



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PROBLEMAS
DE APRENDIZAJE**

**Procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en
estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Problemas de Aprendizaje

AUTORA:

Balboa Alejandro, Elizabeth Celestina (ORCID: 0000-0003-3495-282X)

ASESOR:

Dr. Guerra Torres, Dwithg Ronnie (ORCID: 0000-0002-4263-8251)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de Aprendizaje

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Mi tesis está dedicado a mis hijos y esposo quienes me dieron el tiempo, el cual me permitió realizar una de mis metas, a mis padres que con esfuerzo me forjaron para ser una profesional, también agradecer a todos mis familiares que me ayudaron y dieron fuerza todos los días.

A todos mis niños y estimados pacientes que contribuyen en mi formación, que en cada atención me regalan una sonrisa de inspiración.

Agradecimientos

Mi agradecimiento principal a Dios que ilumina mis días y me da fuerza para seguir adelante.

A mis maestros del pre grado de la UNMSM que forjaron en mi vocación para estudiar y ser buena profesional, a mis maestros de post grado de la UCV por su aporte en mi formación integral.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I INTRODUCCIÓN	1
II MARCO TEÓRICO	12
III METODOLOGÍA	23
3.1 Tipo y diseño de investigación	23
3.2 Variables	23
3.3 Población muestra, muestreo y unidad de análisis	24
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	25
3.5 Procedimientos	30
3.6 Método de análisis de datos	30
3.7 Aspectos éticos	31
IV RESULTADOS	32
V DISCUSIÓN	46
VI CONCLUSIONES	50
VII RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS	52
ANEXOS	

Índice de tablas

	Pág.	
Tabla 1	Muestra de la investigación	25
Tabla 2	Ficha técnica Perfil sensorial	26
Tabla 3	Ficha técnica EVAMAT 0	28
Tabla 4	Validez por juicio de expertos cuestionario procesamiento sensorial	29
Tabla 5	Validez por juicio de expertos prueba de EVAMAT 0	29
Tabla 6	Resultado de fiabilidad variable 1	30
Tabla 7	Resultado de fiabilidad variable 2	30
Tabla 8	Frecuencias y porcentajes de procesamiento sensorial	32
Tabla 9	Frecuencias y porcentajes de secciones sensorial	33
Tabla 10	Frecuencias y porcentajes de respuestas conductuales	34
Tabla 11	Frecuencias y porcentajes del déficit de habilidades matemáticas	35
Tabla 12	Frecuencias y porcentajes de geometría	36
Tabla 13	Frecuencias y porcentajes de cantidad y conteo	37
Tabla 14	Frecuencia y porcentajes de resolución de operaciones	38
Tabla 15	Tabla cruzada de procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas	39
Tabla 16	Prueba de normalidad de Shapiro Wilk	42
Tabla 17	Resultado de la prueba de hipótesis general	42
Tabla 18	Resultado de la prueba de hipótesis específica 1	43
Tabla 19	Resultado de la prueba de hipótesis específica 2	44
Tabla 20	Resultado de la prueba de hipótesis específica 3	45

Tabla de figuras

		Pág.
Figura 1	Bases sensoriales y aprendizaje	18
Figura 2	Los diferentes cuadrantes del procesamiento sensorial	19
Figura 3	Tipo y diseño de investigación	23
Figura 4	Representación gráfica de procesamiento sensorial	32
Figura 5	Representación gráfica de sistema sensoriales	33
Figura 6	Representación gráfica de respuestas conductuales	34
Figura 7	Representación gráfica del déficit de habilidades matemáticas	35
Figura 8	Representación gráfica de geometría	36
Figura 9	Representación gráfica de cantidad y conteo	37
Figura 10	Representación gráfica de resolución de operaciones	38
Figura 11	Representación gráfica de procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas.	40

Resumen

El trabajo de investigación se planteó con el objetivo de determinar en que medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental correlacional. Su muestra fue de 42 estudiantes el cual se aplicó el Perfil sensorial su fiabilidad es (Alfa de Crombach 0,835), la prueba de EVAMAT-0 su fiabilidad es (Kuder de Richardsón 0,912) y sometidos a juicio de expertos. Se determinó que hay una relación significativa entre procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas, aceptando la hipótesis alterna ($P= 0,000$) y nivel de correlación moderada (Spearman es de 0,687), la relación tiene una gran importancia porque permite conocer como se relacionan los sistemas sensoriales con las habilidades, afectando en el aprendizaje de los niños, el cual permitirá la búsqueda de estrategias, metodologías e intervención terapéutica, realizando un trabajo entre el docente y el terapeuta ocupacional con el fin de mejorar el desempeño escolar de los estudiantes.

