cantidades. Pregunta a mamá el precio de 4 productos (alimentos) con cantidades de decenas y compara.</p>
<p>Actividades de Cierre 20 min</p>	<p>Luego realiza las siguientes interrogantes. ¿Qué te pareció esta situación? ¿para qué te servirá? ¿Cómo te sentiste al conocer esta información?</p>

III. EVALUACION

Se evaluará con la siguiente ficha

VI.- MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR POR EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

Hojas, lápices, material de base diez.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

I.- DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E N°14762 "LUCIANO CASTILLO COLONNA"	ÁREA CURRICULAR	Matemática.
DOCENTE:	NORMA NELLY AGURTO VALLADARES.	MODALIDAD	PRESENCIAL
GRADO Y SECCIÓN	1° y 2° A	FECHA	13/07/2023
CICLO	VI	HORA	1era y 2da hora

TÍTULO DE LA SESIÓN:

Reconocemos los números del 1 al 10.

II.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Desempeños)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE VALORACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	Reconoce los números naturales del 1 al 10 utilizando diversos materiales, Hace uso del conteo para saber la cantidad total de diferentes grupos o colecciones.	Reconoce los números naturales utilizando material concreto.	Lista de cotejo

III.-

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD DEMOSTRABLE
ENFOQUE DE DERECHOS	DIALOGO Y CONCERTACION	Los estudiantes deliberan sobre las diferentes condiciones de cuidado del medio ambiente y adoptan una postura crítica frente a esta situación buscando la construcción de consensos basándose en el respeto.

IV.- COMPETENCIA TRANSVERSAL

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta de que debe aprender a distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, y al definir metas personales respaldándose en sus potencialidades.

V.- SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE											
<p>Actividades de inicio 20 min</p>	<p>La docente da la bienvenida a los estudiantes y toma en cuenta la asistencia. La docente hace recordar a los estudiantes las normas de convivencia:</p> <table border="1" data-bbox="399 286 1369 537"> <tr> <td data-bbox="399 286 590 398"> <p>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS</p>  </td> <td data-bbox="593 286 785 398"> <p>SER PUNTUALES</p>  </td> <td data-bbox="788 286 979 398"> <p>ORDENAR LA CLASE</p>  </td> <td data-bbox="983 286 1174 398"> <p>NO PELEARSE</p>  </td> <td data-bbox="1177 286 1369 398"> <p>GUARDAR SILENCIO</p>  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 425 590 537"> <p>ESCUCHAR CON ATENCIÓN</p>  </td> <td data-bbox="593 425 785 537"> <p>NO CORRER</p>  </td> <td data-bbox="788 425 979 537"> <p>NO COMER CHICLE</p>  </td> <td data-bbox="983 425 1174 537"> <p>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR</p>  </td> <td data-bbox="1177 425 1369 537"> <p>NO GRITAR</p>  </td> </tr> </table> <p>La docente recoge saberes previos con el siguiente ejercicio: los estudiantes juegan con los bolos numerados con tubos de papel higiénico.</p> <p>La docente enuncia el propósito de la sesión: Reconoce los números naturales utilizando material concreto.</p>	<p>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS</p> 	<p>SER PUNTUALES</p> 	<p>ORDENAR LA CLASE</p> 	<p>NO PELEARSE</p> 	<p>GUARDAR SILENCIO</p> 	<p>ESCUCHAR CON ATENCIÓN</p> 	<p>NO CORRER</p> 	<p>NO COMER CHICLE</p> 	<p>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR</p> 	<p>NO GRITAR</p> 
<p>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS</p> 	<p>SER PUNTUALES</p> 	<p>ORDENAR LA CLASE</p> 	<p>NO PELEARSE</p> 	<p>GUARDAR SILENCIO</p> 							
<p>ESCUCHAR CON ATENCIÓN</p> 	<p>NO CORRER</p> 	<p>NO COMER CHICLE</p> 	<p>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR</p> 	<p>NO GRITAR</p> 							
<p>Actividades de desarrollo 50 min</p>	<p>los estudiantes realizan juegos con los broches de ropa para ello cuentan los elementos de cada sector y colocaran una pinza de ropa con el numero correspondiente.</p> <p>se les realiza las siguientes preguntas: ¿Qué les pareció esta actividad? ¿Cómo te sentiste?</p> <p>los estudiantes registran en sus cuadernos los números.</p> <p><u>Problematización y comprensión del problema</u></p> <p>Luis compro 8 manzanas; 4 naranjas; 2 plátanos y 5 limas, para fomentar la comprensión del problema se les plantea las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema? ¿Qué frutas compra Luis? ¿Qué fruta compró más? ¿Qué fruta compró menos?</p> <p>Estrategias</p> <p>los estudiantes utilizan el tablero didáctico para comparar números con este material los estudiantes cuentan y reconocen los números del 1 al 10.</p> <p>Formalización</p> <p>cada estudiante introduce canicas en las botellas y luego compara que número es mayor o menor.</p> <p>los estudiantes continuaran contando con bolas de algodón.</p> <p>Para jugar a él utilizaremos palos de chupetes; pondremos un número en la parte más alta del palo de y meteremos el palo en un vaso. Dentro del vaso, los niños y niñas tendrán que meter bolas de colores (como bolas de algodón).</p> <p>Reflexionamos:</p>										

	<p>Se realizará mediante las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo se siente realizando comparaciones?</p> <p>¿En qué situaciones comparamos cantidad?</p> <p>¿Por qué les parece importante saber comparar números?</p> <p>¿Les gusta trabajar con material didáctico?</p> <p>Transferencia:</p> <p>Pregunta a sus familiares ¿Cuántos vasos de agua beben al día y comparan cantidades de vasos de agua que toman al día?</p> <p>Pregunta a mamá el precio de 4 productos (alimentos) con cantidades de unidades y compara.</p>
<p>Actividades de Cierre 20 min</p>	<p>Luego realiza las siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué te pareció esta situación? ¿para qué te servirá? ¿Cómo te sentiste al conocer esta información?</p>

III. EVALUACION

Se evaluará con la siguiente ficha



VI.- MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR POR EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

Hojas, lápices, chapas, y dado.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

I.- DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E N°14762 "LUCIANO CASTILLO COLONNA"	ÁREA CURRICULAR	Matemática.
DOCENTE:	NORMA NELLY AGURTO VALLADARES.	MODALIDAD	PRESENCIAL
GRADO Y SECCIÓN	1° y 2° A	FECHA	17/07/2023
CICLO	VI	HORA	1era y 2da hora

TÍTULO DE LA SESIÓN:

realizamos cálculos para aumentar o disminuir la cantidad de masa.

II.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Desempeños)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE VALORACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	Utilizar material de masa para que el estudiante reconozca conceptos básicos como aumentar y disminuir. Actividades lúdicas para que aumenten o disminuyan las cantidades	Resuelve problemas que requieren de aumento o disminución de masa	Lista de cotejo

III.-

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD DEMOSTRABLE
ENFOQUE DE DERECHOS	DIALOGO Y CONCERTACION	Los estudiantes deliberan sobre las diferentes condiciones de cuidado del medio ambiente y adoptan una postura crítica frente a esta situación buscando la construcción de consensos basándose en el respeto.

IV.- COMPETENCIA TRANSVERSAL

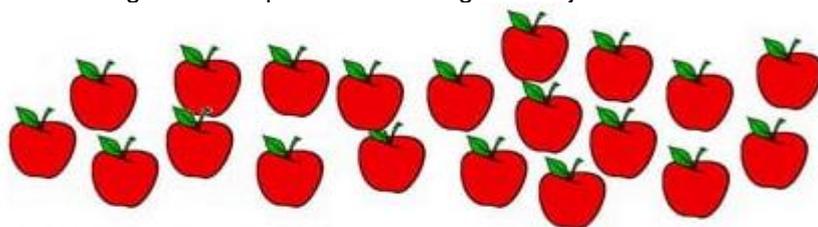
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta de que debe aprender a distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, y al definir metas personales respaldándose en sus potencialidades.
--	---

V.- SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE	
Actividades de inicio 20 min	La docente da la bienvenida a los estudiantes y toma en cuenta la asistencia. La docente hace recordar a los estudiantes las normas de convivencia:



La docente recoge saberes previos con el siguiente ejercicio:



1. ¿Cuántas manzanas hay?

La docente comunica el propósito:

“Hoy resolverán situaciones problemáticas que requieren de aumento o disminución de masa”.

Actividades
de
desarrollo
40 min

La docente inicia la sesión:

Problematización y comprensión de la situación:



Daniela desea preparar 10 pastelitos de maicena, y vienen sus 4 primos a visitarla, deberá aumentar o disminuir la masa para invitar a sus primos, y si solo desea hacer 6 pastelitos aumentará o disminuirá la masa.

Para fomentar la comprensión del problema se les plantea las siguientes interrogantes:

¿de qué trata el problema?

¿a más pastelitos debemos aumentar la masa?

¿Qué pasa si deseo hacer menos pastelitos?

Estrategias:

los estudiantes en parejas buscan estrategias para hallar la resolución del problema

Formalización:

	<p>Los estudiantes construyen su aprendizaje con la guía de la docente para ello el docente brinda una masa de harina, agua y aceite, los estudiantes juegan con la masa y responde a las preguntas de la situación manipulando la masa y deducen el aumento o disminución.</p> <p>Reflexionamos:</p> <p>Se realizará mediante las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo se siente realizando comparaciones?</p> <p>¿En qué situaciones calculamos la masa?</p> <p>¿Por qué les parece importante saber calcular para preparar alimentos?</p> <p>¿Les gusta trabajar con material didáctico?</p> <p>Transferencia:</p> <p>Pregunta a sus familiares en que situaciones aumentan la masa o en que casos deben disminuir.</p> <p>Lucia necesita 5 billetes de 10 soles cada uno para comprarse un vestido y solo tiene 3 billetes ¿necesita aumentar o disminuir billetes?</p>
<p>Actividades de Cierre 20 min</p>	<p>Luego realiza las siguientes interrogantes.</p> <p>¿Qué te pareció esta situación? ¿para qué te servirá? ¿Cómo te sentiste al conocer esta información?</p>

III. EVALUACION

Se evaluará con la siguiente ficha

VI.- MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR POR EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

Hojas, lápices, botellas y palos de chupete y masa de harina.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I.- DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E N°14762 "LUCIANO CASTILLO COLONNA"	ÁREA CURRICULAR	Matemática.
DOCENTE:	NORMA NELLY AGURTO VALLADARES.	MODALIDAD	PRESENCIAL
GRADO Y SECCIÓN	1° y 2° A	FECHA	18/07/2023
CICLO	VI	HORA	1era y 2da hora

TÍTULO DE LA SESIÓN:

jugamos con la adición y sustracción

II.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Desempeños)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE VALORACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	<p>Establece relaciones entre datos una o más acciones de agregar, quitar, y las transforma en expresiones numéricas de adición o sustracción con números naturales hasta dos cifras.</p> <p>Ordenar datos en problemas usando material concreto qué significa las operaciones de suma y resta con cantidades de dos cifras.</p> <p>emplear estrategias diversas al resolver problemas de situaciones cotidianas con resultados de 2 cifras.</p> <p>explicar, a través de ejemplos con apoyo concreto y gráfico, porque se suma o se resta.</p>	Resuelve problemas que requieren operaciones de adición y sustracción.	Lista de cotejo

III.-

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD DEMOSTRABLE
ENFOQUE DE DERECHOS	DIALOGO Y CONCERTACION	Los estudiantes deliberan sobre las diferentes condiciones de cuidado del medio ambiente y adoptan una postura crítica frente a esta situación buscando la construcción de consensos basándose en el respeto.

IV.- COMPETENCIA TRANSVERSAL

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta de que debe aprender a distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, y al definir metas personales respaldándose en sus potencialidades.

V.- SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE											
Actividades de inicio 20 min	<p>La docente da la bienvenida a los estudiantes y toma en cuenta la asistencia. La docente hace recordar a los estudiantes las normas de convivencia:</p> <table border="1"> <tr> <td>RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS </td> <td>SER PUNTUALES </td> <td>ORDENAR LA CLASE </td> <td>NO PELEARSE </td> <td>GUARDAR SILENCIO </td> </tr> <tr> <td>ESCUCHAR CON ATENCIÓN </td> <td>NO CORRER </td> <td>NO COMER CHICLE </td> <td>LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR </td> <td>NO GRITAR </td> </tr> </table> <p>La docente recoge saberes previos con el siguiente ejercicio: A un centro de salud, ingresaron 6 niñas y niños para ser vacunados; luego, llegaron 3 más, como demoraban en atenderlos, dos niños se retiraron junto con sus mamás.</p>  <p>¿Cuántas niñas y niños había inicialmente en el centro de salud? ¿Cuántos más llegaron luego? ¿Al final cuántos se quedaron para vacunarse?</p> <p>La docente comunica el propósito: “Hoy Resuelve problemas que requieren operaciones de adición y sustracción.”</p>	RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS 	SER PUNTUALES 	ORDENAR LA CLASE 	NO PELEARSE 	GUARDAR SILENCIO 	ESCUCHAR CON ATENCIÓN 	NO CORRER 	NO COMER CHICLE 	LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR 	NO GRITAR 
RESPECTAR A LOS COMPAÑEROS 	SER PUNTUALES 	ORDENAR LA CLASE 	NO PELEARSE 	GUARDAR SILENCIO 							
ESCUCHAR CON ATENCIÓN 	NO CORRER 	NO COMER CHICLE 	LEVANTAR LA MANO PARA PREGUNTAR 	NO GRITAR 							

Actividades de desarrollo
40 min

La docente inicia la sesión:

Problematización y comprensión del problema:

Lee el siguiente problema:

en una campaña de vacunación, tenía como meta vacunar, en 2 días a 40 niñas y niños y 40 adultos.

Meta de vacunación	DÍA 1	DÍA 2
Niñas y niños: 40	18	20
Adultos: 40	20	10

¿A cuántas personas lograron vacunar los 2 días?

¿A cuántas niños y niñas no lograron vacunar?

Para fomentar la comprensión del problema se les plantea las siguientes interrogantes:

1. ¿de qué trata el problema?

¿A quiénes tenían que vacunar? *A niñas, niños y adultos.*

¿Cuál era la meta de vacunación?

¿En cuántos días debían lograr la meta?

¿Lograron la meta o no?, ¿por qué?

- 2, ¿Qué nos pide el problema?

Estrategias:

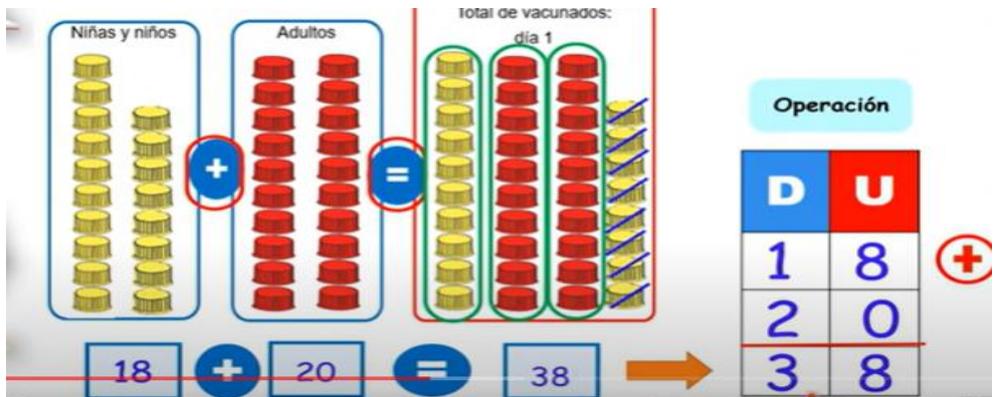
antes de resolver el problema los niños piensan en estas preguntas lo que les ayudará a encontrar la estrategia que utilizarán.



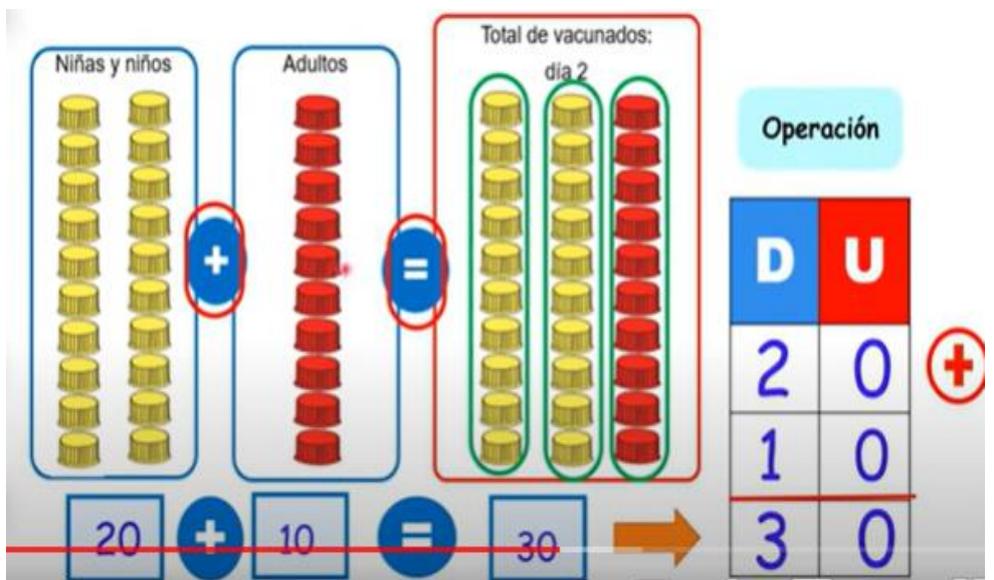
Formalización:

Los estudiantes construyen su aprendizaje con la guía de la docente para ello explica como sumar y restar números haciendo uso de la máquina de sumar y luego representan en su cuaderno.

Para el día 1



Para el día 2





Ya puedes responder la primera pregunta del problema.
¿A cuántas personas lograron vacunar durante los dos días?

Operación Operación

D	U		D	U
1	8	+	2	0
2	0		1	0
3	8		3	0

Día 1 Día 2 Total

~~38~~ + ~~30~~ = 68

D	U
3	8
3	0

Meta de vacunación	DÍA 1	DÍA 2
Niñas y niños: 40	18	20
Adultos: 40	20	10

vacunados el día 1= 20

vacunados el día 2= 10

$20 + 10 = 30$

30 adultos vacunados en total

Cantidad de adultos vacunados de los días 1 y 2

Faltaron vacunar

$40 - 30 = 10$

Los adultos que faltaron vacunar fueron 10.

Junta ambas cantidades

A la meta, quita la cantidad de vacunados.

Meta de vacunación	DÍA 1	DÍA 2
Niñas y niños: 40	18	20
Adultos: 40	20	10

vacunados el día 1= 18

vacunados el día 2= 20

$18 + 20 = 38$

38 niños y niñas vacunados en total

Cantidad de niñas y niños vacunados los días 1 y 2

Faltaron vacunar

$40 - 38 = 2$

Los niños y niñas que faltaron vacunar fueron 2.

Junta ambas cantidades

	<p>Reflexionamos:</p> <p>Se realizará mediante las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo ayudaron los materiales a comprender y resolver los problemas?</p> <p>¿Cuántas estrategias usaste para responder las preguntas?</p> <p>¿Para qué te servirá lo que aprendiste?</p> <p>¿Cuándo aplicaste la suma, cuando la resta? ¿Por qué tomaste esa decisión?</p> <p>Transferencia:</p> <p>Pregunta a tu mamá ¿Qué hace Cuando viene visita a la casa y tienen que invitarles de comer y que hace cuando algunos miembros de la familia no van a comer en casa?</p> <p>Pregunta a mamá el precio de 2 productos (alimentos) con cantidades de decenas y realiza una suma con dichos precios y luego encuentra ¿Cuánto debe recibir de vuelto si paga con billetes de 10 soles lo más próximo al total.</p>
Actividades de Cierre 20 min	Luego realiza las siguientes interrogantes. ¿Qué te pareció esta situación? ¿para qué te servirá? ¿Cómo te sentiste al conocer esta información?

III. EVALUACION

Se evaluará con la siguiente ficha

Al resolver el problema...	Lo logré.	Lo estoy intentando.	Necesito apoyo.
Ordené datos en problemas usando material concreto, dibujos o gráficos.	✓		
Expresé en forma oral o con material concreto qué significan las operaciones de suma y resta con cantidades de 2 cifras.		✓	
Usé estrategias diversas al resolver problemas de situaciones cotidianas con resultados de 2 cifras.			
Explicé, a través de ejemplos con apoyo concreto o gráfico, por qué se suma y se resta.			

VI.- MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR POR EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

Hojas, lápices, material de base diez.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

I.- DATOS INFORMATIVOS:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E N°14762 "LUCIANO CASTILLO COLONNA"	ÁREA CURRICULAR	Matemática.
DOCENTE:	NORMA NELLY AGURTO VALLADARES.	MODALIDAD	PRESENCIAL
GRADO Y SECCIÓN	1° y 2° A	FECHA	19/07/2023
CICLO	VI	HORA	1era y 2da hora

TÍTULO DE LA SESIÓN:

ORGANIZAMOS ALGUNOS ALIMENTOS SALUDABLES PARA SU MEJOR PRESENTACIÓN.