Palabras clave: Procesamiento, sensorial, déficit, habilidades, matemáticas

Abstract

The research work was proposed with the objective of determining to what extent sensory processing and deficit of mathematical skills are related in students of five and seven years of Metropolitan Lima, with a quantitative approach and correlational non-experimental design. Their sample was 42 students who applied the Sensory Profile, its reliability is (Alfa de Crombach, 835), the EVAMAT-0 test its reliability is (Kuder de Richardsón 0.912) and subjected to expert judgment. It was determined that there is a significant relationship between sensory processing and deficit of mathematical skills, accepting the alternative hypothesis ($P = 0.000$) and moderate correlation level (Spearman is 0.687), the relationship is of great importance because it allows to know how the sensory systems with skills, affecting children's learning, which will allow the search for strategies, methodologies and therapeutic intervention, carrying out a work between the teacher and the occupational therapist in order to improve the school performance of students.

Keywords: Sensory, processing, math, skills, deficit

I. INTRODUCCIÓN

La educación de los niños siempre es la preocupación de diferentes países, así también la búsqueda de soluciones el cual se consigue a través de investigaciones. El aprendizaje inicia con los sistemas sensoriales primarios, táctil, vestibular y propioceptivo que es la base, descrita por la pirámide de Williams y Shellemberg.

La información sensorial que ingresa a nuestro cuerpo, será procesada y emitirá una respuesta adaptativa, lo llamamos procesamiento sensorial, que es una capacidad del sistema nervioso, organizar e interpretar adecuadamente los estímulos captados del exterior a través de los canales sensoriales del cuerpo el cual se puede conocer a través del perfil sensorial de los niños que es una herramienta de evaluación que nos permitirá obtener información, ver cómo influye en sus actividades de la vida diaria y en el aprendizaje en general. El Conocer el desarrollo de las habilidades y como se desarrolla permitirá la realización de actividades operacionales para las matemáticas. MINEDU (2015), Refiere que la habilidad permitirá que los estudiantes puedan elaborar, reconocer procesos, conceptos, secuencias con principios y propiedades matemáticas asumiendo un rol que transforme y cambie su realidad.

Las experiencias iniciales de un niño con el juego son dentro de un entorno familiar y con las personas que lo rodean, estas experiencias son esenciales para el desarrollo del aprendizaje allí se sientan las bases para el futuro, dentro de esas preocupaciones está el aprendizaje de las matemáticas el cual siempre se inicia con la exploración a través del juego y material concreto, es decir la etapa preescolar es el período crítico donde se cimienta las base. Un informe del Banco mundial (2018) describe la preocupación del aprendizaje de los estudiantes, la educación sola no influye en eliminar de la pobreza extrema, generar avances y oportunidades de sacar adelante a su país. ONU (2020), informa que muchos niños al término de la escuela por muchos años no saben realizar operaciones matemáticas, leer, ni escribir y 40 millones de niños en el mundo perdieron el tiempo en su enseñanza del primer año de educación preescolar, el cual crea una problemática.

En Latinoamérica, los últimos resultados en la evaluación PISA (Organización para la cooperación y el desarrollo económico) se observa en su puntuación un menor

promedio en las áreas calificadas y en matemáticas. En América Latina, obtiene el lugar 58 Uruguay y Chile 57 afirma Villafuerte Paola (2019). Esto visualiza y llevan analizar qué pasa, cuales son los factores que impiden, será que las habilidades en edad preescolar e inicio de la primaria influyen o habrá una pobre estimulación, la pobreza, la metodología son varios interrogantes que preocupan a los diferentes países y gobiernos como cambiar esta situación. La prueba PISA puede ser un indicador o no, pero en su evaluación considera competencias y habilidades importantes, dicha prueba aplicada en Latinoamericana.

En el Perú se realizó la Evaluación Nacional de Educación Inicial (2014), donde su resultado obtiene un porcentaje que se debe tomar en cuenta a los niños en situación de riesgo y vulnerables que son el 29% ; “Uno de cada tres niños que asiste a educación inicial no alcanza un nivel adecuado de desarrollo infantil temprano”, la investigación permite conocer qué condiciones ofrece el entorno educativo con estándares de calidad, conocer el desarrollo de sus habilidades y capacidades para favorecer un adecuado desenvolvimiento educativo en el nivel primario en un informe de los indicadores importantes de la evaluación nacional de educación inicial .