II.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Desempeños)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE VALORACIÓN
Resuelve problemas de cantidad.	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza afirmaciones sobre la decena y las explica con material concreto. 	Plantea y explica diversas representaciones de la decena a partir de la organización de los alimentos saludables en decenas.	Lista de cotejo

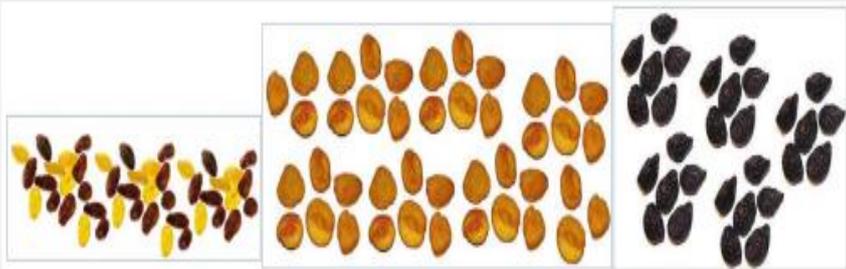
III.-

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD DEMOSTRABLE
ENFOQUE DE DERECHOS	DIALOGO Y CONCERTACION	Los estudiantes deliberan sobre las diferentes condiciones de cuidado del medio ambiente y adoptan una postura crítica frente a esta situación buscando la construcción de consensos basándose en el respeto.

IV.- COMPETENCIA TRANSVERSAL

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Gestiona su aprendizaje de manera autónoma al darse cuenta de que debe aprender a distinguir lo sencillo o complejo de una tarea, y al definir metas personales respaldándose en sus potencialidades.
--	---

V.- SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE	
<p>Actividades de inicio 20 min</p>	<p>la docente saluda a los estudiantes y dialoga con ellos sobre las actividades realizadas en la sesión anterior,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luego la docente motiva a los estudiantes para que cuenten acerca de los productos que se venden en el quiosco de la escuela. Si tienen buena presentación para el público, si están bien organizados y ubicados en lugares apropiados, que se encuentran lejos de la contaminación. • la docente informa a los estudiantes que los niños y las niñas necesitan alimentarse de forma sana y nutritiva para optimizar su aprendizaje escolar. Recomiéndales no comprar alimentos como gaseosas, snacks industriales, comida chatarra, entre otros productos, pues solo afectarán su salud y muchas veces los conducirán al sobrepeso.
<p>Actividades de desarrollo 40 min</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La docente presenta el papelote con el problema: <div data-bbox="411 725 1372 1240" style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Ayudando a organizar productos para nuestras loncheras saludables</p> <p>El comité de aula del segundo grado ha decidido incorporar frutos secos a las loncheras de los estudiantes, para lo cual ha comprado algunas variedades, tal como se muestra en las siguientes imágenes:</p>  <p style="text-align: center;">Si necesitan empaquetarlo en bolsitas de 10 unidades, ¿cuántas bolsitas de cada producto podrán formar?</p> </div> <p>Familiarización con el problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • la docente promueve el análisis del problema a través de preguntas como las siguientes: ¿de qué trata el problema?, ¿qué datos tenemos?, ¿qué se pide en él?, ¿cómo podemos saber cuántos paquetes de frutos secos de cada tipo hay?, ¿alguna vez han organizado estos frutos para poderlos contar? Solicita voluntarios para que expliquen con sus propias palabras lo que entendieron del problema. <p>A partir del diálogo, se comunica el propósito de la sesión: “Hoy expresarán números hasta la decena con diversas representaciones”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se explica a los estudiantes que observen con atención, durante el desarrollo de la sesión, las agrupaciones que ellos formen con el material concreto para determinar una cantidad y representarla con números. • se establece con ellos que hoy todos prestarán especial cuidado al cumplimiento de las actividades que se han programado, así como a su manera de conducirse cuando

compartan los materiales en los diferentes espacios del aula; además, se comprometen a resolver las actividades que van a desarrollar.

- Se copia el propósito en la pizarra para que los estudiantes lo tengan presente durante la sesión.

Se establece junto con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán organizarse, trabajar en equipo, favorecer las buenas relaciones y propiciar un clima agradable. En ese sentido, se llega a un acuerdo con ellos de que todos se esforzarán en compartir los materiales que hayan traído y los que tienen en el aula.

Búsqueda y ejecución de estrategias

- Luego se solicita que propongan ideas con el fin de organizar y saber la cantidad que hay de cada producto. Para esto, formula las siguientes preguntas:

¿qué debemos hacer para resolver el problema?,

¿qué material o materiales facilitarían la resolución del problema?,

¿por qué lo creen así?,

¿cómo pueden usarlos?

Se invita a los estudiantes a utilizar los diversos materiales del sector de matemática para que representen la situación y hallen la solución al problema a partir de diferentes estrategias.

Se entrega al grupo de estudiantes un papelote, plumones, material Base diez y demás elementos necesarios para la solución del problema.

Brinda un tiempo razonable de aproximadamente diez minutos para que se organicen, manipulen de forma libre los materiales y decidan de común acuerdo con cuál trabajar.

- Se dialoga con ellos sobre las estrategias que podrían emplear, como, por ejemplo, agrupar, graficar, etc. Se Orienta a los estudiantes para que establezcan cuál les parece la más adecuada para resolver este problema.

- Se genera un espacio de reflexión a partir de estas interrogantes:

¿cómo podríamos saber la cantidad de cada clase de frutos?, ¿cómo podríamos ordenarlos?, ¿nos servirá formar filas o columnas?, ¿será útil agrupar las pasas, guindones y duraznos que están sueltos en grupos de 10?, ¿será fácil si contamos primero los frutos secos agrupados y luego los que están sueltos?

Se Incentiva la participación activa de las niñas y los niños, y valora cada una de sus respuestas. Ellos podrían proponer contar, utilizar chapitas para representar los frutos secos, agruparlos con lana, o colocarlos en columnas y filas. Otros sugerirán usar el material Base diez. De no plantear esta idea, se les ayuda a expresarla.

Se monitorea a los equipos de trabajo para observar cómo aplican sus estrategias y realizan la actividad.

Luego, se pregunta lo siguiente: ¿cuántos productos hay?, ¿debemos contar otra vez desde el inicio si es que contamos uno por uno y nos equivocamos?, ¿es mejor contar grupos de diez o de decenas?

- Luego de sus respuestas, se plantea esta pregunta: ¿cuántos paquetes o bolsitas de diez unidades formarán?

- la docente sugiere a los estudiantes que sigan utilizando material concreto para sus representaciones, pues así podrán visualizar y establecer relaciones de los grupos que formarán.

- Se orienta a los niños y las niñas durante el proceso de agrupamiento de la cantidad de frutos de cada clase. Los estudiantes pueden reunir los grupos de diez en columnas, bolsitas o rodearlos con lana. Así, estarán trabajando la decena como grupo de diez unidades. Se coloca en la pizarra el papelote con el tablero de valor posicional para que puedan ubicar los números hallados.

Cuando hayan terminado de representar la cantidad de tapitas, los estudiantes dibujaran en otro papelote lo que efectuaron.

Socialización de representaciones

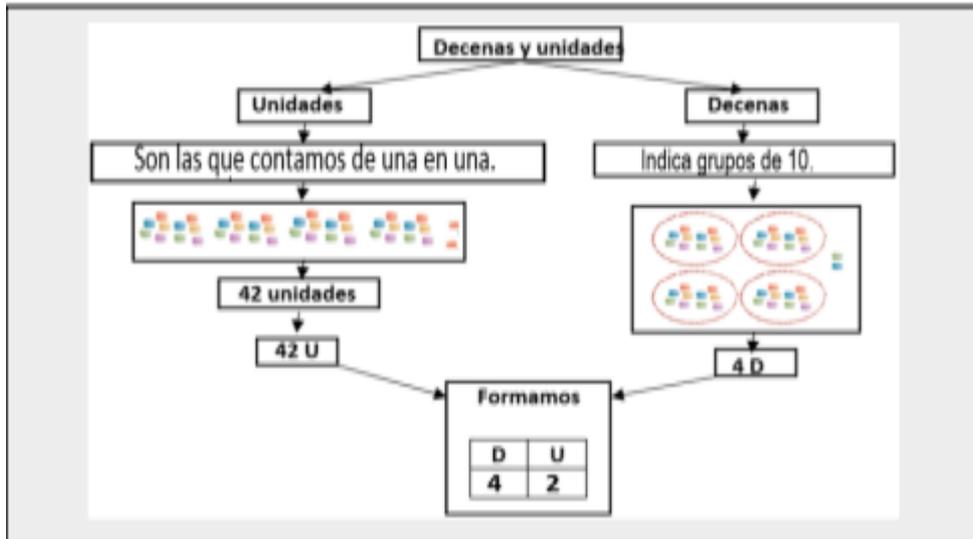
- Socializa los resultados de los grupos de trabajo. Invita a que, voluntariamente, un representante muestre el papelote y comparta la estrategia que utilizaron para solucionar la situación planteada. Se plantea las siguientes preguntas:

¿cómo han representado el problema con relación a ordenar los frutos secos?, ¿cómo representaron la cantidad de cada clase de fruto?, ¿cómo obtuvieron la cantidad total de cada fruto?, ¿y la cantidad de bolsitas que se formaron de cada fruto seco?

Reflexión y formalización

- se consolida los aprendizajes de los estudiantes por medio de algunas preguntas: ¿qué agrupaciones hemos realizado?, ¿cómo llamamos a esas agrupaciones?, ¿cuántas unidades forman una decena?, ¿dónde se ubican las unidades y dónde las decenas en el tablero posicional?, ¿qué número formaron?, ¿cuántas unidades tiene el número que formaron?, ¿cuántas decenas?

- A través de las respuestas de los estudiantes se puede concluir con ellos en un esquema como el que se muestra:



Transferencia:

Pregunta a sus familiares la edad que tienen y comparan cantidades.
 Pregunta a mamá el precio de 4 productos (alimentos) con cantidades de decenas y compara.

Actividades de Cierre
 20 min

Reflexión

se realiza la reflexión con las siguientes preguntas:
 ¿qué materiales concretos hemos utilizado para representar este problema?, ¿les pareció útil formar decenas?, ¿de qué manera sirvió el material Base diez?
 ¿en qué situaciones de la vida podemos utilizar lo aprendido hoy?, ¿cómo se han sentido durante la sesión?, ¿qué debemos hacer para mejorar?, ¿los acuerdos que asumimos y cumplimos nos ayudan a mejorar?, ¿cómo complementarían este aprendizaje?

III. EVALUACION

Se evaluará con la siguiente ficha

Criterios De Evaluacion	lo logré	lo estoy intentando	necesito apoyo
Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras			
Realiza afirmaciones sobre la decena y las explica con material concreto.			

VI.- MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR POR EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

- Papelote con el problema y papelote con el tablero de valor posicional, Papelotes cuadriculados
- Plumones de colores.
- Material Base diez.
- Lana, tapas, etc.

Anexo 5:

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Test de Competencia Matemática Básica – TEMA 3”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del Juez	KARLA LISSETTE FARFÁN CHÁVEZ
Grado Profesional	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional	DOCENCIA
Institución donde labora	I.E N°14739
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala:

Nombre de la prueba	Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3
Autor	Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra
Procedencia	PRO-ED, Austin, Texas (2003)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	Entre 30 a 45 minutos

Ámbito de aplicación	Educativo y clínico
Significación	El objetivo de esta prueba es identificar los alumnos cuyo desarrollo matemático está por encima o por debajo de la media, Mide dos dimensiones las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales. Cuenta de 72 de ítems válidos

4. Soporte teórico:

Área	Dimensiones	Definición
Habilidades matemáticas	Habilidades matemáticas informales	Son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.
	Habilidades matemáticas formales	Son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3 elaborado por Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra, en el año 2003. De

acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: habilidades matemáticas informales y habilidades matemáticas formales

- Primera dimensión: Habilidades matemáticas informales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Numeración	2.Mostrar dedos: Para el ensayo A decir al niño: «ENSEÑAME UNA MANO. AHORA, ENSEÑAME DOS DEDOS CON ESA MANO». Para el ensayo B decir: «ENSEÑAME UN DEDO DE ESA MANO». Para el ensayo C decir: «ENSEÑAME CINCO DEDOS DE ESA MANO».	3	3	3	
	3.Numeración intuitiva: Para el ensayo A mostrar la lámina 3-a y decir al niño: «¿CUÁNTOS GATOS VES?». Para el ensayo B mostrar la lámina 3-b y repetir la pregunta. Para el ensayo C mostrar la lámina 3-c y repetir la pregunta.	3	3	3	
	4-Contar de uno en uno: Levantar cinco dedos y decir: «¿PODRÍAS CONTAR ESTOS DEDOS?». Si el niño se queda callado decir: «CUÉNTALOS, UNO ... (pausa) AHORA SIGUE TÚ».	3	3	3	
	5.Producción no verbal: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A JUGAR A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador y dejar que el niño la mire durante 3 segundos. Después cubrirla con la segunda tarjeta. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON LO MISMO QUE YO». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle la ficha de la tarjeta del examinador y colocar una ficha en la tarjeta del niño. Decir: «AHORA EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA». Retirar las fichas de las tarjetas e intentarlo de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA. HAS CONSEGUIDO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una segunda ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar las dos fichas de la tarjeta del niño- ENTONCES LA TUYA NO ESTARÍA IGUAL QUE LA MÍA Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO». A continuación presentar los ensayos A, B y C de la misma manera.	3	3	3	
	6.Enumeración: Decir: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DE LAS ESTRELLAS ESCONDIDAS. TE VOY A ENSEÑAR UNA LÁMINA CON ALGUNAS ESTRELLAS». Mostrar la lámina de práctica (lámina 6-p). «CUENTA LAS ESTRELLAS». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA ESTAS ESTRELLAS». Después, tapar la lámina con la tarjeta cobertora, o volver la página,	3	3	3	

y decir: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS HAS CONTADO?». Si el niño fracasa en su respuesta, preguntar: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS ESCONDÍ?» (Esto es importante para el ítem 7). Repetir el procedimiento con las láminas 6-a y 6-b.				
9. Contar de uno en uno: Enseñar al niño las fichas y decirle: «VAMOS A JUGAR A CONTAR. CUENTA CONMIGO CUANDO SEÑALE CADA FICHA». Señalar sucesivamente las tres primeras fichas y contar con el niño, «UNA, DOS, TRES». Entonces decir: «AHORA, CUENTA TÚ SOLO». Seguir señalando cada ficha, pero esperar a que el niño diga los números contando solo. Si el niño no cuenta, decir: «CUANDO CONTAMOS DECIMOS UNA, DOS, TRES Y DESPUÉS VIENE...»	3	3	3	
10. Mostrar dedos: Mostrando al niño nuestros dedos, decirle: «VAMOS A HACER ALGUNOS EJERCICIOS CON LOS DEDOS». Ensayo de práctica: «ENSÉÑAME DOS DEDOS». Si el niño lo hace correctamente, decir: «BIEN, HAS LEVANTADO DOS DEDOS RÁPIDAMENTE». Si el niño no lo hace correctamente, decir: «NO, LEVANTA DOS DEDOS. ASÍ -mostrar el patrón-». A continuación, decir: A. Enséñame tres dedos. B. Enséñame cinco dedos. C. Enséñame cuatro dedos.	3	3	3	
12. Formar conjuntos: Colocar las 1 o fichas sobre la mesa y decir: «DAME TRES FICHAS» (ensayo A). Si el niño lo hace, decir: «BIEN. AHORA DAME CINCO FICHAS». Si el niño cuenta todas las fichas en el ensayo A o en el B, decir: «HAS CONTANDO MUY BIEN, PERO AHORA DAME SOLO (tantas fichas) FICHAS».	3	3	3	
13. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO: UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem. Si responde correctamente, decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO».	3	3	3	
20. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. TE AVISARÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: «CUENTA EN VOZ ALTA, ASÍ, CONMIGO: UNO, DOS, TRES ... SIGUE AHORA TÚ SOLO Y CUENTA HASTA DONDE PUEDAS».	3	3	3	
21. número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem.	3	3	3	
22. Enumeración: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON TU DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no va señalando con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Presentar al niño la lámina 22-a y, después, la lámina 22-b.	3	3	3	

<p>25. Contar hacia atrás: Decir: «AHORA VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE. POR EJEMPLO, TRES, DOS, UNO, ¡despegue! CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO EN EL 10».</p>	3	3	3	
<p>27. Producir conjuntos: Decir: «AQUÍ HAY UN MONTÓN DE FICHAS. DAME, EXACTAMENTE, 19».</p>	3	3	3	
<p>29. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. YO TE DIRÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: “Cuenta en voz alta conmigo. Así, uno, dos, tres. sigue ahora tú solo y cuenta hasta donde puedas.” Si el niño cuenta correctamente pararle hasta</p>	3	3	3	
<p>32. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ...». Si el alumno no responde cinco, pasar al ítem 33. Si responde correctamente, decir (ensayo de práctica): «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE.» hasta llegar a 50</p>	3	3	3	
<p>33. Contar de 10: Decir: “Cuenta ahora de 10 en 10 en voz alta” Si el niño no responde, animarle diciendo: “Cuenta así:10, 20, 30... Sigue tú”</p>	3	3	3	
<p>37. Contar hacia atrás: Decir: «VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE, POR EJEMPLO, TRES, DOS UNO, ¡despegue! AHORA CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO POR 20».</p>	3	3	3	
<p>38. Número siguiente hasta 90: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO» Hasta 90 si lo hace correctamente, si no lo hace dejar hasta donde alcance.</p>	3	3	3	
<p>40. Enumeración de 11 a 20 elementos: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON EL DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no señala con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Mostrar al niño la lámina 40-a y, después, la lámina 40-b.</p>	3	3	3	
<p>41. Contar de 10 en 10 de 100 a 190: Decir: «CUENTA DE 10 EN 10 EN VOZ ALTA. EMPIEZA EN 100». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE 10 EN 10. ASÍ: 100, 110, 120 ... SIGUE TÚ».</p>	3	3	3	
<p>45. Número siguiente a partir de 100: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir:</p>	3	3	3	

	«TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO». Continuar con los siguientes ensayos: A ver contamos: 148, 149 y luego sigue...				
	66. Contar de cuatro en cuatro: Decir: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO EN VOZ ALTA». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO, ASÍ: 4, 8, 12 ... SIGUE».	3	3	3	
Comparación numérica	1. Percepción de más: Ensayo de práctica: Mostrar al niño la lámina 1-p y decirle: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DEL «MÁS». EN ESTA LÁMINA HAY PUNTOS EN ESTE LADO Y PUNTOS EN ESTE OTRO LADO. MIRA ATENTAMENTE Y SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si la respuesta del niño es correcta decir: «DE ACUERDO, ASÍ ES, ESTE LADO TIENE MÁS». Si la respuesta no es correcta decir: «NO, ESTE LADO TIENE MÁS. MIRA, TIENE MUCHOS PUNTOS (hacer un gesto circular exagerado sobre el lado con 1 o puntos). ESTE LADO NO TIENE MÁS. TIENE SOLO UNOS POCOS» (hacer un gesto circular pequeño sobre el lado con dos puntos). A continuación, aplicar el resto de los ensayos en orden. Presentar cada lámina, durante unos 5 segundos. Decir cada vez: «SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si el niño intenta contar los puntos decir: «¿PUEDES DECIRME QUÉ LADO TIENE MÁS PUNTOS SOLO CON MIRAR?».	3	3	3	
	16. Comparación numérica: Decir: «IMAGÍNATE QUE YO TENGO 1 o CAMELOS Y TÚ TIENES SOLO UNO. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO ¿VERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: Cuatro o cinco, dos o uno, cuatro o tres, cinco o cuatro.	3	3	3	
	17. Comparación numérica: Decir: «AHORA, IMAGÍNATE QUE YO TENGO 1 o FICHAS Y TÚ SOLO UNA. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO NERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: siete o seis, ocho o nueve, seis o cinco, ocho o siete, nueve o diez.	3	3	3	
	26. Línea numérica mental: Mostrar la lámina 26 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso, decir: «¿Estás MÁS CERCA DE 6 O ESTÁ 9 MÁS CERCA DE 6?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA DE SEIS». Después de este ensayo de práctica, mostrar los ensayos del ítem en el orden que sigue:	3	3	3	

	<p>“Mira aquí está el siete ¿Qué número está más cerca de siete uno o nueve? Mira Aquí está el seis ¿Qué número está más cerca de seis, cuatro o diez?”</p>				
	<p>35. Línea numérica mental números de dos cifras: Mostrar la lámina 35 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «está CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS?». Si el niño acierta, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTA MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA». Después de esta prueba práctica mostrar los siguientes ensayos: Mira aquí está el 32 ¿Qué número está más cerca 24 o 61?»</p>	3	3	3	
	<p>60. Línea numérica mental números de tres y cuatro cifras: Mostrar la lámina 60 y, señalando al recuadro del ejemplo, decir: «MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «ESTÁ CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES CORRECTO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES DE SEIS». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES». Después de este ejemplo, aplicar los ensayos del ítem en orden: Mira aquí está el 200 ¿Qué número está más cerca, el 99 o 400?»</p>	3	3	3	
<p>Cálculo Informal</p>	<p>8. Suma y resta no verbal con objetos: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS</p>	3	3	3	

NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO».				
19. Problemas orales de suma con objetos concretos: Decir: «VOY A CONTARTE ALGUNAS HISTORIAS SOBRE JUAN Y SUS CANICAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AYUDARTE A ENCONTRARLA RESPUESTA». Si el niño responde incorrectamente, sin haber utilizado sus dedos o las fichas, decirle: «USA TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AVERIGUAR CUÁNTO ES_+_». Después de cada uno de los problemas, agrupar las fichas en un solo montón. No decir al niño cada vez si la respuesta es correcta o incorrecta.	3	3	3	
23. Problemas orales de suma con modelado: decir: «JUAN TIENE DOS CANICAS». Colocar sobre la lámina 23 dos fichas en el recuadro de la derecha. «Y ENCUENTRA UNA CANICA MÁS». Ahora, colocar una ficha en el recuadro de la izquierda y decir: «¿CUÁNTAS TIENE EN TOTAL? SI QUIERES, PUEDES USAR TUS DEDOS PARA AYUDARTE A ENCONTRAR LA RESPUESTA». Si la respuesta del niño es correcta, animar al niño y seguir adelante. Si la respuesta del niño es incorrecta, decir: «NO, TIENE TRES CANICAS. EMPEZÓ CON DOS Y CONSIGUIÓ UNA MÁS, ASÍ QUE TIENE TRES EN TOTAL».	3	3	3	
24. Adición mental: Para el ensayo de práctica, colocar dos fichas en la mano izquierda y una en la derecha. Decir: «OBSERVA ESTO. TENGO DOS FICHAS EN ESTA MANO Y UNA FICHA EN ESTA OTRA. NES? AHORA LAS PONGO JUNTAS». Después de ponerlas juntas, cerrar las manos de forma que el niño no pueda ver el conjunto. «DIME, ¿CUÁNTAS SON DOS Y UNA EN TOTAL?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE, AHORA, EN MI MANO HAY TRES EN TOTAL». Si el niño se equivoca, decir: «NO, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE EN MI MANO HAY, EN TOTAL, TRES». Colocar las fichas de nuevo en el montón y decir: «VAMOS A HACERLO MÁS VECES».	3	3	3	
34. Contar a partir del sumando mayor: Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LUIS, UN NIÑO AL QUE LE GUSTAN MUCHO LAS GALLETAS. PUEDES CALCULAR LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA FORMA QUE QUIERAS». Presentar el ensayo de práctica y decir: «LA MADRE DE LUIS LE DIO CUATRO GALLETAS. DESPUÉS LUIS COGIÓ UNA GALLETA MÁS DE LA CAJA. ¿CUÁNTAS SON CUATRO GALLETAS Y UNA MÁS, EN TOTAL?»	3	3	3	

	62. Adición mental: sumandos de 11 a 20: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS PROBLEMAS DE SUMAS PARA QUE LOS RESUELVAS MENTALMENTE: ¿CUÁNTAS SON CINCO MANZANAS MÁS CINCO MANZANAS? PUEDES CALCULARLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	3	3	3	
	65. Resta Mental: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA QUE TIENES QUE CALCULAR MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS»	3	3	3	
	72. Resta Mental II: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA. HÁZLOS MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	3	3	3	
Conceptos	7.Regla de cardinalidad: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO»	3	3	3	
	11.Constancia numérica: Decir: «VOY A CONTAR ALGUNAS FICHAS. DESPUÉS VOY A MOVERLAS Y ENTONCES ME DIRÁS CUÁNTAS FICHAS HAY, SIN CONTARLAS». Para el ensayo A colocar tres fichas en fila y decir: «OBSERVA CÓMO CUENTO ESTAS FICHAS (Contarlas): UNA, DOS, TRES». Preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?». Después de que el niño responda «tres», decir: «MIRA, AHORA VOY A HACER UNA FIGURA CON LAS FICHAS». Después de formar un triángulo con ellas, preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY? ¿PUEDES DECÍRMELO SIN CONTARLAS?». No dejar al niño que las cuente de nuevo. Taparlas si es preciso. Para el ensayo B repetir el procedimiento con cinco	3	3	3	

fichas. Después de que el niño reconozca que hay cinco objetos, decir: «OBSERVA, AHORA VOY A HACER UN CÍRCULO CON ELLAS». Para el ensayo C repetir el procedimiento con cuatro fichas y, después de que el niño reconozca que hay cuatro, colocarlas formando un único montón.				
39. Reparto equivalente con objetos concretos: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR ESTAS FICHAS» .	3	3	3	
46. Concepto partes todo: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. PARA RESOLVERLOS PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS, LAS FICHAS O, SIMPLEMENTE, PENSARLO» .	3	3	3	

- Segunda dimensión: Habilidades matemáticas formales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Convencionalismo	14. Lectura de dígitos: Mostrar al niño la lámina 14-a y decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». Si el niño no responde, incitarle diciendo: «DIME QUÉ NÚMERO ES ESTE». Continuar con las mismas instrucciones para las láminas 14-b y 14-c.	3	3	3	
	18. Escritura de dígitos: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y TÚ LOS ESCRIBES AQUÍ». Señalar el espacio 18 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES SIETE». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. «EL SIGUIENTE NÚMERO ES TRES». Después de que el niño haya escrito el número, decir: «EL ÚLTIMO NÚMERO ES NUEVE».	3	3	3	
	28. Lectura de números de dos cifras del 10 al 19: Mostrar al niño la lámina 28 y, señalando el 1 o, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?», o si es necesario: «LÉEME ESTE NÚMERO». Entonces repetir con el 13 y el 16. Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno» o «uno, tres»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?»	3	3	3	
	30. Lectura de números dos cifras: Mostrar al niño la lámina 30 y, señalando el 28, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». O si es preciso: «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el 47 y con el 90. Si el niño simplemente lee los dígitos de forma individual («dos», «ocho» o «nueve»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?».	3	3	3	
	31. Escritura de números dos cifras: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 31 de	3	3	3	

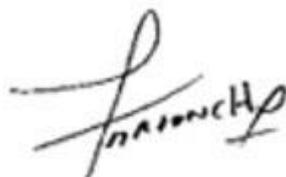
	la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES 23». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 97».				
	42. Lectura de número tres cifras: Mostrar al niño la lámina 42 y, señalando el «1 05», decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el «162» y con el «280». Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno, cinco» o «uno, seis, dos»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA FORMA?».	3	3	3	
	43. Escritura de números tres cifras: : Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 43 de la hoja de trabajo y decir: «EL PRIMERNÚMERO ES 102». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 290».	3	3	3	
	55. Lectura de número cuatro cifras: Mostrar al niño la lámina 55 y, señalando el1.002, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LEE ESTE NÚMERO». Si el niño simplemente lee los dígitos aislados («uno», «dos» o «dos, tres, uno») decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?». Repetir, entonces, con el4.073 y con el 2.301.	3	3	3	
Hechos numéricos	36. Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNAS RESTAS. TIENES QUE CONTESTAR MUY RÁPIDO. VAMOS A HACER PRIMERO UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 36, «2-1» y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Después de que el niño responda, señalar en la lámina 36 el ensayo A y decir: «AHORA, VAMOS A HACER OTRA, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS DOS?». Cubrirla. Señalar entonces en la lámina 36 el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES CUATRO MENOS UNO?»	3	3	3	
	47. Hechos numéricos de suma hasta 9: Decir: «AHORA TE VOY A MOSTRAR ALGUNAS SUMAS Y TIENES QUE DECIRME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. HACEMOS UN EJEMPLO PRIMERO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 47 («2+2») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 4 7 y decir: «AHORA DIME, ¿cuánto ES TRES MÁS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B de la lámina 47 y decir: «¿CUÁNTO ES SEIS MÁS TRES?».	3	3	3	
	48. Hechos numéricos multiplicación: Decir: «AHORA VOY A ENSEÑARTE ALGUNAS MULTIPLICACIONES. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL ES LA RESPUESTA. MIRA ESTE EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la	3	3	3	

lámina 48, «2 x 1», y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? CONTESTA RÁPIDAMENTE LO PRIMERO QUE SE TE OCURRA. ¿CUÁNTO ES DOS POR UNO?». Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «AHORA, DIME, ¿CUÁNTO ES CINCO POR CERO?». Cubrir.				
50. Hechos numéricos de resta: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS RESTAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. AQUÍ TENEMOS UN EJEMPLO». Mostrar el ensayo de práctica de la lámina 50 («2-1») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar en la lámina 50 el ensayo Ay decir: «AHORA DÍME, ¿CUÁNTO ES OCHO MENOS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES 12 MENOS 6?». Cubrirla.	3	3	3	
51. Hechos numéricos de suma sumas de 10 y dobles pequeños: Decir: «AHORA VAMOS A HACER ALGUNAS SUMAS. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 51 («2+2»), y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTAME LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, DIME, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 51 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES SEIS MÁS CUATRO?». Cubrir.	3	3	3	
52. Hechos numéricos de suma dobles grandes: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS SUMAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 52 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTA RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 52 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS OCHO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES SIETE MÁS SIETE?». Cubrirla.	3	3	3	
61. Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A VER ALGUNAS RESTAS. DEBES DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE. VAMOS A VER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 61 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la tarjeta. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la tarjeta 61 y decir: «AHORA DIME. ¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS TRES?». Volver a cubrir la tarjeta. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS SEIS?». Cubrir.	3	3	3	

	<p>67. Hechos numéricos de suma sumas entre 11 y 19: Decir: «MIRA, AQUÍ HAY UNAS SUMAS. TIENES QUE DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE»». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 67 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? ¿CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDES?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS CINCO?». Cubrir la lámina. Después, señalando el ensayo B, decir: «¿CUÁNTO ES NUEVE MÁS SIETE?». Cubrir la lámina.</p>	3	3	3	
	<p>68. hechos numéricos: Decir: «MIRA, TE VOY A ENSEÑAR ALGUNAS MULTIPLICACIONES. TIENES QUE DECIRME RÁPIDAMENTE LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? DÍMELO RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿cuánto ES DOS POR UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES TRES POR DOS?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES OCHO POR DOS?». Cubrir la lámina.</p>	3	3	3	
Cálculo formal	<p>44.Exactitud en la suma escrita sumandos de dos cifras, sin llevadas: Mostrar al niño el recuadro 44 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ AQUÍ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos sumas ($23+15=38$ y $64+32=96$).</p>	3	3	3	
	<p>49. Sumas y restas escritas: Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 49-a y decir: A Fran se le ha pedido que escriba la cuenta para restar 86 menos 4 ¿La ha alineado bien o la ha alineado mal? A continuación, mostrar al niño la lámina 49-b y, señalando el ensayo de práctica, decir: «LE HEMOS DICHO A ANDRÉS QUE ESCRIBA LA SUMA 34 MÁS s. ¿LA HA ALINEADO BIEN O LA HA ALINEADO MAL?».</p>	3	3	3	
	<p>54. Suma y resta mental: : Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LOS PUNTOS QUE CONSIGUE JOSÉ EN SU VIDEOJUEGO. EN CADA HISTORIA DIME, TAN RÁPIDO COMO PUEDES, CUÁNTOS PUNTOS CONSIGUIÓ JOSÉ». : A. En un juego José tenía 60 puntos y ganó 10 más ¿Cuántos puntos consiguió? B. Ahora José tenía 30 puntos y perdió 10 ¿Cuántos puntos consiguió?</p>	3	3	3	
	<p>57.Exactitud en la suma escrita números de dos cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 57 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS». Para</p>	3	3	3	

	superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($35+28=63$ y $57+46=103$).				
	58. Procedimiento de suma escrita números de tres cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 58 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS EN VOZ ALTA».	3	3	3	
	59. Sumas de múltiplos de 10: Decir: «VAMOS A SUMAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES ALGUNOS CROMOS Y TE DOY ALGUNOS MÁS, ¿VALE?». El primer problema es: Si tienes 9 cromos y te doy un paquete de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final? Si tienes 6 cromos y te doy dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final?	3	3	3	
	63. Restas de múltiplos de 10: «VAMOS A RESTAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES UNOS CROMOS Y TE QUITO ALGUNOS, ¿vale?». Los problemas son: Si tienes 18 cromos y te quito un paquete de 10 cromos ¿Cuántos te quedan? Si tienes 35 cromos y te quito dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos te quedan?	3	3	3	
	69. Exactitud en la resta escrita números de dos cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 69 en la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS AQUÍ». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($45-17=28$ y $60-24=36$).	3	3	3	
	70. Procedimiento de la resta escrita, números de tres cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 70 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS EN VOZ ALTA».	3	3	3	
Conceptos	15. Representación Escrita: Decir: «AQUÍ HAY UN DIBUJO DE ALGUNOS PERROS». Mostrar ahora al niño la lámina 1s-a y, señalando el espacio 1 s de la hoja de trabajo, decirle: «PON AQUÍ CUÁNTOS PERROS HAY». Si el niño hace dibujos de perros, preguntar: «¿PUEDES ENSEÑÁRMELO DE OTRA FORMA, SIN DIBUJAR LOS PERROS?». Repetir el procedimiento con las láminas 1s-b, 1s-c y 1s-d.	3	3	3	
	53. Decenas en una centena: Mostrar al niño la lámina 53 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 100 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 10 CARAMELOS. ¿A CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CARAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 100 CARAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido la pregunta, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 100 CARAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CARAMELOS DEBES PEDIR?».	3	3	3	
	56. Centenas en un millar: Mostrar al niño la lámina 56 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 1.000 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 100 CARAMELOS. ¿A	3	3	3	

<p>CUÁNTAS BOLSAS DE 1 00 CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1.000 CAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1.000 CAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 00 CAMELOS DEBES PEDIR?».</p>				
<p>64. Números mayor y menor de 1, 2 y 3 cifras: Mostrar al niño la lámina 64 y decir: «MIRA, AQUÍ HAY ALGUNOS NÚMEROS ESCRITOS. TRES ES UN NÚMERO DE UNA CIFRA PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS SOLO NECESITAMOS UN NÚMERO. 24 ES UN NÚMERO DE DOS CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS USAR DOS NÚMEROS. 578 ES UN NÚMERO DE TRES CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS PONER TRES NÚMEROS». Retirar la lámina y mostrar al niño el recuadro 64 en la hoja de trabajo. Decir: «ESCRIBE AHORA LAS RESPUESTAS EN ESTOS ESPACIOS».</p>	3	3	3	
<p>71. Conmutatividad aditiva simbólica: Decir: «TU PROFESOR TIENE QUE CORREGIR UN EJERCICIO DE MATEMÁTICAS Y QUIERE QUE LE AYUDES. CONSISTE EN LEER UN PROBLEMA Y SELECCIONAR LA EXPRESIÓN NUMÉRICA CORRESPONDIENTE. TIENES QUE DECIDIR SI SON CORRECTAS O NO LAS EXPRESIONES NUMÉRICAS DE CADA PROBLEMA».</p>	3	3	3	



FIRMA DEL EVALUADOR

KARLA LISSETTE FARFÁN CHÁVEZ

DNI 02865669

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Test de Competencia Matemática Básica – TEMA 3”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

6. Datos generales del juez

Nombre del Juez	Gladys Coronado Valladares
Grado Profesional	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional	-Profesora de aula. -Docencia y Gestión Educativa.
Institución donde labora	Universidad Nacional de Tumbes.
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

7. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

8. Datos de la escala:

Nombre de la prueba	Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3
Autor	Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra
Procedencia	PRO-ED, Austin, Texas (2003)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	Entre 30 a 45 minutos

Ámbito de aplicación	Educativo y clínico
Significación	El objetivo de esta prueba es identificar los alumnos cuyo desarrollo matemático está por encima o por debajo de la media, Mide dos dimensiones las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales. Cuenta de 72 de ítems válidos

9. Soporte teórico:

Área	Dimensiones	Definición
Habilidades matemáticas	Habilidades matemáticas informales	Son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.
	Habilidades matemáticas formales	Son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

10. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3 elaborado por Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra, en el año 2003. De

acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

5. No cumple con el criterio
6. Bajo nivel
7. Moderado nivel
8. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: habilidades matemáticas informales y habilidades matemáticas formales

- Primera dimensión: Habilidades matemáticas informales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Numeración	2.Mostrar dedos: Para el ensayo A decir al niño: «ENSEÑAME UNA MANO. AHORA, ENSEÑAME DOS DEDOS CON ESA MANO». Para el ensayo B decir: «ENSEÑAME UN DEDO DE ESA MANO». Para el ensayo C decir: «ENSEÑAME CINCO DEDOS DE ESA MANO».	3	3	3	
	3.Numeración intuitiva: Para el ensayo A mostrar la lámina 3-a y decir al niño: «¿CUÁNTOS GATOS VES?». Para el ensayo B mostrar la lámina 3-b y repetir la pregunta. Para el ensayo C mostrar la lámina 3-c y repetir la pregunta.	3	4	4	
	4-Contar de uno en uno: Levantar cinco dedos y decir: «¿PODRÍAS CONTAR ESTOS DEDOS?». Si el niño se queda callado decir: «CUÉNTALOS, UNO ... (pausa) AHORA SIGUE TÚ».	4	3	4	
	5.Producción no verbal: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A JUGAR A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador y dejar que el niño la mire durante 3 segundos. Después cubrirla con la segunda tarjeta. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON LO MISMO QUE YO». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle la ficha de la tarjeta del examinador y colocar una ficha en la tarjeta del niño. Decir: «AHORA EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA». Retirar las fichas de las tarjetas e intentarlo de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA. HAS CONSEGUIDO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una segunda ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar las dos fichas de la tarjeta del niño- ENTONCES LA TUYA NO ESTARÍA IGUAL QUE LA MÍA Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO». A continuación presentar los ensayos A, B y C de la misma manera.	3	4	4	
	6.Enumeración: Decir: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DE LAS ESTRELLAS ESCONDIDAS. TE VOY A ENSEÑAR UNA LÁMINA CON ALGUNAS ESTRELLAS». Mostrar la lámina de práctica (lámina 6-p). «CUENTA LAS ESTRELLAS». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA ESTAS ESTRELLAS». Después, tapar la lámina con la tarjeta cobertora, o volver la página,	4	3	3	

y decir: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS HAS CONTADO?». Si el niño fracasa en su respuesta, preguntar: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS ESCONDÍ?» (Esto es importante para el ítem 7). Repetir el procedimiento con las láminas 6-a y 6-b.				
9. Contar de uno en uno: Enseñar al niño las fichas y decirle: «VAMOS A JUGARA CONTAR. CUENTA CONMIGO CUANDO SEÑALE CADA FICHA». Señalar sucesivamente las tres primeras fichas y contar con el niño, «UNA, DOS, TRES». Entonces decir: «AHORA, CUENTA TÚ SOLO». Seguir señalando cada ficha, pero esperar a que el niño diga los números contando solo. Si el niño no cuenta, decir: «CUANDO CONTAMOS DECIMOS UNA, DOS, TRES Y DESPUÉS VIENE...	4	3	4	
10. Mostrar dedos: Mostrando al niño nuestros dedos, decirle: «VAMOS A HACER ALGUNOS EJERCICIOS CON LOS DEDOS». Ensayo de práctica: «ENSEÑAME DOS DEDOS». Si el niño lo hace correctamente, decir: «BIEN, HAS LEVANTADO DOS DEDOS RÁPIDAMENTE». Si el niño no lo hace correctamente, decir: «NO, LEVANTA DOS DEDOS. ASÍ -mostrar el patrón-». A continuación, decir: A. Enséñame tres dedos. B. Enséñame cinco dedos. C. Enséñame cuatro dedos.	3	4	3	
12. Formar conjuntos: Colocar las 1 o fichas sobre la mesa y decir: «DAME TRES FICHAS» (ensayo A). Si el niño lo hace, decir: «BIEN. AHORA DAME CINCO FICHAS». Si el niño cuenta todas las fichas en el ensayo A o en el B, decir: «HAS CONTANDO MUY BIEN, PERO AHORA DAME SOLO (tantas fichas) FICHAS».	4	4	3	
13. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO: UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem. Si responde correctamente, decir: «IMAGÍNA TE QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO».	3	3	4	
20. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. TE AVISARÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: «CUENTA EN VOZ ALTA, ASÍ, CONMIGO: UNO, DOS, TRES ... SIGUE AHORA TÚ SOLO Y CUENTA HASTA DONDE PUEDAS».	4	3	4	
21. número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem.	3	4	4	
22. Enumeración: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON TU DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no va	4	4	3	

señalando con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Presentar al niño la lámina 22-a y, después, la lámina 22-b.				
25. Contar hacia atrás: Decir: «AHORA VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE. POR EJEMPLO, TRES, DOS, UNO, ¡despegue! CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO EN EL 10».	3	3	4	
27. Producir conjuntos: Decir: «AQUÍ HAY UN MONTÓN DE FICHAS. DAME, EXACTAMENTE, 19».	3	4	3	
29. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. YO TE DIRÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: “Cuenta en voz alta conmigo. Así, uno, dos, tres. sigue ahora tú solo y cuenta hasta donde puedas.” Si el niño cuenta correctamente pararle hasta	4	3	4	
32. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ...». Si el alumno no responde cinco, pasar al ítem 33. Si responde correctamente, decir (ensayo de práctica): «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE.» hasta llegar a 50	3	4	4	
33. Contar de 10: Decir: “Cuenta ahora de 10 en 10 en voz alta” Si el niño no responde, animarle diciendo: “Cuenta así: 10, 20, 30... Sigue tú”	3	3	4	
37. Contar hacia atrás: Decir: «VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE, POR EJEMPLO, TRES, DOS UNO, ¡despegue! AHORA CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO POR 20».	4	3	3	
38. Número siguiente hasta 90: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO» Hasta 90 si lo hace correctamente, si no lo hace dejar hasta donde alcance.	4	4	3	
40. Enumeración de 11 a 20 elementos: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON EL DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no señala con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Mostrar al niño la lámina 40-a y, después, la lámina 40-b.				
41. Contar de 10 en 10 de 100 a 190: Decir: «CUENTA DE 10 EN 10 EN VOZ ALTA. EMPIEZA EN 100». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE 10 EN 10. ASÍ: 100, 110, 120 ... SIGUE TÚ».	3	3	4	