La investigación describe una problemática más aún en este contexto que enfrenta a nuevos retos los años 2020 y 2021 en el aprendizaje, la virtualidad, cambio de metodologías, estrategias y las nuevas formas de aprender de los niños que son limitados en sus experiencias de juego al aire libre. Ello puede ser una desventaja en el aprendizaje de las matemáticas que requieren experimentar e iniciar con información motora, sensorial y perceptual. Las preocupaciones de aprendizaje son de muchos años anteriores, la investigación permitió conocer la relación del procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas.

MINEDU (2019), la evaluación maestral en Lima Metropolitana realizada a los estudiantes de 2do grado de primaria evidencia que un 18 % mostró un aprendizaje, un 31.6 % en proceso y 50.4 % en inicio o solo con lo elemental para el aprendizaje esperado para el siguiente grado. Ello nos hace reflexionar que los años anteriores Como inicial de cinco años y primer grado no se cimentaron de manera adecuada los procesos de habilidades matemáticas.

Luego de haber descrito el contexto de la investigación que planteamos se realizará las siguientes preguntas de investigación: ¿En qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de las habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete de Lima Metropolitana?, ¿En qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades geométricas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana ?, ¿En qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades de cantidad y conteo en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana ?, ¿En qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades de resolución de operaciones en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana?

La investigación se justifica en tres aspectos : el teórico, práctico y metodológico, en la justificación teórico se basa dentro de la teoría de integración sensorial de Jeans Ayres y Winnie Dunn (1997), quien plante un modelo ecológico y desarrolla el perfil sensorial a partir del procesamiento sensorial. Morales (2013), afirma que la importancia de la habilidades matemáticas como base del aprendizaje matemático y un déficit de ellas que afecta el desempeño de los niños; en la justificación practica podemos mencionar que los resultados de las investigación e interacción de las dos variables brindará herramienta importante más aún en este contexto de pandemia donde se limita muchas experiencias sensoriales y motoras de los niños. La investigación permitió un beneficio para los estudiantes, así también se logra cimentar el aprendizaje de las matemáticas. La búsqueda de nuevas estrategias del docente y la intervención, abordaje del terapeuta ocupacional con el fin de lograr una desempeño optimo en las diferentes ocupaciones y aprendizajes de los estudiantes; finalmente en la justificación metodológica de la investigación propuesta cuenta con 2 instrumentos de alta confiabilidad y validez el cual describirán las variables y el analizar su relación.

El trabajo tiene como objetivo : Determinar en qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, Determinar en qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de las habilidades geométricas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, Determinar en qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades de cantidad y conteo en estudiantes

de cinco y siete años de Lima Metropolitana, Determinar en qué medida se relaciona procesamiento sensorial y déficit de habilidades de resolución de operaciones en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana .

De la investigación se desprenden las hipótesis: Existe una relación significativa entre procesamiento sensorial y déficit de las habilidades matemáticas de los estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, Existe una relación significativa entre procesamiento sensorial y déficit de habilidades geométricas de los estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, Existe una relación significativa entre procesamiento sensorial y déficit de habilidades de cantidad y conteo de los estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, Existe una relación significativa entre procesamiento sensorial y déficit de habilidades de resolución de operaciones de los estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

II. MARCO TEORICO

Mikami, M., Hirota, T, Takahashi, M. et al (2021). *Atypical Sensory Processing Profiles and Their Associations With Motor Problems In Preschooler*, este estudio participaron 63 niños de 5 años con DCD y sin otros trastornos del neurodesarrollo, también 106 niños con un desarrollo típico de la misma edad. La investigación se basa en la teoría de Procesamiento sensorial Winnie Dunn, donde se aplicó el Perfil Sensorial (SP). La metodología, es un diseño correlacional y su objetivo es conocer si hay relación del procesamiento sensorial atípico, los problemas motores y coordinación en preescolares con su relación en el aprendizaje preescolar cuando hay un inadecuado procesamiento, los resultados determinan que la relación es significativa en los niños con un ($P=0,000$), pero indica continuar las evaluaciones en los niños con déficit en el procesamiento sensorial. La investigación nos muestra indicios del compromiso de procesamiento sensorial en el aprendizaje.