	45. Número siguiente a partir de 100: Decir: «IMAGÍNA TE QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO». Continuar con los siguientes ensayos: A ver contamos: 148, 149 y luego sigue...	3	4	3	
	66. Contar de cuatro en cuatro: Decir: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO EN VOZ ALTA». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO, ASÍ: 4, 8, 12 ... SIGUE».	4	3	4	
Comparación numérica	1.Percepción de más: Ensayo de práctica: Mostrar al niño la lámina 1-p y decirle: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DEL «MÁS». EN ESTA LÁMINA HAY PUNTOS EN ESTE LADO Y PUNTOS EN ESTE OTRO LADO. MIRA ATENTAMENTE Y SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si la respuesta del niño es correcta decir: «DE ACUERDO, ASÍ ES, ESTE LADO TIENE MÁS». Si la respuesta no es correcta decir: «NO, ESTE LADO TIENE MÁS. MIRA, TIENE MUCHOS PUNTOS (hacer un gesto circular exagerado sobre el lado con 1 o puntos). ESTE LADO NO TIENE MÁS. TIENE SOLO UNOS POCOS» (hacer un gesto circular pequeño sobre el lado con dos puntos). A continuación, aplicar el resto de los ensayos en orden. Presentar cada lámina, durante unos 5 segundos. Decir cada vez: «SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si el niño intenta contar los puntos decir: «¿PUEDES DECIRME QUÉ LADO TIENE MÁS PUNTOS SOLO CON MIRAR?».	3	3	4	
	16.Comparación numérica: Decir: «IMAGÍNA TE QUE YO TENGO 1 o CAMELOS Y TÚ TIENES SOLO UNO. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO ¿VERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: Cuatro o cinco, dos o uno, cuatro o tres, cinco o cuatro.	4	4	3	
	17. Comparación numérica: Decir: «AHORA, IMAGÍNA TE QUE YO TENGO 1 o FICHAS Y TÚ SOLO UNA. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO NERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: siete o seis, ocho o nueve, seis o cinco, ocho o siete, nueve o diez.				
	26. Línea numérica mental: Mostrar la lámina 26 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso, decir: «¿Estás MÁS CERCA DE 6 O ESTÁ 9 MÁS CERCA DE 6?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE	4	3	4	

	<p>DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA DE SEIS». Después de este ensayo de práctica, mostrar los ensayos del ítem en el orden que sigue: "Mira aquí está el siete ¿Qué número está más cerca de siete uno o nueve? Mira Aquí está el seis ¿Qué número está más cerca de seis, cuatro o diez?"</p>				
	<p>35. Línea numérica mental números de dos cifras: Mostrar la lámina 35 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «está CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS?». Si el niño acierta, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTA MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA». Después de esta prueba práctica mostrar los siguientes ensayos: Mira aquí está el 32 ¿Qué número está más cerca 24 o 61?»</p>	3	4	4	
	<p>60. Línea numérica mental números de tres y cuatro cifras: Mostrar la lámina 60 y, señalando al recuadro del ejemplo, decir: «MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «ESTÁ CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES CORRECTO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES DE SEIS». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES». Después de este ejemplo, aplicar los ensayos del ítem en orden: Mira aquí está el 200 ¿Qué número está más cerca, el 99 o 400?»</p>	3	3	4	
<p>Cálculo Informal</p>	<p>8. Suma y resta no verbal con objetos: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ</p>	4	3	4	

<p>HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO».</p>				
<p>19. Problemas orales de suma con objetos concretos: Decir: «VOY A CONTARTE ALGUNAS HISTORIAS SOBRE JUAN Y SUS CANICAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AYUDARTE A ENCONTRARLA RESPUESTA». Si el niño responde incorrectamente, sin haber utilizado sus dedos o las fichas, decirle: «USA TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AVERIGUAR CUÁNTO ES+_». Después de cada uno de los problemas, agrupar las fichas en un solo montón. No decir al niño cada vez si la respuesta es correcta o incorrecta.</p>	3	3	4	
<p>23. Problemas orales de suma con modelado: decir: «JUAN TIENE DOS CANICAS». Colocar sobre la lámina 23 dos fichas en el recuadro de la derecha. «Y ENCUENTRA UNA CANICA MÁS». Ahora, colocar una ficha en el recuadro de la izquierda y decir: «¿CUÁNTAS TIENE EN TOTAL? SI QUIERES, PUEDES USAR TUS DEDOS PARA AYUDARTE A ENCONTRAR LA RESPUESTA». Si la respuesta del niño es correcta, animar al niño y seguir adelante. Si la respuesta del niño es incorrecta, decir: «NO, TIENE TRES CANICAS. EMPEZÓ CON DOS Y CONSIGUIÓ UNA MÁS, ASÍ QUE TIENE TRES EN TOTAL».</p>	4	3	4	
<p>24. Adición mental: Para el ensayo de práctica, colocar dos fichas en la mano izquierda y una en la derecha. Decir: «OBSERVA ESTO. TENGO DOS FICHAS EN ESTA MANO Y UNA FICHA EN ESTA OTRA. NES? AHORA LAS PONGO JUNTAS». Después de ponerlas juntas, cerrar las manos de forma que el niño no pueda ver el conjunto. «DIME, ¿CUÁNTAS SON DOS Y UNA EN TOTAL?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE, AHORA, EN MI MANO HAY TRES EN TOTAL». Si el niño se equivoca, decir: «NO, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE EN MI MANO HAY, EN TOTAL, TRES». Colocar las fichas de nuevo en el montón y decir: «VAMOS A HACERLO MÁS VECES».</p>	4	3	3	
<p>34. Contar a partir del sumando mayor: Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LUIS, UN NIÑO AL QUE LE GUSTAN MUCHO LAS GALLETAS. PUEDES CALCULAR LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA FORMA QUE QUIERAS». Presentar el ensayo de práctica y decir: «LA MADRE DE LUIS LE DIO CUATRO GALLETAS. DESPUÉS LUIS COGIÓ UNA GALLETA</p>	3	4	3	

	MÁS DE LA CAJA. ¿CUÁNTAS SON CUATRO GALLETAS Y UNA MÁS, EN TOTAL?				
	62. Adición mental: sumandos de 11 a 20: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS PROBLEMAS DE SUMAS PARA QUE LOS RESUELVAS MENTALMENTE: ¿CUÁNTAS SON CINCO MANZANAS MÁS CINCO MANZANAS? PUEDES CALCULARLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	4	3	4	
	65. Resta Mental: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA QUE TIENES QUE CALCULAR MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS»	3	4	3	
	72. Resta Mental II: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA. HÁZLOS MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	4	3	4	
Conceptos	7.Regla de cardinalidad: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO»	3	4	4	
	11.Constancia numérica: Decir: «VOY A CONTAR ALGUNAS FICHAS. DESPUÉS VOY A MOVERLAS Y ENTONCES ME DIRÁS CUÁNTAS FICHAS HAY, SIN CONTARLAS». Para el ensayo A colocar tres fichas en fila y decir: «OBSERVA CÓMO CUENTO ESTAS FICHAS (Contarlas): UNA, DOS, TRES». Preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?». Después de que el niño responda «tres», decir: «MIRA, AHORA VOY A HACER UNA FIGURA CON LAS FICHAS». Después de formar un triángulo con ellas, preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?»				

	¿PUEDES DECÍRMELO SIN CONTARLAS?». No dejar al niño que las cuente de nuevo. Taparlas si es preciso. Para el ensayo B repetir el procedimiento con cinco fichas. Después de que el niño reconozca que hay cinco objetos, decir: «OBSERVA, AHORA VOY A HACER UN CÍRCULO CON ELLAS». Para el ensayo C repetir el procedimiento con cuatro fichas y, después de que el niño reconozca que hay cuatro, colocarlas formando un único montón.	3	4	4	
	39.Reparto equivalente con objetos concretos: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR ESTAS FICHAS» .	4	4	3	
	46. Concepto partes todo: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. PARA RESOLVERLOS PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS, LAS FICHAS O, SIMPLEMENTE, PENSARLO» .				

- Segunda dimensión: Habilidades matemáticas formales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Convencionalism o	14.Lectura de dígitos: Mostrar al niño la lámina 14-a y decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». Si el niño no responde, incitarle diciendo: «DIME QUÉ NÚMERO ES ESTE». Continuar con las mismas instrucciones para las láminas 14-b y 14-c.	4	4	3	
	18.Escritura de dígitos: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y TÚ LOS ESCRIBES AQUÍ». Señalar el espacio 18 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES SIETE». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. «EL SIGUIENTE NÚMERO ES TRES». Después de que el niño haya escrito el número, decir: «EL ÚLTIMO NÚMERO ES NUEVE».	3	4	4	
	28. Lectura de números de dos cifras del 10 al 19: Mostrar al niño la lámina 28 y, señalando el 1 o, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?», o si es necesario: «LÉEME ESTE NÚMERO». Entonces repetir con el13 y el16. Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno» o «uno, tres»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?»	4	3	4	
	30. Lectura de números dos cifras: Mostrar al niño la lámina 30 y, señalando el 28, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». O si es preciso: «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el47 y con el9o. Si el niño simplemente lee los	3	4	3	

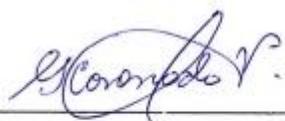
	dígitos de forma individual («dos», «ocho» o «nueve»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?».				
	31. Escritura de números dos cifras: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 31 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES 23». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 97».	4	3	3	
	42. Lectura de número tres cifras: Mostrar al niño la lámina 42 y, señalando el «1 05», decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el «162» y con el «280». Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno, cinco» o «uno, seis, dos»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA FORMA?».	3	4	2	
	43. Escritura de números tres cifras: : Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 43 de la hoja de trabajo y decir: «EL PRIMERNÚMERO ES 102». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 290».	4	3	3	
	55.Lectura de número cuatro cifras: Mostrar al niño la lámina 55 y, señalando el1.002, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LEE ESTE NÚMERO». Si el niño simplemente lee los dígitos aislados («uno», «dos» o «dos, tres, uno») decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?». Repetir, entonces, con el4.073 y con el 2.301.	3	4	4	
Hechos numéricos	36.Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNAS RESTAS. TIENES QUE CONTESTAR MUY RÁPIDO. VAMOS A HACER PRIMERO UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 36, «2-1» y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Después de que el niño responda, señalar en la lámina 36 el ensayo A y decir: «AHORA, VAMOS A HACER OTRA, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS DOS?». Cubrirla. Señalar entonces en la lámina 36 el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES CUATRO MENOS UNO?»	3	4	3	
	47. Hechos numéricos de suma hasta 9: Decir: «AHORA TE VOY A MOSTRAR ALGUNAS SUMAS Y TIENES QUE DECIRME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. HACEMOS UN EJEMPLO PRIMERO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 47 («2+2») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 4 7 y decir: «AHORA DIME, ¿cuánto ES TRES MÁS CUATRO?».	3	4	3	

Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B de la lámina 47 y decir: «¿CUÁNTO ES SEIS MÁS TRES?».				
48.Hechos numéricos multiplicación: Decir: «AHORA VOY A ENSEÑARTE ALGUNAS MULTIPLICACIONES. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL ES LA RESPUESTA. MIRA ESTE EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 48, «2 x 1», y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? CONTESTA RÁPIDAMENTE LO PRIMERO QUE SE TE OCURRA. ¿CUÁNTO ES DOS POR UNO?». Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «AHORA, DIME, ¿CUÁNTO ES CINCO POR CERO?». Cubrir.	4	3	4	
50. Hechos numéricos de resta: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS RESTAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. AQUÍ TENEMOS UN EJEMPLO». Mostrar el ensayo de práctica de la lámina 50 («2-1») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar en la lámina 50 el ensayo Ay decir: «AHORA DÍME, ¿CUÁNTO ES OCHO MENOS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES 12 MENOS 6?». Cubrirla.	4	3	4	
51.Hechos numéricos de suma sumas de 10 y dobles pequeños: Decir: «AHORA VAMOS A HACER ALGUNAS SUMAS. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 51 («2+2»), y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, DIME, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 51 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES SEIS MÁS CUATRO?». Cubrir.	3	4	3	
52. Hechos numéricos de suma dobles grandes: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS SUMAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 52 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTA RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 52 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS OCHO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES SIETE MÁS SIETE?». Cubrirla.	4	3	3	
61.Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A VER ALGUNAS RESTAS. DEBES DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE. VAMOS A VER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 61 y decir:				

	«¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDas, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la tarjeta. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la tarjeta 61 y decir: «AHORA DIME. ¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS TRES?». Volver a cubrir la tarjeta. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS SEIS?». Cubrir.	4	3	3	
	67. Hechos numéricos de suma sumas entre 11 y 19: Decir: «MIRA, AQUÍ HAY UNAS SUMAS. TIENES QUE DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE»». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 67 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? ¿CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDas?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS CINCO?». Cubrir la lámina. Después, señalando el ensayo B, decir: «¿CUÁNTO ES NUEVE MÁS SIETE?». Cubrir la lámina.	4	4	4	
	68. hechos numéricos: Decir: «MIRA, TE VOY A ENSEÑAR ALGUNAS MULTIPLICACIONES. TIENES QUE DECIRME RÁPIDAMENTE LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? DÍMELO RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿cuánto ES DOS POR UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES TRES POR DOS?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES OCHO POR DOS?». Cubrir la lámina.	4	3	3	
Cálculo formal	44.Exactitud en la suma escrita sumandos de dos cifras, sin llevadas: Mostrar al niño el recuadro 44 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ AQUÍ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos sumas ($23+15=38$ y $64+32=96$).	3	4	3	
	49. Sumas y restas escritas: Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 49-a y decir: A Fran se le ha pedido que escriba la cuenta para restar 86 menos 4 ¿La ha alineado bien o la ha alineado mal? A continuación, mostrar al niño la lámina 49-b y, señalando el ensayo de práctica, decir: «LE HEMOS DICHO A ANDRÉS QUE ESCRIBA LA SUMA 34 MÁS s. ¿LA HA ALINEADO BIEN O LA HA ALINEADO MAL?».	3	3	4	
	54. Suma y resta mental: : Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LOS PUNTOS QUE CONSIGUE JOSÉ EN SU VIDEOJUEGO. EN CADA	4	3	3	

	HISTORIA DIME, TAN RÁPIDO COMO PUEDES, CUÁNTOS PUNTOS CONSIGUIÓ JOSÉ».: A. En un juego José tenía 60 puntos y ganó 10 más ¿Cuántos puntos consiguió? B. Ahora José tenía 30 puntos y perdió 10 ¿Cuántos puntos consiguió?				
	57.Exactitud en la suma escrita números de dos cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 57 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($35+28=63$ y $57+46=103$).	4	3	4	
	58.Procedimiento de suma escrita números de tres cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 58 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS EN VOZ ALTA».	3	4	3	
	59. Sumas de múltiplos de 10: Decir: «VAMOS A SUMAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES ALGUNOS CROMOS Y TE DOY ALGUNOS MÁS, ¿VALE?». El primer problema es: Si tienes 9 cromos y te doy un paquete de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final? Si tienes 6 cromos y te doy dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final?	4	3	4	
	63.Restas de múltiplos de 10: «VAMOS A RESTAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES UNOS CROMOS Y TE QUITO ALGUNOS, ¿vale?». Los problemas son: Si tienes 18 cromos y te quito un paquete de 10 cromos ¿Cuántos te quedan? Si tienes 35 cromos y te quito dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos te quedan?	4	3	3	
	69. Exactitud en la resta escrita números de dos cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 69 en la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS AQUÍ». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($45-17=28$ y $60-24=36$).	3	4	4	
	70. Procedimiento de la resta escrita, números de tres cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 70 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS EN VOZ ALTA».	4	3	4	
Conceptos	15. Representación Escrita: Decir: «AQUÍ HAY UN DIBUJO DE ALGUNOS PERROS». Mostrar ahora al niño la lámina 1s-a y, señalando el espacio 1 s de la hoja de trabajo, decirle: «PON AQUÍ CUÁNTOS PERROS HAY». Si el niño hace dibujos de perros, preguntar: «¿PUEDES ENSEÑÁRMELO DE OTRA FORMA, SIN DIBUJAR LOS PERROS?». Repetir el procedimiento con las láminas 1s-b, 1s-c y 1s-d.	4	3	3	
	53.Decenas en una centena: Mostrar al niño la lámina 53 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 100 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 10 CARAMELOS. ¿A	3	4	4	

<p>CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1 oo CAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido la pregunta, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1 oo CAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 o CAMELOS DEBES PEDIR?».</p>				
<p>56.Centenas en un millar: Mostrar al niño la lámina 56 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 1.000 CAMELOS Y OTRA BOLSA CON 1 oo CAMELOS. ¿A CUÁNTAS BOLSAS DE 1 oo CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1.000 CAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1.000 CAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 oo CAMELOS DEBES PEDIR?».</p>	3	4	2	
<p>64.Números mayor y menor de 1, 2 y 3 cifras: Mostrar al niño la lámina 64 y decir: «MIRA, AQUÍ HAY ALGUNOS NÚMEROS ESCRITOS. TRES ES UN NÚMERO DE UNA CIFRA PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS SOLO NECESITAMOS UN NÚMERO. 24 ES UN NÚMERO DE DOS CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS USAR DOS NÚMEROS. 578 ES UN NÚMERO DE TRES CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS PONER TRES NÚMEROS». Retirar la lámina y mostrar al niño el recuadro 64 en la hoja de trabajo. Decir: «ESCRIBE AHORA LAS RESPUESTAS EN ESTOS ESPACIOS».</p>	3	4	3	
<p>71. Conmutatividad aditiva simbólica: Decir: «TU PROFESOR TIENE QUE CORREGIR UN EJERCICIO DE MATEMÁTICAS Y QUIERE QUE LE AYUDES. CONSISTE EN LEER UN PROBLEMA Y SELECCIONAR LA EXPRESIÓN NUMÉRICA CORRESPONDIENTE. TIENES QUE DECIDIR SI SON CORRECTAS O NO LAS EXPRESIONES NUMÉRICAS DE CADA PROBLEMA».</p>	4	3	4	



FIRMA DEL EVALUADOR

DNI 03643043

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Test de Competencia Matemática Básica – TEMA 3”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

11. Datos generales del juez

Nombre del Juez	ANA PINTADO FIESTAS
Grado Profesional	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional	
Institución donde labora	I.E N°14739
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

12. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

13. Datos de la escala:

Nombre de la prueba	Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3
Autor	Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra
Procedencia	PRO-ED, Austin, Texas (2003)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	Entre 30 a 45 minutos
Ámbito de aplicación	Educativo y clínico

Significación	El objetivo de esta prueba es identificar los alumnos cuyo desarrollo matemático está por encima o por debajo de la media, Mide dos dimensiones las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales. Cuenta de 72 de ítems válidos
---------------	--

14. Soporte teórico:

Área	Dimensiones	Definición
Habilidades matemáticas	Habilidades matemáticas informales	Son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.
	Habilidades matemáticas formales	Son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

15. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3 elaborado por Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra, en el año 2003. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

9. No cumple con el criterio
10. Bajo nivel
11. Moderado nivel
12. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: habilidades matemáticas informales y habilidades matemáticas formales

- Primera dimensión: Habilidades matemáticas informales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Numeración	2.Mostrar dedos: Para el ensayo A decir al niño: «ENSEÑAME UNA MANO. AHORA, ENSEÑAME DOS DEDOS CON ESA MANO». Para el ensayo B decir: «ENSEÑAME UN DEDO DE ESA MANO». Para el ensayo C decir: «ENSEÑAME CINCO DEDOS DE ESA MANO».	3	3	3	
	3.Numeración intuitiva: Para el ensayo A mostrar la lámina 3-a y decir al niño: «¿CUÁNTOS GATOS VES?». Para el ensayo B mostrar la lámina 3-b y repetir la pregunta. Para el ensayo C mostrar la lámina 3-c y repetir la pregunta.	3	3	3	
	4-Contar de uno en uno: Levantar cinco dedos y decir: «¿PODRÍAS CONTAR ESTOS DEDOS?». Si el niño se queda callado decir: «CUÉNTALOS, UNO ... (pausa) AHORA SIGUE TÚ».	3	3	3	
	5.Producción no verbal: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A JUGAR A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador y dejar que el niño la mire durante 3 segundos. Después cubrirla con la segunda tarjeta. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON LO MISMO QUE YO». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle la ficha de la tarjeta del examinador y colocar una ficha en la tarjeta del niño. Decir: «AHORA EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA». Retirar las fichas de las tarjetas e intentarlo de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA. HAS CONSEGUIDO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una segunda ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar las dos fichas de la tarjeta del niño- ENTONCES LA TUYA NO ESTARÍA IGUAL QUE LA MÍA Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO». A continuación presentar los ensayos A, B y C de la misma manera.	3	3	3	
	6.Enumeración: Decir: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DE LAS ESTRELLAS ESCONDIDAS. TE VOY A ENSEÑAR UNA LÁMINA CON ALGUNAS ESTRELLAS». Mostrar la lámina de práctica (lámina 6-p). «CUENTA LAS ESTRELLAS». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA ESTAS ESTRELLAS». Después, tapar la lámina con la tarjeta cobertora, o volver la página,	3	3	3	

y decir: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS HAS CONTADO?». Si el niño fracasa en su respuesta, preguntar: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS ESCONDÍ?» (Esto es importante para el ítem 7). Repetir el procedimiento con las láminas 6-a y 6-b.				
9. Contar de uno en uno: Enseñar al niño las fichas y decirle: «VAMOS A JUGAR A CONTAR. CUENTA CONMIGO CUANDO SEÑALE CADA FICHA». Señalar sucesivamente las tres primeras fichas y contar con el niño, «UNA, DOS, TRES». Entonces decir: «AHORA, CUENTA TÚ SOLO». Seguir señalando cada ficha, pero esperar a que el niño diga los números contando solo. Si el niño no cuenta, decir: «CUANDO CONTAMOS DECIMOS UNA, DOS, TRES Y DESPUÉS VIENE...»	3	3	3	
10. Mostrar dedos: Mostrando al niño nuestros dedos, decirle: «VAMOS A HACER ALGUNOS EJERCICIOS CON LOS DEDOS». Ensayo de práctica: «ENSÉÑAME DOS DEDOS». Si el niño lo hace correctamente, decir: «BIEN, HAS LEVANTADO DOS DEDOS RÁPIDAMENTE». Si el niño no lo hace correctamente, decir: «NO, LEVANTA DOS DEDOS. ASÍ -mostrar el patrón-». A continuación, decir: A. Enséñame tres dedos. B. Enséñame cinco dedos. C. Enséñame cuatro dedos.	3	3	3	
12. Formar conjuntos: Colocar las 1 o fichas sobre la mesa y decir: «DAME TRES FICHAS» (ensayo A). Si el niño lo hace, decir: «BIEN. AHORA DAME CINCO FICHAS». Si el niño cuenta todas las fichas en el ensayo A o en el B, decir: «HAS CONTANDO MUY BIEN, PERO AHORA DAME SOLO (tantas fichas) FICHAS».	3	3	3	
13. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO: UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem. Si responde correctamente, decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO».	3	3	3	
20. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. TE AVISARÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: «CUENTA EN VOZ ALTA, ASÍ, CONMIGO: UNO, DOS, TRES ... SIGUE AHORA TÚ SOLO Y CUENTA HASTA DONDE PUEDAS».	3	3	3	
21. número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem.	3	3	3	
22. Enumeración: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON TU DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no va señalando con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Presentar al niño la lámina 22-a y, después, la lámina 22-b.	3	3	3	

<p>25. Contar hacia atrás: Decir: «AHORA VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE. POR EJEMPLO, TRES, DOS, UNO, ¡despegue! CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO EN EL 10».</p>	3	3	3	
<p>27. Producir conjuntos: Decir: «AQUÍ HAY UN MONTÓN DE FICHAS. DAME, EXACTAMENTE, 19».</p>	3	3	3	
<p>29. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. YO TE DIRÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: “Cuenta en voz alta conmigo. Así, uno, dos, tres. sigue ahora tú solo y cuenta hasta donde puedas.” Si el niño cuenta correctamente pararle hasta</p>	3	3	3	
<p>32. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ...». Si el alumno no responde cinco, pasar al ítem 33. Si responde correctamente, decir (ensayo de práctica): «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE.» hasta llegar a 50</p>	3	3	3	
<p>33. Contar de 10: Decir: “Cuenta ahora de 10 en 10 en voz alta” Si el niño no responde, animarle diciendo: “Cuenta así:10, 20, 30... Sigue tú”</p>	3	3	3	
<p>37. Contar hacia atrás: Decir: «VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE, POR EJEMPLO, TRES, DOS UNO, ¡despegue! AHORA CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO POR 20».</p>	3	3	3	
<p>38. Número siguiente hasta 90: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO» Hasta 90 si lo hace correctamente, si no lo hace dejar hasta donde alcance.</p>	3	3	3	
<p>40. Enumeración de 11 a 20 elementos: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON EL DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no señala con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Mostrar al niño la lámina 40-a y, después, la lámina 40-b.</p>	3	3	3	
<p>41. Contar de 10 en 10 de 100 a 190: Decir: «CUENTA DE 10 EN 10 EN VOZ ALTA. EMPIEZA EN 100». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE 10 EN 10. ASÍ: 100, 110, 120 ... SIGUE TÚ».</p>	3	3	3	
<p>45. Número siguiente a partir de 100: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir:</p>	3	3	3	

	«TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO». Continuar con los siguientes ensayos: A ver contamos: 148, 149 y luego sigue...				
	66. Contar de cuatro en cuatro: Decir: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO EN VOZ ALTA». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO, ASÍ: 4, 8, 12 ... SIGUE».	3	3	3	
Comparación numérica	1. Percepción de más: Ensayo de práctica: Mostrar al niño la lámina 1-p y decirle: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DEL «MÁS». EN ESTA LÁMINA HAY PUNTOS EN ESTE LADO Y PUNTOS EN ESTE OTRO LADO. MIRA ATENTAMENTE Y SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si la respuesta del niño es correcta decir: «DE ACUERDO, ASÍ ES, ESTE LADO TIENE MÁS». Si la respuesta no es correcta decir: «NO, ESTE LADO TIENE MÁS. MIRA, TIENE MUCHOS PUNTOS (hacer un gesto circular exagerado sobre el lado con 1 o puntos). ESTE LADO NO TIENE MÁS. TIENE SOLO UNOS POCOS» (hacer un gesto circular pequeño sobre el lado con dos puntos). A continuación, aplicar el resto de los ensayos en orden. Presentar cada lámina, durante unos 5 segundos. Decir cada vez: «SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si el niño intenta contar los puntos decir: «¿PUEDES DECIRME QUÉ LADO TIENE MÁS PUNTOS SOLO CON MIRAR?».	3	3	3	
	16. Comparación numérica: Decir: «IMAGÍNATE QUE YO TENGO 1 o CAMELOS Y TÚ TIENES SOLO UNO. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO ¿VERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: Cuatro o cinco, dos o uno, cuatro o tres, cinco o cuatro.	3	3	3	
	17. Comparación numérica: Decir: «AHORA, IMAGÍNATE QUE YO TENGO 1 o FICHAS Y TÚ SOLO UNA. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO NERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: siete o seis, ocho o nueve, seis o cinco, ocho o siete, nueve o diez.	3	3	3	
	26. Línea numérica mental: Mostrar la lámina 26 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso, decir: «¿Estás MÁS CERCA DE 6 O ESTÁ 9 MÁS CERCA DE 6?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA DE SEIS». Después de este ensayo de práctica, mostrar los ensayos del ítem en el orden que sigue:	3	3	3	

	<p>“Mira aquí está el siete ¿Qué número está más cerca de siete uno o nueve? Mira Aquí está el seis ¿Qué número está más cerca de seis, cuatro o diez?”</p>				
	<p>35. Línea numérica mental números de dos cifras: Mostrar la lámina 35 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «está CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS?». Si el niño acierta, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTA MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA». Después de esta prueba práctica mostrar los siguientes ensayos: Mira aquí está el 32 ¿Qué número está más cerca 24 o 61?»</p>	3	3	3	
	<p>60. Línea numérica mental números de tres y cuatro cifras: Mostrar la lámina 60 y, señalando al recuadro del ejemplo, decir: «MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «ESTÁ CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES CORRECTO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES DE SEIS». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES». Después de este ejemplo, aplicar los ensayos del ítem en orden: Mira aquí está el 200 ¿Qué número está más cerca, el 99 o 400?»</p>	3	3	3	
<p>Cálculo Informal</p>	<p>8. Suma y resta no verbal con objetos: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS</p>	3	3	3	

NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO».				
19. Problemas orales de suma con objetos concretos: Decir: «VOY A CONTARTE ALGUNAS HISTORIAS SOBRE JUAN Y SUS CANICAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AYUDARTE A ENCONTRARLA RESPUESTA». Si el niño responde incorrectamente, sin haber utilizado sus dedos o las fichas, decirle: «USA TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AVERIGUAR CUÁNTO ES_+_». Después de cada uno de los problemas, agrupar las fichas en un solo montón. No decir al niño cada vez si la respuesta es correcta o incorrecta.	3	3	3	
23. Problemas orales de suma con modelado: decir: «JUAN TIENE DOS CANICAS». Colocar sobre la lámina 23 dos fichas en el recuadro de la derecha. «Y ENCUENTRA UNA CANICA MÁS». Ahora, colocar una ficha en el recuadro de la izquierda y decir: «¿CUÁNTAS TIENE EN TOTAL? SI QUIERES, PUEDES USAR TUS DEDOS PARA AYUDARTE A ENCONTRAR LA RESPUESTA». Si la respuesta del niño es correcta, animar al niño y seguir adelante. Si la respuesta del niño es incorrecta, decir: «NO, TIENE TRES CANICAS. EMPEZÓ CON DOS Y CONSIGUIÓ UNA MÁS, ASÍ QUE TIENE TRES EN TOTAL».	3	3	3	
24. Adición mental: Para el ensayo de práctica, colocar dos fichas en la mano izquierda y una en la derecha. Decir: «OBSERVA ESTO. TENGO DOS FICHAS EN ESTA MANO Y UNA FICHA EN ESTA OTRA. NES? AHORA LAS PONGO JUNTAS». Después de ponerlas juntas, cerrar las manos de forma que el niño no pueda ver el conjunto. «DIME, ¿CUÁNTAS SON DOS Y UNA EN TOTAL?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE, AHORA, EN MI MANO HAY TRES EN TOTAL». Si el niño se equivoca, decir: «NO, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE EN MI MANO HAY, EN TOTAL, TRES». Colocar las fichas de nuevo en el montón y decir: «VAMOS A HACERLO MÁS VECES».	3	3	3	
34. Contar a partir del sumando mayor: Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LUIS, UN NIÑO AL QUE LE GUSTAN MUCHO LAS GALLETAS. PUEDES CALCULAR LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA FORMA QUE QUIERAS». Presentar el ensayo de práctica y decir: «LA MADRE DE LUIS LE DIO CUATRO GALLETAS. DESPUÉS LUIS COGIÓ UNA GALLETA MÁS DE LA CAJA. ¿CUÁNTAS SON CUATRO GALLETAS Y UNA MÁS, EN TOTAL?»	3	3	3	

Conceptos	<p>62. Adición mental: sumandos de 11 a 20: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS PROBLEMAS DE SUMAS PARA QUE LOS RESUELVAS MENTALMENTE: ¿CUÁNTAS SON CINCO MANZANAS MÁS CINCO MANZANAS? PUEDES CALCULARLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».</p>	3	3	3	
	<p>65. Resta Mental: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA QUE TIENES QUE CALCULAR MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS»</p>	3	3	3	
	<p>72. Resta Mental II: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA. HÁZLOS MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».</p>	3	3	3	
	<p>7.Regla de cardinalidad: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO»</p>	3	3	3	
	<p>11.Constancia numérica: Decir: «VOY A CONTAR ALGUNAS FICHAS. DESPUÉS VOY A MOVERLAS Y ENTONCES ME DIRÁS CUÁNTAS FICHAS HAY, SIN CONTARLAS». Para el ensayo A colocar tres fichas en fila y decir: «OBSERVA CÓMO CUENTO ESTAS FICHAS (Contarlas): UNA, DOS, TRES». Preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?». Después de que el niño responda «tres», decir: «MIRA, AHORA VOY A HACER UNA FIGURA CON LAS FICHAS». Después de formar un triángulo con ellas, preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY? ¿PUEDES DECÍRMELO SIN CONTARLAS?». No dejar al niño que las cuente de nuevo. Taparlas si es preciso. Para el ensayo B repetir el procedimiento con cinco</p>	3	3	3	

fichas. Después de que el niño reconozca que hay cinco objetos, decir: «OBSERVA, AHORA VOY A HACER UN CÍRCULO CON ELLAS». Para el ensayo C repetir el procedimiento con cuatro fichas y, después de que el niño reconozca que hay cuatro, colocarlas formando un único montón.				
39. Reparto equivalente con objetos concretos: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR ESTAS FICHAS» .	3	3	3	
46. Concepto partes todo: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. PARA RESOLVERLOS PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS, LAS FICHAS O, SIMPLEMENTE, PENSARLO» .	3	3	3	

- Segunda dimensión: Habilidades matemáticas formales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Convencionalismo	14. Lectura de dígitos: Mostrar al niño la lámina 14-a y decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». Si el niño no responde, incitarle diciendo: «DIME QUÉ NÚMERO ES ESTE». Continuar con las mismas instrucciones para las láminas 14-b y 14-c.	3	3	3	
	18. Escritura de dígitos: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y TÚ LOS ESCRIBES AQUÍ». Señalar el espacio 18 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES SIETE». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. «EL SIGUIENTE NÚMERO ES TRES». Después de que el niño haya escrito el número, decir: «EL ÚLTIMO NÚMERO ES NUEVE».	3	3	3	
	28. Lectura de números de dos cifras del 10 al 19: Mostrar al niño la lámina 28 y, señalando el 1 o, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?», o si es necesario: «LÉEME ESTE NÚMERO». Entonces repetir con el 13 y el 16. Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno» o «uno, tres»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?»	3	3	3	
	30. Lectura de números dos cifras: Mostrar al niño la lámina 30 y, señalando el 28, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». O si es preciso: «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el 47 y con el 90. Si el niño simplemente lee los dígitos de forma individual («dos», «ocho» o «nueve»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?».	3	3	3	
	31. Escritura de números dos cifras: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 31 de	3	3	3	

	la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES 23». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 97».				
	42. Lectura de número tres cifras: Mostrar al niño la lámina 42 y, señalando el «1 05», decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el «162» y con el «280». Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno, cinco» o «uno, seis, dos»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA FORMA?».	3	3	3	
	43. Escritura de números tres cifras: : Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 43 de la hoja de trabajo y decir: «EL PRIMERNÚMERO ES 102». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 290».	3	3	3	
	55. Lectura de número cuatro cifras: Mostrar al niño la lámina 55 y, señalando el 1.002, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LEE ESTE NÚMERO». Si el niño simplemente lee los dígitos aislados («uno», «dos» o «dos, tres, uno») decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?». Repetir, entonces, con el 4.073 y con el 2.301.	3	3	3	
Hechos numéricos	36. Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNAS RESTAS. TIENES QUE CONTESTAR MUY RÁPIDO. VAMOS A HACER PRIMERO UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 36, «2-1» y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Después de que el niño responda, señalar en la lámina 36 el ensayo A y decir: «AHORA, VAMOS A HACER OTRA, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS DOS?». Cubrirla. Señalar entonces en la lámina 36 el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES CUATRO MENOS UNO?»	3	3	3	
	47. Hechos numéricos de suma hasta 9: Decir: «AHORA TE VOY A MOSTRAR ALGUNAS SUMAS Y TIENES QUE DECIRME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. HACEMOS UN EJEMPLO PRIMERO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 47 («2+2») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 47 y decir: «AHORA DIME, ¿cuánto ES TRES MÁS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B de la lámina 47 y decir: «¿CUÁNTO ES SEIS MÁS TRES?».	3	3	3	
	48. Hechos numéricos multiplicación: Decir: «AHORA VOY A ENSEÑARTE ALGUNAS MULTIPLICACIONES. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL ES LA RESPUESTA. MIRA ESTE EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la	3	3	3	

lámina 48, «2 x 1», y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? CONTESTA RÁPIDAMENTE LO PRIMERO QUE SE TE OCURRA. ¿CUÁNTO ES DOS POR UNO?». Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «AHORA, DIME, ¿CUÁNTO ES CINCO POR CERO?». Cubrir.				
50. Hechos numéricos de resta: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS RESTAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. AQUÍ TENEMOS UN EJEMPLO». Mostrar el ensayo de práctica de la lámina 50 («2-1») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar en la lámina 50 el ensayo Ay decir: «AHORA DÍME, ¿CUÁNTO ES OCHO MENOS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES 12 MENOS 6?». Cubrirla.	3	3	3	
51. Hechos numéricos de suma sumas de 10 y dobles pequeños: Decir: «AHORA VAMOS A HACER ALGUNAS SUMAS. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 51 («2+2»), y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTAME LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, DIME, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 51 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES SEIS MÁS CUATRO?». Cubrir.	3	3	3	
52. Hechos numéricos de suma dobles grandes: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS SUMAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 52 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTA RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 52 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS OCHO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES SIETE MÁS SIETE?». Cubrirla.	3	3	3	
61. Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A VER ALGUNAS RESTAS. DEBES DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE. VAMOS A VER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 61 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la tarjeta. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la tarjeta 61 y decir: «AHORA DIME. ¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS TRES?». Volver a cubrir la tarjeta. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS SEIS?». Cubrir.	3	3	3	

	67. Hechos numéricos de suma sumas entre 11 y 19: Decir: «MIRA, AQUÍ HAY UNAS SUMAS. TIENES QUE DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE»». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 67 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? ¿CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDES?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS CINCO?». Cubrir la lámina. Después, señalando el ensayo B, decir: «¿CUÁNTO ES NUEVE MÁS SIETE?». Cubrir la lámina.	3	3	3	
	68. hechos numéricos: Decir: «MIRA, TE VOY A ENSEÑAR ALGUNAS MULTIPLICACIONES. TIENES QUE DECIRME RÁPIDAMENTE LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? DÍMELO RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿cuánto ES DOS POR UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES TRES POR DOS?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES OCHO POR DOS?». Cubrir la lámina.	3	3	3	
Cálculo formal	44.Exactitud en la suma escrita sumandos de dos cifras, sin llevadas: Mostrar al niño el recuadro 44 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ AQUÍ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos sumas ($23+15=38$ y $64+32=96$).	3	3	3	
	49. Sumas y restas escritas: Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 49-a y decir: A Fran se le ha pedido que escriba la cuenta para restar 86 menos 4 ¿La ha alineado bien o la ha alineado mal? A continuación, mostrar al niño la lámina 49-b y, señalando el ensayo de práctica, decir: «LE HEMOS DICHO A ANDRÉS QUE ESCRIBA LA SUMA 34 MÁS s. ¿LA HA ALINEADO BIEN O LA HA ALINEADO MAL?».	3	3	3	
	54. Suma y resta mental: : Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LOS PUNTOS QUE CONSIGUE JOSÉ EN SU VIDEOJUEGO. EN CADA HISTORIA DIME, TAN RÁPIDO COMO PUEDES, CUÁNTOS PUNTOS CONSIGUIÓ JOSÉ». : A. En un juego José tenía 60 puntos y ganó 10 más ¿Cuántos puntos consiguió? B. Ahora José tenía 30 puntos y perdió 10 ¿Cuántos puntos consiguió?	3	3	3	
	57.Exactitud en la suma escrita números de dos cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 57 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS». Para	3	3	3	

	superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($35+28=63$ y $57+46=103$).				
	58. Procedimiento de suma escrita números de tres cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 58 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS EN VOZ ALTA».	3	3	3	
	59. Sumas de múltiplos de 10: Decir: «VAMOS A SUMAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES ALGUNOS CROMOS Y TE DOY ALGUNOS MÁS, ¿VALE?». El primer problema es: Si tienes 9 cromos y te doy un paquete de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final? Si tienes 6 cromos y te doy dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final?	3	3	3	
	63. Restas de múltiplos de 10: «VAMOS A RESTAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES UNOS CROMOS Y TE QUITO ALGUNOS, ¿vale?». Los problemas son: Si tienes 18 cromos y te quito un paquete de 10 cromos ¿Cuántos te quedan? Si tienes 35 cromos y te quito dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos te quedan?	3	3	3	
	69. Exactitud en la resta escrita números de dos cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 69 en la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS AQUÍ». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($45-17=28$ y $60-24=36$).	3	3	3	
	70. Procedimiento de la resta escrita, números de tres cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 70 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS EN VOZ ALTA».	3	3	3	
Conceptos	15. Representación Escrita: Decir: «AQUÍ HAY UN DIBUJO DE ALGUNOS PERROS». Mostrar ahora al niño la lámina 1s-a y, señalando el espacio 1 s de la hoja de trabajo, decirle: «PON AQUÍ CUÁNTOS PERROS HAY». Si el niño hace dibujos de perros, preguntar: «¿PUEDES ENSEÑÁRMELO DE OTRA FORMA, SIN DIBUJAR LOS PERROS?». Repetir el procedimiento con las láminas 1s-b, 1s-c y 1s-d.	3	3	3	
	53. Decenas en una centena: Mostrar al niño la lámina 53 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 100 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 10 CARAMELOS. ¿A CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CARAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 100 CARAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido la pregunta, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 100 CARAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CARAMELOS DEBES PEDIR?».	3	3	3	
	56. Centenas en un millar: Mostrar al niño la lámina 56 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 1.000 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 100 CARAMELOS. ¿A	3	3	3	

<p>CUÁNTAS BOLSAS DE 1 00 CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1.000 CAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1.000 CAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 00 CAMELOS DEBES PEDIR?».</p>				
<p>64. Números mayor y menor de 1, 2 y 3 cifras: Mostrar al niño la lámina 64 y decir: «MIRA, AQUÍ HAY ALGUNOS NÚMEROS ESCRITOS. TRES ES UN NÚMERO DE UNA CIFRA PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS SOLO NECESITAMOS UN NÚMERO. 24 ES UN NÚMERO DE DOS CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS USAR DOS NÚMEROS. 578 ES UN NÚMERO DE TRES CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS PONER TRES NÚMEROS». Retirar la lámina y mostrar al niño el recuadro 64 en la hoja de trabajo. Decir: «ESCRIBE AHORA LAS RESPUESTAS EN ESTOS ESPACIOS».</p>	3	3	3	
<p>71. Conmutatividad aditiva simbólica: Decir: «TU PROFESOR TIENE QUE CORREGIR UN EJERCICIO DE MATEMÁTICAS Y QUIERE QUE LE AYUDES. CONSISTE EN LEER UN PROBLEMA Y SELECCIONAR LA EXPRESIÓN NUMÉRICA CORRESPONDIENTE. TIENES QUE DECIDIR SI SON CORRECTAS O NO LAS EXPRESIONES NUMÉRICAS DE CADA PROBLEMA».</p>	3	3	3	



Ana Ruth Pintado Fiestas

FIRMA DEL EVALUADOR

DNI: 45356068

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Test de Competencia Matemática Básica – TEMA 3”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

16. Datos generales del juez

Nombre del Juez	RICHARD JOEL CHUNGA MORE
Grado Profesional	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional	Maestro EBR
Institución donde labora	14739
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

17. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

18. Datos de la escala:

Nombre de la prueba	Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3
Autor	Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra
Procedencia	PRO-ED, Austin, Texas (2003)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	Entre 30 a 45 minutos
Ámbito de aplicación	Educativo y clínico

Significación	El objetivo de esta prueba es identificar los alumnos cuyo desarrollo matemático está por encima o por debajo de la media, Mide dos dimensiones las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales. Cuenta de 72 de ítems válidos
---------------	--

19. Soporte teórico:

Área	Dimensiones	Definición
Habilidades matemáticas	Habilidades matemáticas informales	Son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.
	Habilidades matemáticas formales	Son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

20. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3 elaborado por Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra, en el año 2003. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

13. No cumple con el criterio
14. Bajo nivel
15. Moderado nivel
16. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: habilidades matemáticas informales y habilidades matemáticas formales