Rosa Catrambone y Claudio O. Cervino (2019) en su tesis: *La adquisición de habilidades matemáticas con el esquema corporal de los niños*, El objetivo es demostrar la relación entre el esquema corporal y su relación en el aprendizaje matemáticos, La investigación se basa en la teoría de Piaget donde hay tres tipos de conocimientos que influyen directamente en el desarrollo del niño como son conocimiento social, exterior y lógico matemático Maldonado y Francia (1996). La metodología, es un diseño correlaciona, su resultado es que si hay relación significativa con un valor ($P=0,000$), aceptando la hipótesis alterna, las pruebas aplicadas son capacidades matemáticas y los instrumentos para la evaluación del esquema corporal dentro de los resultados se encontró un 71% que no logró o con una dificultad en las habilidades matemáticas y el 29% tiene un logro matemático debido al desarrollo del esquema corporal. La investigación nos permite conocer el desarrollo psicomotor de los niños, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, habilidades matemáticas, cálculo y el esquema corporal. La estrecha relación del esquema corporal y el aprendizaje matemático nos permite buscar nuevas metodologías para trabajar con los estudiantes y lograr sus aprendizajes matemáticos.

Astrid Jimena Rodríguez Perdomo (2018) escribe las características del juego de los niños y niñas menores de 6 años que tienen algún déficit en el procesamiento

sensorial, la investigación tiene como modelo teórico al procesamiento sensorial Winnie Dunn y el Modelo de la Ocupación Humana Kielhofner (1984), cuando se presenta un desorden de procesamiento sensorial se tiene diversas gamas de presentación y manifestaciones. Por ello el abordaje de los niños que lo presentan, se debe realizar un estudio específico del juego, la investigación nos da como resultados que los niños que mostraron gran dificultad en todos los ítems que evalúan relaciones interpersonales y en actividades de tipo solitario muestran ser muy eficientes, también los resultados mostraron que el contacto visual es difícil de lograr o esporádico. La investigación pretende determinar si hay correlación entre el procesamiento sensorial de los niños y niñas del estudio con la conducta juguetona porque sus resultados arrojaron que existe una correlación negativa entre el resultado con un $(P=0,000)$. Se aplicó el test de la conducta juguetona y el cuadrante correspondiente al procesamiento sensorial. Si existe relación entre el puntaje total de test de la conducta juguetona y alguna dimensión del procesamiento sensorial en niños y niñas entre 3 y 6 años. La investigación nos detalla gran información la implicancia del juego con el procesamiento sensorial.

Céspedes Chauca (2018) su tesis es: Procesamiento sensorial y rendimiento escolar, desarrolló la investigación con el objetivo de conocer la relación de sus variables. La investigación se basa en la teoría del procesamiento sensorial Winnie Dunn (1997), nos presenta una evaluación que arrojará perfil sensorial que nos permitirá ver los procesos sensoriales los cuales se ajustan a las relaciones de la interacción entre las entradas neurológicas y las diferentes formas de autorregulación. La metodología de la investigación diseño correlacional y la prueba aplicada es evaluación de Parham – Cols y rendimiento escolar. La investigación demuestra que si existe una relación significativa $(P= 0.023)$ por lo tanto se aprueba la hipótesis alterna, define que la disfunción sensorial alcanza un 2,2% afectando directamente en sus rendimiento académico a si también si hay un procesamiento sensorial normal alcanzar un rendimiento escolar a alto, ahora en la población se evidencia que hay un porcentaje mayor de niños con procesamiento normal, entonces es importante el conocer cómo relaciona el área sensorial en el rendimiento escolar.

Alva Peña (2018) en su tesis : La psicomotricidad y la percepción visual en las habilidades matemáticas, la investigación se basa en la teoría de la psicomotricidad y

percepción visual desarrollada en base a los estudios de Frostig, Lefever y Whittlesey quienes realizaron el modelo de la percepción visual, con base de los principios de la teoría Gestalt. La metodología es diseño correlacional, la prueba aplicada es un instrumento de psicomotricidad, percepción visual de Frostig y Test de habilidades matemáticas; presentando un déficit en habilidades matemáticas de 23%. La psicomotricidad se desarrolla con los sistemas sensoriales, se aprecia la relación con las matemáticas. Nos aporta la importancia del factor sensorial visual y su desempeño matemático, por lo tanto se acepta la relación entre las variables con un valor de ($P=0,000$).