- Primera dimensión: Habilidades matemáticas informales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Numeración	2.Mostrar dedos: Para el ensayo A decir al niño: «ENSEÑAME UNA MANO. AHORA, ENSEÑAME DOS DEDOS CON ESA MANO». Para el ensayo B decir: «ENSEÑAME UN DEDO DE ESA MANO». Para el ensayo C decir: «ENSEÑAME CINCO DEDOS DE ESA MANO».	4	3	3	
	3.Numeración intuitiva: Para el ensayo A mostrar la lámina 3-a y decir al niño: «¿CUÁNTOS GATOS VES?». Para el ensayo B mostrar la lámina 3-b y repetir la pregunta. Para el ensayo C mostrar la lámina 3-c y repetir la pregunta.	3	3	3	
	4-Contar de uno en uno: Levantar cinco dedos y decir: «¿PODRÍAS CONTAR ESTOS DEDOS?». Si el niño se queda callado decir: «CUÉNTALOS, UNO ... (pausa) AHORA SIGUE TÚ».	3	3	3	
	5.Producción no verbal: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A JUGAR A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador y dejar que el niño la mire durante 3 segundos. Después cubrirla con la segunda tarjeta. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON LO MISMO QUE YO». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle la ficha de la tarjeta del examinador y colocar una ficha en la tarjeta del niño. Decir: «AHORA EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA». Retirar las fichas de las tarjetas e intentarlo de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA. HAS CONSEGUIDO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una segunda ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar las dos fichas de la tarjeta del niño- ENTONCES LA TUYA NO ESTARÍA IGUAL QUE LA MÍA Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO». A continuación presentar los ensayos A, B y C de la misma manera.	4	3	3	
	6.Enumeración: Decir: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DE LAS ESTRELLAS ESCONDIDAS. TE VOY A ENSEÑAR UNA LÁMINA CON ALGUNAS ESTRELLAS». Mostrar la lámina de práctica (lámina 6-p). «CUENTA LAS ESTRELLAS». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA ESTAS ESTRELLAS». Después, tapar la lámina con la tarjeta cobertora, o volver la página,	3	3	3	

y decir: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS HAS CONTADO?». Si el niño fracasa en su respuesta, preguntar: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS ESCONDÍ?» (Esto es importante para el ítem 7). Repetir el procedimiento con las láminas 6-a y 6-b.				
9. Contar de uno en uno: Enseñar al niño las fichas y decirle: «VAMOS A JUGAR A CONTAR. CUENTA CONMIGO CUANDO SEÑALE CADA FICHA». Señalar sucesivamente las tres primeras fichas y contar con el niño, «UNA, DOS, TRES». Entonces decir: «AHORA, CUENTA TÚ SOLO». Seguir señalando cada ficha, pero esperar a que el niño diga los números contando solo. Si el niño no cuenta, decir: «CUANDO CONTAMOS DECIMOS UNA, DOS, TRES Y DESPUÉS VIENE...»	3	3	3	
10. Mostrar dedos: Mostrando al niño nuestros dedos, decirle: «VAMOS A HACER ALGUNOS EJERCICIOS CON LOS DEDOS». Ensayo de práctica: «ENSÉÑAME DOS DEDOS». Si el niño lo hace correctamente, decir: «BIEN, HAS LEVANTADO DOS DEDOS RÁPIDAMENTE». Si el niño no lo hace correctamente, decir: «NO, LEVANTA DOS DEDOS. ASÍ -mostrar el patrón-». A continuación, decir: A. Enséñame tres dedos. B. Enséñame cinco dedos. C. Enséñame cuatro dedos.	3	4	3	
12. Formar conjuntos: Colocar las 1 o fichas sobre la mesa y decir: «DAME TRES FICHAS» (ensayo A). Si el niño lo hace, decir: «BIEN. AHORA DAME CINCO FICHAS». Si el niño cuenta todas las fichas en el ensayo A o en el B, decir: «HAS CONTANDO MUY BIEN, PERO AHORA DAME SOLO (tantas fichas) FICHAS».	3	3	3	
13. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO: UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem. Si responde correctamente, decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO».	3	4	3	
20. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. TE AVISARÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: «CUENTA EN VOZ ALTA, ASÍ, CONMIGO: UNO, DOS, TRES ... SIGUE AHORA TÚ SOLO Y CUENTA HASTA DONDE PUEDAS».	3	3	3	
21. número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem.	3	3	3	
22. Enumeración: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON TU DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no va	3	4	3	

señalando con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Presentar al niño la lámina 22-a y, después, la lámina 22-b.				
25. Contar hacia atrás: Decir: «AHORA VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE. POR EJEMPLO, TRES, DOS, UNO, ¡despegue! CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO EN EL 10».	3	3	3	
27. Producir conjuntos: Decir: «AQUÍ HAY UN MONTÓN DE FICHAS. DAME, EXACTAMENTE, 19».	3	3	3	
29. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. YO TE DIRÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: “Cuenta en voz alta conmigo. Así, uno, dos, tres. sigue ahora tú solo y cuenta hasta donde puedas.” Si el niño cuenta correctamente pararle hasta	3	3	3	
32. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ...». Si el alumno no responde cinco, pasar al ítem 33. Si responde correctamente, decir (ensayo de práctica): «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE.» hasta llegar a 50	3	4	3	
33. Contar de 10: Decir: “Cuenta ahora de 10 en 10 en voz alta” Si el niño no responde, animarle diciendo: “Cuenta así: 10, 20, 30... Sigue tú”	3	4	3	
37. Contar hacia atrás: Decir: «VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE, POR EJEMPLO, TRES, DOS UNO, ¡despegue! AHORA CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO POR 20».	3	3	4	
38. Número siguiente hasta 90: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO» Hasta 90 si lo hace correctamente, si no lo hace dejar hasta donde alcance.	3	3	3	
40. Enumeración de 11 a 20 elementos: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON EL DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no señala con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Mostrar al niño la lámina 40-a y, después, la lámina 40-b.	3	3	3	
41. Contar de 10 en 10 de 100 a 190: Decir: «CUENTA DE 10 EN 10 EN VOZ ALTA. EMPIEZA EN 100». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE 10 EN 10. ASÍ: 100, 110, 120 ... SIGUE TÚ».	3	3	3	

	45. Número siguiente a partir de 100: Decir: «IMAGÍNA TE QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO». Continuar con los siguientes ensayos: A ver contamos: 148, 149 y luego sigue...	3	3	3	
	66. Contar de cuatro en cuatro: Decir: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO EN VOZ ALTA». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO, ASÍ: 4, 8, 12 ... SIGUE».	3	3	4	
Comparación numérica	1.Percepción de más: Ensayo de práctica: Mostrar al niño la lámina 1-p y decirle: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DEL «MÁS». EN ESTA LÁMINA HAY PUNTOS EN ESTE LADO Y PUNTOS EN ESTE OTRO LADO. MIRA ATENTAMENTE Y SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si la respuesta del niño es correcta decir: «DE ACUERDO, ASÍ ES, ESTE LADO TIENE MÁS». Si la respuesta no es correcta decir: «NO, ESTE LADO TIENE MÁS. MIRA, TIENE MUCHOS PUNTOS (hacer un gesto circular exagerado sobre el lado con 1 o puntos). ESTE LADO NO TIENE MÁS. TIENE SOLO UNOS POCOS» (hacer un gesto circular pequeño sobre el lado con dos puntos). A continuación, aplicar el resto de los ensayos en orden. Presentar cada lámina, durante unos 5 segundos. Decir cada vez: «SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si el niño intenta contar los puntos decir: «¿PUEDES DECIRME QUÉ LADO TIENE MÁS PUNTOS SOLO CON MIRAR?».	3	4	3	
	16.Comparación numérica: Decir: «IMAGÍNA TE QUE YO TENGO 1 o CAMELOS Y TÚ TIENES SOLO UNO. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO ¿VERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: Cuatro o cinco, dos o uno, cuatro o tres, cinco o cuatro.	3	3	3	
	17. Comparación numérica: Decir: «AHORA, IMAGÍNA TE QUE YO TENGO 1 o FICHAS Y TÚ SOLO UNA. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO NERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: siete o seis, ocho o nueve, seis o cinco, ocho o siete, nueve o diez.	3	3	3	
	26. Línea numérica mental: Mostrar la lámina 26 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso, decir: «¿Estás MÁS CERCA DE 6 O ESTÁ 9 MÁS CERCA DE 6?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE	4	3	3	

	DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA DE SEIS». Después de este ensayo de práctica, mostrar los ensayos del ítem en el orden que sigue: "Mira aquí está el siete ¿Qué número está más cerca de siete uno o nueve? Mira Aquí está el seis ¿Qué número está más cerca de seis, cuatro o diez?				
	35. Línea numérica mental números de dos cifras: Mostrar la lámina 35 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «está CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS?». Si el niño acierta, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTA MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA». Después de esta prueba práctica mostrar los siguientes ensayos: Mira aquí está el 32 ¿Qué número está más cerca 24 o 61?	3	3	3	
	60. Línea numérica mental números de tres y cuatro cifras: Mostrar la lámina 60 y, señalando al recuadro del ejemplo, decir: «MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «ESTÁ CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES CORRECTO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES DE SEIS». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES». Después de este ejemplo, aplicar los ensayos del ítem en orden: Mira aquí está el 200 ¿Qué número está más cerca, el 99 o 400?	4	3	3	
Cálculo Informal	8. Suma y resta no verbal con objetos: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ	3	3	3	

<p>HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO».</p>				
<p>19. Problemas orales de suma con objetos concretos: Decir: «VOY A CONTARTE ALGUNAS HISTORIAS SOBRE JUAN Y SUS CANICAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AYUDARTE A ENCONTRARLA RESPUESTA». Si el niño responde incorrectamente, sin haber utilizado sus dedos o las fichas, decirle: «USA TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AVERIGUAR CUÁNTO ES+_». Después de cada uno de los problemas, agrupar las fichas en un solo montón. No decir al niño cada vez si la respuesta es correcta o incorrecta.</p>	3	4	3	
<p>23. Problemas orales de suma con modelado: decir: «JUAN TIENE DOS CANICAS». Colocar sobre la lámina 23 dos fichas en el recuadro de la derecha. «Y ENCUENTRA UNA CANICA MÁS». Ahora, colocar una ficha en el recuadro de la izquierda y decir: «¿CUÁNTAS TIENE EN TOTAL? SI QUIERES, PUEDES USAR TUS DEDOS PARA AYUDARTE A ENCONTRAR LA RESPUESTA». Si la respuesta del niño es correcta, animar al niño y seguir adelante. Si la respuesta del niño es incorrecta, decir: «NO, TIENE TRES CANICAS. EMPEZÓ CON DOS Y CONSIGUIÓ UNA MÁS, ASÍ QUE TIENE TRES EN TOTAL».</p>	3	3	3	
<p>24. Adición mental: Para el ensayo de práctica, colocar dos fichas en la mano izquierda y una en la derecha. Decir: «OBSERVA ESTO. TENGO DOS FICHAS EN ESTA MANO Y UNA FICHA EN ESTA OTRA. NES? AHORA LAS PONGO JUNTAS». Después de ponerlas juntas, cerrar las manos de forma que el niño no pueda ver el conjunto. «DIME, ¿CUÁNTAS SON DOS Y UNA EN TOTAL?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE, AHORA, EN MI MANO HAY TRES EN TOTAL». Si el niño se equivoca, decir: «NO, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE EN MI MANO HAY, EN TOTAL, TRES». Colocar las fichas de nuevo en el montón y decir: «VAMOS A HACERLO MÁS VECES».</p>	3	4	3	
<p>34. Contar a partir del sumando mayor: Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LUIS, UN NIÑO AL QUE LE GUSTAN MUCHO LAS GALLETAS. PUEDES CALCULAR LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA FORMA QUE QUIERAS». Presentar el ensayo de práctica y decir: «LA MADRE DE LUIS LE DIO CUATRO GALLETAS. DESPUÉS LUIS COGIÓ UNA GALLETA</p>	3	3	3	

	MÁS DE LA CAJA. ¿CUÁNTAS SON CUATRO GALLETAS Y UNA MÁS, EN TOTAL?				
	62. Adición mental: sumandos de 11 a 20: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS PROBLEMAS DE SUMAS PARA QUE LOS RESUELVAS MENTALMENTE: ¿CUÁNTAS SON CINCO MANZANAS MÁS CINCO MANZANAS? PUEDES CALCULARLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	3	3	3	
	65. Resta Mental: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA QUE TIENES QUE CALCULAR MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS»	3	3	3	
	72. Resta Mental II: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA. HÁZLOS MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	3	3	3	
Conceptos	7.Regla de cardinalidad: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO»	3	4	4	
	11.Constancia numérica: Decir: «VOY A CONTAR ALGUNAS FICHAS. DESPUÉS VOY A MOVERLAS Y ENTONCES ME DIRÁS CUÁNTAS FICHAS HAY, SIN CONTARLAS». Para el ensayo A colocar tres fichas en fila y decir: «OBSERVA CÓMO CUENTO ESTAS FICHAS (Contarlas): UNA, DOS, TRES». Preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?». Después de que el niño responda	3	3	3	

	«tres», decir: «MIRA, AHORA VOY A HACER UNA FIGURA CON LAS FICHAS». Después de formar un triángulo con ellas, preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY? ¿PUEDES DECÍRMELO SIN CONTARLAS?». No dejar al niño que las cuente de nuevo. Taparlas si es preciso. Para el ensayo B repetir el procedimiento con cinco fichas. Después de que el niño reconozca que hay cinco objetos, decir: «OBSERVA, AHORA VOY A HACER UN CÍRCULO CON ELLAS». Para el ensayo C repetir el procedimiento con cuatro fichas y, después de que el niño reconozca que hay cuatro, colocarlas formando un único montón.				
	39.Reparto equivalente con objetos concretos: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR ESTAS FICHAS» .	3	3	3	
	46. Concepto partes todo: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. PARA RESOLVERLOS PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS, LAS FICHAS O, SIMPLEMENTE, PENSARLO» .	3	3	3	

- Segunda dimensión: Habilidades matemáticas formales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Convencionalism o	14.Lectura de dígitos: Mostrar al niño la lámina 14-a y decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». Si el niño no responde, incitarle diciendo: «DIME QUÉ NÚMERO ES ESTE». Continuar con las mismas instrucciones para las láminas 14-b y 14-c.	3	3	3	
	18.Escritura de dígitos: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y TÚ LOS ESCRIBES AQUÍ». Señalar el espacio 18 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES SIETE». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. «EL SIGUIENTE NÚMERO ES TRES». Después de que el niño haya escrito el número, decir: «EL ÚLTIMO NÚMERO ES NUEVE».	3	3	3	
	28. Lectura de números de dos cifras del 10 al 19: Mostrar al niño la lámina 28 y, señalando el 1 o, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?», o si es necesario: «LÉEME ESTE NÚMERO». Entonces repetir con el13 y el16. Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno» o «uno, tres»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?»	3	3	4	
	30. Lectura de números dos cifras: Mostrar al niño la lámina 30 y, señalando el 28, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». O si es preciso: «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el47 y con el9o. Si el niño simplemente lee los	3	3	3	

	dígitos de forma individual («dos», «ocho» o «nueve»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?».				
	31. Escritura de números dos cifras: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 31 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES 23». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 97».	3	3	3	
	42. Lectura de número tres cifras: Mostrar al niño la lámina 42 y, señalando el «1 05», decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el «162» y con el «280». Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno, cinco» o «uno, seis, dos»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA FORMA?».	3	4	3	
	43. Escritura de números tres cifras: : Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 43 de la hoja de trabajo y decir: «EL PRIMERNÚMERO ES 102». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 290».	3	3	3	
	55.Lectura de número cuatro cifras: Mostrar al niño la lámina 55 y, señalando el1.002, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LEE ESTE NÚMERO». Si el niño simplemente lee los dígitos aislados («uno», «dos» o «dos, tres, uno») decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?». Repetir, entonces, con el4.073 y con el 2.301.	3	3	3	
Hechos numéricos	36.Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNAS RESTAS. TIENES QUE CONTESTAR MUY RÁPIDO. VAMOS A HACER PRIMERO UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 36, «2-1» y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Después de que el niño responda, señalar en la lámina 36 el ensayo A y decir: «AHORA, VAMOS A HACER OTRA, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS DOS?». Cubrirla. Señalar entonces en la lámina 36 el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES CUATRO MENOS UNO?»	3	3	3	
	47. Hechos numéricos de suma hasta 9: Decir: «AHORA TE VOY A MOSTRAR ALGUNAS SUMAS Y TIENES QUE DECIRME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. HACEMOS UN EJEMPLO PRIMERO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 47 («2+2») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 4 7 y decir: «AHORA DIME, ¿cuánto ES TRES MÁS CUATRO?».	3	3	3	

Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B de la lámina 47 y decir: «¿CUÁNTO ES SEIS MÁS TRES?».				
48.Hechos numéricos multiplicación: Decir: «AHORA VOY A ENSEÑARTE ALGUNAS MULTIPLICACIONES. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL ES LA RESPUESTA. MIRA ESTE EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 48, «2 x 1», y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? CONTESTA RÁPIDAMENTE LO PRIMERO QUE SE TE OCURRA. ¿CUÁNTO ES DOS POR UNO?». Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «AHORA, DIME, ¿CUÁNTO ES CINCO POR CERO?». Cubrir.	3	3	3	
50. Hechos numéricos de resta: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS RESTAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. AQUÍ TENEMOS UN EJEMPLO». Mostrar el ensayo de práctica de la lámina 50 («2-1») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar en la lámina 50 el ensayo Ay decir: «AHORA DÍME, ¿CUÁNTO ES OCHO MENOS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES 12 MENOS 6?». Cubrirla.	3	3	3	
51.Hechos numéricos de suma sumas de 10 y dobles pequeños: Decir: «AHORA VAMOS A HACER ALGUNAS SUMAS. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 51 («2+2»), y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, DIME, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 51 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES SEIS MÁS CUATRO?». Cubrir.	3	3	3	
52. Hechos numéricos de suma dobles grandes: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS SUMAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 52 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTA RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 52 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS OCHO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES SIETE MÁS SIETE?». Cubrirla.	3	3	3	
61.Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A VER ALGUNAS RESTAS. DEBES DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE. VAMOS A VER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 61 y decir:	3	3	3	

	«¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDas, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la tarjeta. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la tarjeta 61 y decir: «AHORA DIME. ¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS TRES?». Volver a cubrir la tarjeta. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS SEIS?». Cubrir.				
	67. Hechos numéricos de suma sumas entre 11 y 19: Decir: «MIRA, AQUÍ HAY UNAS SUMAS. TIENES QUE DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 67 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? ¿CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDas?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS CINCO?». Cubrir la lámina. Después, señalando el ensayo B, decir: «¿CUÁNTO ES NUEVE MÁS SIETE?». Cubrir la lámina.	3	3	3	
	68. hechos numéricos: Decir: «MIRA, TE VOY A ENSEÑAR ALGUNAS MULTIPLICACIONES. TIENES QUE DECIRME RÁPIDAMENTE LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? DÍMELO RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿cuánto ES DOS POR UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES TRES POR DOS?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES OCHO POR DOS?». Cubrir la lámina.	3	3	3	
Cálculo formal	44.Exactitud en la suma escrita sumandos de dos cifras, sin llevadas: Mostrar al niño el recuadro 44 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ AQUÍ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos sumas ($23+15=38$ y $64+32=96$).	3	3	3	
	49. Sumas y restas escritas: Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 49-a y decir: A Fran se le ha pedido que escriba la cuenta para restar 86 menos 4 ¿La ha alineado bien o la ha alineado mal? A continuación, mostrar al niño la lámina 49-b y, señalando el ensayo de práctica, decir: «LE HEMOS DICHO A ANDRÉS QUE ESCRIBA LA SUMA 34 MÁS s. ¿LA HA ALINEADO BIEN O LA HA ALINEADO MAL?».	3	3	3	
	54. Suma y resta mental: : Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LOS PUNTOS QUE CONSIGUE JOSÉ EN SU VIDEOJUEGO. EN CADA HISTORIA DIME, TAN RÁPIDO COMO PUEDas, CUÁNTOS PUNTOS	3	3	3	

	<p>CONSIGUIÓ JOSÉ»: A. En un juego José tenía 60 puntos y ganó 10 más ¿Cuántos puntos consiguió? B. Ahora José tenía 30 puntos y perdió 10 ¿Cuántos puntos consiguió?</p>				
	<p>57.Exactitud en la suma escrita números de dos cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 57 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($35+28=63$ y $57+46=103$).</p>	3	3	3	
	<p>58.Procedimiento de suma escrita números de tres cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 58 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS EN VOZ ALTA».</p>	3	3	3	
	<p>59. Sumas de múltiplos de 10: Decir: «VAMOS A SUMAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES ALGUNOS CROMOS Y TE DOY ALGUNOS MÁS, ¿VALE?». El primer problema es: Si tienes 9 cromos y te doy un paquete de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final? Si tienes 6 cromos y te doy dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final?</p>	3	3	3	
	<p>63.Restas de múltiplos de 10: «VAMOS A RESTAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES UNOS CROMOS Y TE QUITO ALGUNOS, ¿vale?». Los problemas son: Si tienes 18 cromos y te quito un paquete de 10 cromos ¿Cuántos te quedan? Si tienes 35 cromos y te quito dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos te quedan?</p>	3	3	3	
	<p>69. Exactitud en la resta escrita números de dos cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 69 en la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS AQUÍ». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($45-17=28$ y $60-24=36$).</p>	3	3	3	
	<p>70. Procedimiento de la resta escrita, números de tres cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 70 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS EN VOZ ALTA».</p>	3	3	3	
Conceptos	<p>15. Representación Escrita: Decir: «AQUÍ HAY UN DIBUJO DE ALGUNOS PERROS». Mostrar ahora al niño la lámina 1s-a y, señalando el espacio 1s de la hoja de trabajo, decirle: «PON AQUÍ CUÁNTOS PERROS HAY». Si el niño hace dibujos de perros, preguntar: «¿PUEDES ENSEÑÁRMELO DE OTRA FORMA, SIN DIBUJAR LOS PERROS?». Repetir el procedimiento con las láminas 1s-b, 1s-c y 1s-d.</p>	3	3	3	
	<p>53.Decenas en una centena: Mostrar al niño la lámina 53 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 100 CAMELOS Y OTRA BOLSA CON 10 CAMELOS. ¿A CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 100</p>	3	3	3	

CARAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido la pregunta, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1 oo CARAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 o CARAMELOS DEBES PEDIR?».				
56.Centenas en un millar: Mostrar al niño la lámina 56 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 1.000 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 1 oo CARAMELOS. ¿A CUÁNTAS BOLSAS DE 1 oo CARAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1.000 CARAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1.000 CARAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 oo CARAMELOS DEBES PEDIR?».	3	3	3	
64.Números mayor y menor de 1, 2 y 3 cifras: Mostrar al niño la lámina 64 y decir: «MIRA, AQUÍ HAY ALGUNOS NÚMEROS ESCRITOS. TRES ES UN NÚMERO DE UNA CIFRA PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS SOLO NECESITAMOS UN NÚMERO. 24 ES UN NÚMERO DE DOS CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS USAR DOS NÚMEROS. 578 ES UN NÚMERO DE TRES CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS PONER TRES NÚMEROS». Retirar la lámina y mostrar al niño el recuadro 64 en la hoja de trabajo. Decir: «ESCRIBE AHORA LAS RESPUESTAS EN ESTOS ESPACIOS».	3	3	3	
71. Conmutatividad aditiva simbólica: Decir: «TU PROFESOR TIENE QUE CORREGIR UN EJERCICIO DE MATEMÁTICAS Y QUIERE QUE LE AYUDES. CONSISTE EN LEER UN PROBLEMA Y SELECCIONAR LA EXPRESIÓN NUMÉRICA CORRESPONDIENTE. TIENES QUE DECIDIR SI SON CORRECTAS O NO LAS EXPRESIONES NUMÉRICAS DE CADA PROBLEMA».	3	3	3	



FIRMA DEL EVALUADOR

DNI 41543607

EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Test de Competencia Matemática Básica – TEMA 3”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

21. Datos generales del juez

Nombre del Juez	Gustavo Ortiz Castro
Grado Profesional	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica	Clínica () Social (X) Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional	-Docencia Universitaria -Investigación.
Institución donde labora	Universidad Nacional de Tumbes.
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica:	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

22. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

23. Datos de la escala:

Nombre de la prueba	Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3
Autor	Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra
Procedencia	PRO-ED, Austin, Texas (2003)
Administración	Individual
Tiempo de aplicación	Entre 30 a 45 minutos

Ámbito de aplicación	Educativo y clínico
Significación	El objetivo de esta prueba es identificar los alumnos cuyo desarrollo matemático está por encima o por debajo de la media, Mide dos dimensiones las habilidades matemáticas informales y las habilidades matemáticas formales. Cuenta de 72 de ítems válidos

24. **Soporte teórico:**

Área	Dimensiones	Definición
Habilidades matemáticas	Habilidades matemáticas informales	Son aquellas que se desarrollan a edad temprana antes de la escolaridad, y en estas habilidades encontramos: la numeración; que consiste en seguir una secuencia básica, tareas de numeración y secuencia avanzada; la siguiente habilidad es comparación de cantidades, que consiste en que el niño reconoce donde hay más o menos, compara tamaño grande y pequeño; el cálculo informal, que consiste en manejo de números para sumar y restar de manera sencilla usando material concreto, aunque todavía no coja el lápiz y el papel o utilice cantidades mayores.
	Habilidades matemáticas formales	Son desarrolladas con la escolaridad, y consisten en: Convencionalismos, donde el estudiante empieza el proceso de lecto escritura de números, codificando y descodificando cantidades y empieza a manejar cantidades superiores de la centena. Hechos numéricos, empieza a conocer resultados de operaciones como suma y resta con dos dígitos, a pesar de que todavía no se realicen estas operaciones de manera mental. El cálculo formal, se refiere a la realización de operaciones con mayor dificultad, incluyendo el cálculo mental. Y finalmente la comprensión del sistema numérico decimal, se indica que existe reconocimiento del 10 como base, y empieza hacer equivalencias con los diferentes ordenes de magnitud.

25. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Test de Competencia Matemática Básica TEMA 3 elaborado por Herbert Ginsburg y Arthur Baroody. Adaptado por Cristina Núñez del Río, Isabel Lozano Guerra, en el año 2003. De

acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

17. No cumple con el criterio
18. Bajo nivel
19. Moderado nivel
20. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: habilidades matemáticas informales y habilidades matemáticas formales

- Primera dimensión: Habilidades matemáticas informales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Numeración	2.Mostrar dedos: Para el ensayo A decir al niño: «ENSEÑAME UNA MANO. AHORA, ENSEÑAME DOS DEDOS CON ESA MANO». Para el ensayo B decir: «ENSEÑAME UN DEDO DE ESA MANO». Para el ensayo C decir: «ENSEÑAME CINCO DEDOS DE ESA MANO».	4	3	3	
	3.Numeración intuitiva: Para el ensayo A mostrar la lámina 3-a y decir al niño: «¿CUÁNTOS GATOS VES?». Para el ensayo B mostrar la lámina 3-b y repetir la pregunta. Para el ensayo C mostrar la lámina 3-c y repetir la pregunta.	3	4	3	
	4-Contar de uno en uno: Levantar cinco dedos y decir: «¿PODRÍAS CONTAR ESTOS DEDOS?». Si el niño se queda callado decir: «CUÉNTALOS, UNO ... (pausa) AHORA SIGUE TÚ».	4	3	4	
	5.Producción no verbal: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A JUGAR A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador y dejar que el niño la mire durante 3 segundos. Después cubrirla con la segunda tarjeta. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON LO MISMO QUE YO». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle la ficha de la tarjeta del examinador y colocar una ficha en la tarjeta del niño. Decir: «AHORA EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA». Retirar las fichas de las tarjetas e intentarlo de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, EN LA TUYA HAY LO MISMO QUE EN LA MÍA. HAS CONSEGUIDO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una segunda ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar las dos fichas de la tarjeta del niño- ENTONCES LA TUYA NO ESTARÍA IGUAL QUE LA MÍA Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO». A continuación presentar los ensayos A, B y C de la misma manera.	4	3	4	
	6.Enumeración: Decir: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DE LAS ESTRELLAS ESCONDIDAS. TE VOY A ENSEÑAR UNA LÁMINA CON ALGUNAS ESTRELLAS». Mostrar la lámina de práctica (lámina 6-p). «CUENTA LAS ESTRELLAS». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA ESTAS ESTRELLAS». Después, tapar la lámina con la tarjeta cobertora, o volver la página,	3	4	3	

y decir: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS HAS CONTADO?». Si el niño fracasa en su respuesta, preguntar: «¿CUÁNTAS ESTRELLAS ESCONDÍ?» (Esto es importante para el ítem 7). Repetir el procedimiento con las láminas 6-a y 6-b.				
9. Contar de uno en uno: Enseñar al niño las fichas y decirle: «VAMOS A JUGARA CONTAR. CUENTA CONMIGO CUANDO SEÑALE CADA FICHA». Señalar sucesivamente las tres primeras fichas y contar con el niño, «UNA, DOS, TRES». Entonces decir: «AHORA, CUENTA TÚ SOLO». Seguir señalando cada ficha, pero esperar a que el niño diga los números contando solo. Si el niño no cuenta, decir: «CUANDO CONTAMOS DECIMOS UNA, DOS, TRES Y DESPUÉS VIENE...	3	3	4	
10. Mostrar dedos: Mostrando al niño nuestros dedos, decirle: «VAMOS A HACER ALGUNOS EJERCICIOS CON LOS DEDOS». Ensayo de práctica: «ENSEÑAME DOS DEDOS». Si el niño lo hace correctamente, decir: «BIEN, HAS LEVANTADO DOS DEDOS RÁPIDAMENTE». Si el niño no lo hace correctamente, decir: «NO, LEVANTA DOS DEDOS. ASÍ -mostrar el patrón-». A continuación, decir: A. Enséñame tres dedos. B. Enséñame cinco dedos. C. Enséñame cuatro dedos.	3	4	4	
12. Formar conjuntos: Colocar las 1 o fichas sobre la mesa y decir: «DAME TRES FICHAS» (ensayo A). Si el niño lo hace, decir: «BIEN. AHORA DAME CINCO FICHAS». Si el niño cuenta todas las fichas en el ensayo A o en el B, decir: «HAS CONTANDO MUY BIEN, PERO AHORA DAME SOLO (tantas fichas) FICHAS».	4	3	3	
13. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO: UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem. Si responde correctamente, decir: «IMAGÍNATE QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO».	3	4	4	
20. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. TE AVISARÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: «CUENTA EN VOZ ALTA, ASÍ, CONMIGO: UNO, DOS, TRES ... SIGUE AHORA TÚ SOLO Y CUENTA HASTA DONDE PUEDAS».	4	3	4	
21. número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde cinco, pasar al siguiente ítem.	4	3	4	
22. Enumeración: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON TU DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no va	3	4	4	

señalando con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Presentar al niño la lámina 22-a y, después, la lámina 22-b.				
25. Contar hacia atrás: Decir: «AHORA VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE. POR EJEMPLO, TRES, DOS, UNO, ¡despegue! CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO EN EL 1 0».	4	3	3	
27. Producir conjuntos: Decir: «AQUÍ HAY UN MONTÓN DE FICHAS. DAME, EXACTAMENTE, 19.	3	4	4	
29. Contar en voz alta: Decir: «QUIERO QUE CUENTES EN VOZ ALTA. YO TE DIRÉ CUÁNDO TIENES QUE PARAR». Si el niño se queda callado, decir: “Cuenta en voz alta conmigo. Así, uno, dos, tres. sigue ahora tú solo y cuenta hasta donde puedas.” Si el niño cuenta correctamente pararle hasta	4	3	3	
32. Número siguiente: Decir: «CUENTA CONMIGO; UNO, DOS, TRES, CUATRO Y DESPUÉS VIENE ...». Si el alumno no responde cinco, pasar al ítem 33. Si responde correctamente, decir (ensayo de práctica): «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE.» hasta llegar a 50	3	3	4	
33. Contar de 10: Decir: “Cuenta ahora de 10 en 10 en voz alta” Si el niño no responde, animarle diciendo: “Cuenta así:10, 20, 30... Sigue tú”	3	3	4	
37. Contar hacia atrás: Decir: «VAMOS A CONTAR HACIA ATRÁS, COMO CUANDO DESPEGA UN COHETE, POR EJEMPLO, TRES, DOS UNO, ¡despegue! AHORA CUENTA HACIA ATRÁS EMPEZANDO POR 20».	4	4	3	
38. Número siguiente hasta 90: Decir: «IMAGÍNA QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO» Hasta 90 si lo hace correctamente, si no lo hace dejar hasta donde alcance.	4	4	3	
40. Enumeración de 11 a 20 elementos: Decir: «CUENTA ESTOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON EL DEDO Y DIME CUÁNTOS HAY. HÁZLO CON CUIDADO». Si el niño no señala con el dedo, decir: «ASEGÚRATE DE TOCAR CADA PUNTO QUE CUENTAS». Mostrar al niño la lámina 40-a y, después, la lámina 40-b.				
41. Contar de 10 en 10 de 100 a 190: Decir: «CUENTA DE 1 o EN 1 o EN VOZ ALTA. EMPIEZA EN 1 oo». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE 1 o EN 1 o. ASÍ: 1 oo, 11 o, 120 ... SIGUE TÚ».	3	4	4	

	<p>45. Número siguiente a partir de 100: Decir: «IMAGÍNA TE QUE ESTOY CONTANDO Y LLEGO A TRES. ¿QUÉ NÚMERO VIENE DESPUÉS? TRES, Y DESPUÉS VIENE ... ». Si el niño no responde o lo hace incorrectamente, decir: «TRES, Y DESPUÉS VIENE CUATRO». Continuar con los siguientes ensayos: A ver contamos: 148, 149 y luego sigue...</p>	3	4	3	
	<p>66. Contar de cuatro en cuatro: Decir: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO EN VOZ ALTA». Si el niño no responde, animarle diciendo: «CUENTA DE CUATRO EN CUATRO, ASÍ: 4, 8, 12 ... SIGUE».</p>	4	3	3	
Comparación numérica	<p>1.Percepción de más: Ensayo de práctica: Mostrar al niño la lámina 1-p y decirle: «VAMOS A JUGAR AL JUEGO DEL «MÁS». EN ESTA LÁMINA HAY PUNTOS EN ESTE LADO Y PUNTOS EN ESTE OTRO LADO. MIRA ATENTAMENTE Y SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si la respuesta del niño es correcta decir: «DE ACUERDO, ASÍ ES, ESTE LADO TIENE MÁS». Si la respuesta no es correcta decir: «NO, ESTE LADO TIENE MÁS. MIRA, TIENE MUCHOS PUNTOS (hacer un gesto circular exagerado sobre el lado con 1 o puntos). ESTE LADO NO TIENE MÁS. TIENE SOLO UNOS POCOS» (hacer un gesto circular pequeño sobre el lado con dos puntos). A continuación, aplicar el resto de los ensayos en orden. Presentar cada lámina, durante unos 5 segundos. Decir cada vez: «SEÑALA EL LADO QUE TIENE MÁS PUNTOS». Si el niño intenta contar los puntos decir: «¿PUEDES DECIRME QUÉ LADO TIENE MÁS PUNTOS SOLO CON MIRAR?».</p>	3	3	4	
	<p>16.Comparación numérica: Decir: «IMAGÍNA TE QUE YO TENGO 1 o CAMELOS Y TÚ TIENES SOLO UNO. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO ¿VERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: Cuatro o cinco, dos o uno, cuatro o tres, cinco o cuatro.</p>	3	4	3	
	<p>17. Comparación numérica: Decir: «AHORA, IMAGÍNA TE QUE YO TENGO 1 o FICHAS Y TÚ SOLO UNA. ¿QUIÉN TIENE MÁS?, YO NERDAD? AHORA QUIERO QUE ME DIGAS QUÉ, ES MÁS: siete o seis, ocho o nueve, seis o cinco, ocho o siete, nueve o diez.</p>				
	<p>26. Línea numérica mental: Mostrar la lámina 26 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso, decir: «¿Estás MÁS CERCA DE 6 O ESTÁ 9 MÁS CERCA DE 6?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE</p>	3	3	4	

	DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA DE SEIS». Después de este ensayo de práctica, mostrar los ensayos del ítem en el orden que sigue: "Mira aquí está el siete ¿Qué número está más cerca de siete uno o nueve? Mira Aquí está el seis ¿Qué número está más cerca de seis, cuatro o diez?				
	35. Línea numérica mental números de dos cifras: Mostrar la lámina 35 y, señalando el recuadro de práctica, decir: «VAMOS A HACER OTRA COSA. AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «está CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS?». Si el niño acierta, decir: «ESO ES. CINCO ESTÁ MÁS CERCA. ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTA MÁS CERCA, ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS; NUEVE ESTÁ A TRES DE DISTANCIA». Después de esta prueba práctica mostrar los siguientes ensayos: Mira aquí está el 32 ¿Qué número está más cerca 24 o 61?	3	4	4	
	60. Línea numérica mental números de tres y cuatro cifras: Mostrar la lámina 60 y, señalando al recuadro del ejemplo, decir: «MIRA, AQUÍ HAY UN SEIS. ¿QUÉ NÚMERO ESTÁ MÁS CERCA DE SEIS, CINCO O NUEVE?». Si el niño parece confuso decir: «ESTÁ CINCO MÁS CERCA DE SEIS O ESTÁ NUEVE MÁS CERCA DE SEIS». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES CORRECTO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES DE SEIS». Si el niño se equivoca, decir: «NO, CINCO ESTÁ MÁS CERCA: ESTÁ SOLO A UNO DE DISTANCIA DE SEIS, NUEVE ESTÁ A TRES». Después de este ejemplo, aplicar los ensayos del ítem en orden: Mira aquí está el 200 ¿Qué número está más cerca, el 99 o 400?	4	3	4	
Cálculo Informal	8. Suma y resta no verbal con objetos: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ	4	3	4	

<p>HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO».</p>				
<p>19. Problemas orales de suma con objetos concretos: Decir: «VOY A CONTARTE ALGUNAS HISTORIAS SOBRE JUAN Y SUS CANICAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AYUDARTE A ENCONTRARLA RESPUESTA». Si el niño responde incorrectamente, sin haber utilizado sus dedos o las fichas, decirle: «USA TUS DEDOS O ESTAS FICHAS PARA AVERIGUAR CUÁNTO ES+_». Después de cada uno de los problemas, agrupar las fichas en un solo montón. No decir al niño cada vez si la respuesta es correcta o incorrecta.</p>	4	3	3	
<p>23. Problemas orales de suma con modelado: decir: «JUAN TIENE DOS CANICAS». Colocar sobre la lámina 23 dos fichas en el recuadro de la derecha. «Y ENCUENTRA UNA CANICA MÁS». Ahora, colocar una ficha en el recuadro de la izquierda y decir: «¿CUÁNTAS TIENE EN TOTAL? SI QUIERES, PUEDES USAR TUS DEDOS PARA AYUDARTE A ENCONTRAR LA RESPUESTA». Si la respuesta del niño es correcta, animar al niño y seguir adelante. Si la respuesta del niño es incorrecta, decir: «NO, TIENE TRES CANICAS. EMPEZÓ CON DOS Y CONSIGUIÓ UNA MÁS, ASÍ QUE TIENE TRES EN TOTAL».</p>	4	3	4	
<p>24. Adición mental: Para el ensayo de práctica, colocar dos fichas en la mano izquierda y una en la derecha. Decir: «OBSERVA ESTO. TENGO DOS FICHAS EN ESTA MANO Y UNA FICHA EN ESTA OTRA. NES? AHORA LAS PONGO JUNTAS». Después de ponerlas juntas, cerrar las manos de forma que el niño no pueda ver el conjunto. «DIME, ¿CUÁNTAS SON DOS Y UNA EN TOTAL?». Si el niño responde correctamente, decir: «ESO ES, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE, AHORA, EN MI MANO HAY TRES EN TOTAL». Si el niño se equivoca, decir: «NO, TENGO TRES EN TOTAL. EMPIEZO CON DOS AQUÍ Y UNA AQUÍ, ASÍ QUE EN MI MANO HAY, EN TOTAL, TRES». Colocar las fichas de nuevo en el montón y decir: «VAMOS A HACERLO MÁS VECES».</p>	3	4	3	
<p>34. Contar a partir del sumando mayor: Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LUIS, UN NIÑO AL QUE LE GUSTAN MUCHO LAS GALLETAS. PUEDES CALCULAR LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA FORMA QUE QUIERAS». Presentar el ensayo de práctica y decir: «LA MADRE DE LUIS LE DIO CUATRO GALLETAS. DESPUÉS LUIS COGIÓ UNA GALLETA</p>	4	3	3	

	MÁS DE LA CAJA. ¿CUÁNTAS SON CUATRO GALLETAS Y UNA MÁS, EN TOTAL?				
	62. Adición mental: sumandos de 11 a 20: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS PROBLEMAS DE SUMAS PARA QUE LOS RESUELVAS MENTALMENTE: ¿CUÁNTAS SON CINCO MANZANAS MÁS CINCO MANZANAS? PUEDES CALCULARLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	4	3	4	
	65. Resta Mental: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA QUE TIENES QUE CALCULAR MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS»	3	4	3	
	72. Resta Mental II: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNOS PROBLEMAS DE RESTA. HÁZLOS MENTALMENTE. POR EJEMPLO, ¿CUÁNTAS SON OCHO MANZANAS MENOS CUATRO MANZANAS? PUEDES RESOLVERLO DE LA FORMA QUE QUIERAS».	3	3	4	
Conceptos	7.Regla de cardinalidad: Ensayo de práctica, decir: «VAMOS A SEGUIR JUGANDO A ESCONDER. MIRA». Poner una ficha en la tarjeta del examinador. Después de 3 segundos cubrirla con la segunda tarjeta. A continuación, poner otra ficha al lado de la tarjeta del examinador. Una vez que el niño ha visto esa ficha durante 3 segundos, deslizada y colocarla debajo de la tarjeta que tapa las fichas de examinador. Poner la tercera tarjeta enfrente del niño y decir: «PON EN LA TUYA LO MISMO QUE EN LA MÍA». Si el niño no responde, decir: «PON EN TU TARJETA LAS MISMAS FICHAS QUE YO TENGO AQUÍ DEBAJO». Si el niño responde incorrectamente, mostrarle las dos fichas de la tarjeta del examinador y decir: «TÚ NO TIENES LO MISMO QUE YO», e intentar el ensayo de práctica de nuevo. Si el niño responde correctamente, decir: «SÍ, TÚ TIENES LO MISMO QUE YO. HAS GANADO UN PUNTO, PERO SI TÚ HUBIERAS PUESTO ESTO -añadir una tercera ficha a la tarjeta del niño- O ESTO -quitar dos fichas a la tarjeta del niño, dejando solo una- ENTONCES LAS TUYAS NO SERÍAN LAS MISMAS QUE LAS MÍAS, Y NO HUBIERAS CONSEGUIDO EL PUNTO»	3	4	4	
	11.Constancia numérica: Decir: «VOY A CONTAR ALGUNAS FICHAS. DESPUÉS VOY A MOVERLAS Y ENTONCES ME DIRÁS CUÁNTAS FICHAS HAY, SIN CONTARLAS». Para el ensayo A colocar tres fichas en fila y decir: «OBSERVA CÓMO CUENTO ESTAS FICHAS (Contarlas): UNA, DOS, TRES». Preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?». Después de que el niño responda «tres», decir: «MIRA, AHORA VOY A HACER UNA FIGURA CON LAS FICHAS». Después de formar un triángulo con ellas, preguntar: «¿CUÁNTAS FICHAS HAY?»				

	¿PUEDES DECÍRMELO SIN CONTARLAS?». No dejar al niño que las cuente de nuevo. Taparlas si es preciso. Para el ensayo B repetir el procedimiento con cinco fichas. Después de que el niño reconozca que hay cinco objetos, decir: «OBSERVA, AHORA VOY A HACER UN CÍRCULO CON ELLAS». Para el ensayo C repetir el procedimiento con cuatro fichas y, después de que el niño reconozca que hay cuatro, colocarlas formando un único montón.	4	3	4	
	39.Reparto equivalente con objetos concretos: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. SI QUIERES, PUEDES UTILIZAR ESTAS FICHAS» .	4	4	3	
	46. Concepto partes todo: Decir: «TE VOY A DECIR ALGUNOS PROBLEMAS. PARA RESOLVERLOS PUEDES UTILIZAR TUS DEDOS, LAS FICHAS O, SIMPLEMENTE, PENSARLO» .				

- Segunda dimensión: Habilidades matemáticas formales
- Objetivos de la dimensión:

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Convencionalism o	14.Lectura de dígitos: Mostrar al niño la lámina 14-a y decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». Si el niño no responde, incitarle diciendo: «DIME QUÉ NÚMERO ES ESTE». Continuar con las mismas instrucciones para las láminas 14-b y 14-c.	3	4	4	
	18.Escritura de dígitos: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y TÚ LOS ESCRIBES AQUÍ». Señalar el espacio 18 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES SIETE». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. «EL SIGUIENTE NÚMERO ES TRES». Después de que el niño haya escrito el número, decir: «EL ÚLTIMO NÚMERO ES NUEVE».	4	3	4	
	28. Lectura de números de dos cifras del 10 al 19: Mostrar al niño la lámina 28 y, señalando el 1 o, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?», o si es necesario: «LÉEME ESTE NÚMERO». Entonces repetir con el13 y el16. Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno» o «uno, tres»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?»	4	3	3	
	30. Lectura de números dos cifras: Mostrar al niño la lámina 30 y, señalando el 28, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?». O si es preciso: «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el47 y con el9o. Si el niño simplemente lee los	4	4	3	

	dígitos de forma individual («dos», «ocho» o «nueve»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?».				
	31. Escritura de números dos cifras: Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 31 de la hoja de trabajo. «EL PRIMER NÚMERO ES 23». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 97».	3	3	4	
	42. Lectura de número tres cifras: Mostrar al niño la lámina 42 y, señalando el «1 05», decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LÉEME ESTE NÚMERO». Repetir entonces con el «162» y con el «280». Si el niño simplemente lee los dígitos individuales («uno, cinco» o «uno, seis, dos»), decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA FORMA?».	3	4	3	
	43. Escritura de números tres cifras: : Decir: «VOY A DECIRTE ALGUNOS NÚMEROS Y QUIERO QUE TÚ LOS ESCRIBAS AQUÍ». Señalar el espacio 43 de la hoja de trabajo y decir: «EL PRIMERNÚMERO ES 102». Hacer una pausa para que el niño lo escriba. Decir entonces: «EL SEGUNDO ES 290».	4	3	3	
	55. Lectura de número cuatro cifras: Mostrar al niño la lámina 55 y, señalando el 1.002, decir: «¿QUÉ NÚMERO ES ESTE?» o, si es necesario, «LEE ESTE NÚMERO». Si el niño simplemente lee los dígitos aislados («uno», «dos» o «dos, tres, uno») decir: «¿ME LO PUEDES DECIR DE OTRA MANERA?». Repetir, entonces, con el 4.073 y con el 2.301.	3	4	4	
Hechos numéricos	36. Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A HACER ALGUNAS RESTAS. TIENES QUE CONTESTAR MUY RÁPIDO. VAMOS A HACER PRIMERO UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 36, «2-1» y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Después de que el niño responda, señalar en la lámina 36 el ensayo A y decir: «AHORA, VAMOS A HACER OTRA, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS DOS?». Cubrirla. Señalar entonces en la lámina 36 el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES CUATRO MENOS UNO?»	3	4	2	
	47. Hechos numéricos de suma hasta 9: Decir: «AHORA TE VOY A MOSTRAR ALGUNAS SUMAS Y TIENES QUE DECIRME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. HACEMOS UN EJEMPLO PRIMERO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 47 («2+2») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTÉSTAME RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 47 y decir: «AHORA DIME, ¿cuánto ES TRES MÁS CUATRO?».	4	4	3	

Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B de la lámina 47 y decir: «¿CUÁNTO ES SEIS MÁS TRES?».				
48.Hechos numéricos multiplicación: Decir: «AHORA VOY A ENSEÑARTE ALGUNAS MULTIPLICACIONES. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL ES LA RESPUESTA. MIRA ESTE EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 48, «2 x 1», y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? CONTESTA RÁPIDAMENTE LO PRIMERO QUE SE TE OCURRA. ¿CUÁNTO ES DOS POR UNO?». Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «AHORA, DIME, ¿CUÁNTO ES CINCO POR CERO?». Cubrir.	3	3	4	
50. Hechos numéricos de resta: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS RESTAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. AQUÍ TENEMOS UN EJEMPLO». Mostrar el ensayo de práctica de la lámina 50 («2-1») y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar en la lámina 50 el ensayo Ay decir: «AHORA DÍME, ¿CUÁNTO ES OCHO MENOS CUATRO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES 12 MENOS 6?». Cubrirla.	4	3	4	
51.Hechos numéricos de suma sumas de 10 y dobles pequeños: Decir: «AHORA VAMOS A HACER ALGUNAS SUMAS. DIME, RÁPIDAMENTE, CUÁL CREES QUE ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 51 («2+2»), y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTAME LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDAS, DIME, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 51 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES SEIS MÁS CUATRO?». Cubrir.	3	4	4	
52. Hechos numéricos de suma dobles grandes: Decir: «AHORA VOY A MOSTRARTE ALGUNAS SUMAS. DIME RÁPIDAMENTE CUÁL ES LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 52 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? CONTESTA RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 52 y decir: «AHORA DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS OCHO?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo By decir: «¿CUÁNTO ES SIETE MÁS SIETE?». Cubrirla.	3	4	3	
61.Hechos numéricos de resta: Decir: «VAMOS A VER ALGUNAS RESTAS. DEBES DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE. VAMOS A VER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 61 y decir:				

	«¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO? CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDas, ¿CUÁNTO ES DOS MENOS UNO?». Cubrir la tarjeta. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la tarjeta 61 y decir: «AHORA DIME. ¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS TRES?». Volver a cubrir la tarjeta. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES DIEZ MENOS SEIS?». Cubrir.	4	3	4	
	67. Hechos numéricos de suma sumas entre 11 y 19: Decir: «MIRA, AQUÍ HAY UNAS SUMAS. TIENES QUE DECIRME LA RESPUESTA RÁPIDAMENTE»». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 67 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS MÁS DOS? ¿CONTESTA LO MÁS RÁPIDO QUE PUEDas?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A y decir: «DIME, ¿CUÁNTO ES OCHO MÁS CINCO?». Cubrir la lámina. Después, señalando el ensayo B, decir: «¿CUÁNTO ES NUEVE MÁS SIETE?». Cubrir la lámina.				
	68. hechos numéricos: Decir: «MIRA, TE VOY A ENSEÑAR ALGUNAS MULTIPLICACIONES. TIENES QUE DECIRME RÁPIDAMENTE LA RESPUESTA. VAMOS A HACER UN EJEMPLO». Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES DOS POR UNO? DÍMELO RÁPIDAMENTE, CASI SIN PENSAR, ¿cuánto ES DOS POR UNO?». Cubrir la lámina. Después de que el niño responda, señalar el ensayo A de la lámina 68 y decir: «¿CUÁNTO ES TRES POR DOS?». Cubrir la lámina. Señalar entonces el ensayo B y decir: «¿CUÁNTO ES OCHO POR DOS?». Cubrir la lámina.	4	3	4	
Cálculo formal	44.Exactitud en la suma escrita sumandos de dos cifras, sin llevadas: Mostrar al niño el recuadro 44 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ AQUÍ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos sumas ($23+15=38$ y $64+32=96$).	4	3	3	
	49. Sumas y restas escritas: Mostrar al niño el ensayo de práctica de la lámina 49-a y decir: A Fran se le ha pedido que escriba la cuenta para restar 86 menos 4 ¿La ha alineado bien o la ha alineado mal? A continuación, mostrar al niño la lámina 49-b y, señalando el ensayo de práctica, decir: «LE HEMOS DICHO A ANDRÉS QUE ESCRIBA LA SUMA 34 MÁS s. ¿LA HA ALINEADO BIEN O LA HA ALINEADO MAL?».	3	3	4	
	54. Suma y resta mental: : Decir: «TE VOY A CONTAR ALGUNAS HISTORIAS SOBRE LOS PUNTOS QUE CONSIGUE JOSÉ EN SU VIDEOJUEGO. EN CADA	4	3	2	

	HISTORIA DIME, TAN RÁPIDO COMO PUEDas, CUÁNTOS PUNTOS CONSIGUIÓ JOSÉ»: A. En un juego José tenía 60 puntos y ganó 10 más ¿Cuántos puntos consiguió? B. Ahora José tenía 30 puntos y perdió 10 ¿Cuántos puntos consiguió?				
	57.Exactitud en la suma escrita números de dos cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 57 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($35+28=63$ y $57+46=103$).	4	3	4	
	58.Procedimiento de suma escrita números de tres cifras con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 58 de la hoja de trabajo y decir: «HAZ ESTAS SUMAS EN VOZ ALTA».	3	3	4	
	59. Sumas de múltiplos de 10: Decir: «VAMOS A SUMAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES ALGUNOS CROMOS Y TE DOY ALGUNOS MÁS, ¿VALE?». El primer problema es: Si tienes 9 cromos y te doy un paquete de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final? Si tienes 6 cromos y te doy dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos tienes al final?	4	3	4	
	63.Restas de múltiplos de 10: «VAMOS A RESTAR CROMOS. IMAGINA QUE TIENES UNOS CROMOS Y TE QUITO ALGUNOS, ¿vale?». Los problemas son: Si tienes 18 cromos y te quito un paquete de 10 cromos ¿Cuántos te quedan? Si tienes 35 cromos y te quito dos paquetes de 10 cromos ¿Cuántos te quedan?	3	3	4	
	69. Exactitud en la resta escrita números de dos cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 69 en la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS AQUÍ». Para superarlo, el niño debe realizar correctamente las dos cuentas ($45-17=28$ y $60-24=36$).	4	3	4	
	70. Procedimiento de la resta escrita, números de tres cifras, con llevadas: Mostrar al niño el recuadro 70 de la hoja de trabajo. Decir: «HAZ ESTAS RESTAS EN VOZ ALTA».	4	3	3	
Conceptos	15. Representación Escrita: Decir: «AQUÍ HAY UN DIBUJO DE ALGUNOS PERROS». Mostrar ahora al niño la lámina 1s-a y, señalando el espacio 1s de la hoja de trabajo, decirle: «PON AQUÍ CUÁNTOS PERROS HAY». Si el niño hace dibujos de perros, preguntar: «¿PUEDES ENSEÑÁRMELO DE OTRA FORMA, SIN DIBUJAR LOS PERROS?». Repetir el procedimiento con las láminas 1s-b, 1s-c y 1s-d.	3	4	3	
	53.Decenas en una centena: Mostrar al niño la lámina 53 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 100 CARAMELOS Y OTRA BOLSA CON 10 CARAMELOS. ¿A	4	3	4	

<p>CUÁNTAS BOLSAS DE 10 CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1 oo CAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido la pregunta, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1 oo CAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 o CAMELOS DEBES PEDIR?».</p>				
<p>56.Centenas en un millar: Mostrar al niño la lámina 56 y decir: «AQUÍ HAY UNA BOLSA CON 1.000 CAMELOS Y OTRA BOLSA CON 1 oo CAMELOS. ¿A CUÁNTAS BOLSAS DE 1 oo CAMELOS EQUIVALE LA BOLSA DE 1.000 CAMELOS?». Si parece que el niño no ha entendido, decir: «TÚ QUIERES COMPRAR 1.000 CAMELOS, ¿CUÁNTAS BOLSAS DE 1 oo CAMELOS DEBES PEDIR?».</p>	3	4	3	
<p>64.Números mayor y menor de 1, 2 y 3 cifras: Mostrar al niño la lámina 64 y decir: «MIRA, AQUÍ HAY ALGUNOS NÚMEROS ESCRITOS. TRES ES UN NÚMERO DE UNA CIFRA PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS SOLO NECESITAMOS UN NÚMERO. 24 ES UN NÚMERO DE DOS CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS USAR DOS NÚMEROS. 578 ES UN NÚMERO DE TRES CIFRAS PORQUE CUANDO LO ESCRIBIMOS NECESITAMOS PONER TRES NÚMEROS». Retirar la lámina y mostrar al niño el recuadro 64 en la hoja de trabajo. Decir: «ESCRIBE AHORA LAS RESPUESTAS EN ESTOS ESPACIOS».</p>	3	3	4	
<p>71. Conmutatividad aditiva simbólica: Decir: «TU PROFESOR TIENE QUE CORREGIR UN EJERCICIO DE MATEMÁTICAS Y QUIERE QUE LE AYUDES. CONSISTE EN LEER UN PROBLEMA Y SELECCIONAR LA EXPRESIÓN NUMÉRICA CORRESPONDIENTE. TIENES QUE DECIDIR SI SON CORRECTAS O NO LAS EXPRESIONES NUMÉRICAS DE CADA PROBLEMA».</p>	4	3	3	



Gustavo Ortiz

DNI 03644304

Anexo 6: TABLA DE VALIDEZ DE AIKEN

Ítem	Coherencia		Claridad		Relevancia		
	V	Sig.(p)	IA	N°	IA	N°	IA
1	0.73	.032	1.00	5	100	5	100
2	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
3	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
4	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
5	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
6	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
7	0.87	.032	1.00	5	100	5	100
8	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
9	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
10	0.87	.032	1.00	5	100	5	100
11	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
12	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
13	0.73	.032	1.00	5	100	5	100
14	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
15	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
16	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
17	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
18	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
19	0.73	.032	1.00	5	100	5	100
20	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
21	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
22	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
23	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
24	0.73	.032	1.00	5	100	5	100
25	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
26	0.67	.032	1.00	5	100	5	100

27	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
28	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
29	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
30	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
31	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
32	0.87	.032	1.00	5	100	5	100
33	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
34	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
35	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
36	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
37	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
38	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
39	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
40	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
41	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
42	0.87	.032	1.00	5	100	5	100
43	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
44	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
45	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
46	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
47	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
48	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
49	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
50	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
51	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
52	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
53	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
54	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
55	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
56	0.80	.032	1.00	5	100	5	100

57	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
58	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
59	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
60	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
61	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
62	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
63	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
64	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
65	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
66	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
67	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
68	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
69	0.80	.032	1.00	5	100	5	100
70	0.67	.032	1.00	5	100	5	100
71	0.67	.032	1.00	5	100	5	100

Anexo 7: Carta de Presentación

POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año de la Unidad, la paz y el Desarrollo"

Plura, 03 De Mayo del 2023

SEÑOR,
SANTOS TEOBALDO VIERA LEZCANO,
DIRECTOR DE LA I.E. 14762 LUCIANO CASTILLO COLONNA

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación
REFERENCIA : Solicitud del interesado de fecha: 3 de Mayo del 2023

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la institución a la cual usted representa.

Luego para comunicarle que la Unidad de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Plura, tiene los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grados Académico de Maestro o de Doctor según el caso.

Para obtener el Grado Académico correspondiente, los estudiantes deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un Trabajo de Investigación Científica (Tesis).

Por tal motivo alcanzo la siguiente información:

- 1) Apellidos y nombres de estudiante: AGURTO VALLADARES NORMA NELLY
- 2) Programa de estudios : Maestría
- 3) Mención : Psicología Educativa
- 4) Ciclo de estudios : Tercer ciclo
- 5) Título de la investigación : "ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LAS HABILIDADES BASICAS DE LA MATEMATICA EN ESTUDIANTES INCLUSIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DE PAITA, 2023"

Debo señalar que los resultados de la investigación a realizar benefician al estudiante investigador como también a la institución donde se realiza la investigación.

Por tal motivo, solicito a usted se sirva autorizar la realización de la investigación en la institución que usted dirige.

Atentamente,



Dr. Edwin Martín García Ramírez
Jefe UPG-UCV-Plura



Anexo 8:

Tabla : Confiabilidad de alfa de Cronbach

	Coefficiente de Alfa de Cronbach	N° de elementos	Nivel
Confiabilidad general	0,970	72	Excelente

Se ha encontrado una confiabilidad de 0.970 puntos con el coeficiente de alfa de Cronbach, lo cual, significa que tiene un nivel excelente, por lo cual la prueba utilizada indica que tiene consistencia interna con los resultados, por lo cual, el proceso de medición de resultados es confiable, y si se vuelve a tomar el test en otro punto de tiempo los resultados miden la misma variable.

Anexo 9: Carta de autorización:



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Miraflores, 05 de mayo del 2023

DR. EDWIN MARTIN GARCÍA RAMÍREZ

JEFE UPG-UVC-PIURA

Mediante la presente carta es para hacerlo llegar mi cordial saludo y a la vez manifestarle que la Sra. AGURTO VALLADARES NORMA NELLY, identificado (a) con DNI N° 03659825, estudiante del Tercer ciclo del programa de estudios de Maestría en PSICOLOGIA EDUCATIVA en la prestigiosa Universidad Cesar Vallejo de la ciudad de Piura.

Que según solicitó hacer el trabajo de investigación científica en la I.E. "LUCIANO CASTILLO COLONNA" MIRAFLORES, LA HUACA-PAITA, con su título de investigación "ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LAS HABILIDADES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES INCLUSIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PAITA, 2023"

Lo cual acepto y doy mi autorización para que realice dicha investigación ya mencionada, además a ello los resultados obtenidos en la investigación serán INFORMADOS Y PRESENTADOS EN LA I.E "LUCIANO CASTILLO COLONNA"

Seguro de la atención que le brinde a la presente, me despido de usted, sin antes expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Consentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de Paita, 2023

Investigadora: Norma Nelly Agurto Valladares

Propósito del estudio

Estamos invitando a su hijo a participar en la investigación titulada “Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de Paita, 2023”, cuyo objetivo es: Determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado, del programa de Maestría de Psicología Educativa, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución “Luciano Castillo Colonna”.

En esta institución educativa de la ciudad de Paita, se ha podido identificar que los estudiantes inclusivos presentan diversas necesidades de potenciar sus habilidades básicas de matemáticas, porque no reconocen el símbolo numérico, no han desarrollado habilidades de adición y sustracción, y otras habilidades. Ante la realidad de la investigación se plantea la siguiente problemática general: ¿Cuál es el efecto de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023?

Procedimiento

Si usted acepta de su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación:

1. Se realizará un cuestionario donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de Paita, 2023”
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 45 minutos y se realizará en el ambiente de un aula de la institución educativa “Luciano Castillo Colonna” – Miraflores, Paita. Las respuestas al cuestionario o entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

3. Posterior a ello, se aplicarán unas sesiones de adaptaciones curriculares en los estudiantes inclusivos que participen en la investigación.

Participación Voluntaria

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Norma Nelly Agurto Valladares, email: agurtovalladaresnorma@gmail.com y Docente Asesor: Mg. Merino Flores, Irene

Consentimiento:

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos:

Fecha y hora:

Asentimiento Informado del Apoderado

Título de la investigación: Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de Paita, 2023

Investigadora: Norma Nelly Agurto Valladares

Propósito del estudio

Le estamos invitando a participar en la investigación titulada “Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de Paita, 2023”, cuyo objetivo es: Determinar el efecto que tiene la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado, del programa de Maestría de Psicología Educativa, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución “Luciano Castillo Colonna”.

En esta institución educativa de la ciudad de Paita, se ha podido identificar que los estudiantes inclusivos presentan diversas necesidades de potenciar sus habilidades básicas de matemáticas, porque no reconocen el símbolo numérico, no han desarrollado habilidades de adición y sustracción, y otras habilidades. Ante la realidad de la investigación se plantea la siguiente problemática general: ¿Cuál es el efecto de la aplicación de adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de una institución educativa de Paita, 2023?

Procedimiento

Si usted acepta de su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación:

1. Se realizará un cuestionario donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Adaptaciones curriculares para las habilidades básicas de la matemática en estudiantes inclusivos de la institución educativa de Paita, 2023”
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 45 minutos y se realizará en el ambiente de un aula de la institución educativa “Luciano Castillo Colonna” – Miraflores, Paita. Las respuestas al cuestionario o entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

3. Posterior a ello, se aplicarán unas sesiones de adaptaciones curriculares en los estudiantes inclusivos que participen en la investigación.

Participación Voluntaria

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Norma Nelly Agurto Valladares, email: agurtovalladaresnorma@gmail.com y Docente Asesor: Mg. Merino Flores, Irene

Consentimiento:

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos:
Fecha y hora:



Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, MERINO FLORES IRENE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesores de Tesis titulada: "ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LAS HABILIDADES BÁSICAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES INCLUSIVOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PAITA, 2023", cuyo autor es AGURTO VALLADARES NORMA NELLY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 05 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MERINO FLORES IRENE DNI: 40918909 ORCID: 0000-0003-3026-5766	Firmado electrónicamente por: IMERINOF el 05-08- 2023 08:27:35
VELEZ SANCARRANCO MIGUEL ALBERTO DNI: 09862773 ORCID: 0000-0001-9564-6936	Firmado electrónicamente por: MVELEZS el 05-08- 2023 08:28:06

Código documento Trilce: TRI - 0642078