Laos Susanibar (2017) su tesis es percepción visual y habilidades matemáticas, la investigación busca determinar la relación de percepción y matemáticas en niños, consideremos que esta edad es base de futuros aprendizajes. El marco teórico de la investigación la percepción visual según Frostig, Horner y Müller, la metodología es correlacional con el objetivo es determinar la relación existente entre dos variables, se aplicó el test de evaluación de percepción visual Frostig y Test de habilidades matemáticas, los resultados de la investigación demuestran que la relación de déficit de 5% que están en inicio o déficit de sus habilidades matemáticas y la percepción visual por lo tanto se sugiere el desarrollo y estimulación de la percepción visual en el aprendizaje de las matemáticas. La investigación nos aporta la influencia e importancia de la percepción visual que es el proceso del ingreso de la información sensorial en relación a las habilidades matemáticas.

Chacón Ugarte y Gaustulo Lavado (2016) en su tesis: La velocidad de la denominación y habilidades matemáticas en niños, el presente trabajo tiene como objetivo determinar la relación entre la velocidad de denominación con las habilidades matemáticas a 75 niños, la investigación realiza dentro de un marco teórico de tomando como base el aprendizaje (Piaget), el desarrollo del pensamiento matemático. La metodología diseño correlacional donde permite ver la relación entre las variables y su relación en el aprendizaje, la prueba aplicada es el TEDI MACH y se tomó una de las actividades del ALE1. La investigación nos brinda sus resultados que si existe relación significativa ($P=0,000$), pero de manera inversa con las habilidades matemáticas, la investigación nos demuestra la importancia en estimular las habilidades matemáticas a través del uso de material concreto en etapa escolar y

continuar investigando la velocidad de denominación el impacto en el aprendizaje, es también que las habilidades matemáticas influye en otros factores. Nos aporta el conocer la influencia de un factor al déficit de las habilidades matemáticas.

Marisol Cueli, Débora Areces, Trinidad García, Rui Alexandre Alves y Paloma González-Castro. (2012). Attention, inhibitory control and early mathematical skills. La investigación nos muestra que las habilidades pueden ser indicadores del desempeño escolar, el modelo de basa en el desarrollo de la aritmética temprana y la comprensión general de números Passolunghi & Lanfranchi (2012), Considerando los enfoques específicos como representación de magnitudes numéricas, habilidades de comparación y el enfoque general, la memoria de trabajo, procesamiento velocidad, funciones ejecutivas atención, inhibición Fias, Menon y Szucs, (2013), Namkung y Fuchs, (2016), el objetivos de la investigación resalta la importancia de las funciones ejecutivas como la atención y el control inhibitorio se relaciona con el desarrollo de habilidades matemáticas tempranas se acepta la hipótesis alterna ($P=0,000$), la relación de las variables en el aprendizaje considerando que las habilidades matemáticas tempranas son indicadores del éxito escolar, el resultado de la investigación detalla que los estudiantes de entre 4 y 6 años mostraron la importancia de la atención en las habilidades numéricas de estudiantes de educación infantil, los niños que tienen mayor capacidad de inhibición y atención serán mejor sus habilidad matemática.

El procesamiento sensorial es un proceso neurológico donde se organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente todo ello hace posible realizar sus actividades de manera adecuada en su entorno la teoría de integración sensorial describe el procesamiento sensorial normal. Winnie Dunn (1997). El procesamiento sensorial tiene un modelo ecológico donde va priorizar las diferentes demandas de la actividad u ocupaciones, su entorno y experiencias del niño a si logra un mejor desempeño, este modelo ecológico abarca la interacción entre el niño y el entorno, por ello debemos considerar que el entorno puede ser facilitador o inhibitorio, el procesamiento sensorial es un problema relacionado con el déficit de integración sensorial de los sistemas y el cerebro, es decir la organización de las sensaciones del sistema nervioso central, su utilidad en la vida diaria y ocupaciones afirma Winnie Dunn y precursora Ayres citada por Bellefeuille(2013), que es la organización

de las diferentes experiencias de la persona para brindar una respuesta efectiva a su entorno, para su aprendizaje y comportamiento Critz, Blakey Nogueira (2015), refiere que dentro de esas conductas se muestran problemas de atención, coordinación motora gruesa, fina, el interactuar con otros, aprender todo ello requiere estímulo que vienen del sistema táctil, propioceptivo y vestibular.

El perfil sensorial de Winnie Dunn (1997). Nos ayuda a comprender los patrones del procesamiento sensorial del niño y ellos como procesan la información externa en diferentes entornos como casa, colegio y su comunidad, con la información se puede reconocer que factores pueden interferir en sus diferentes ocupaciones, también realizar diferentes estrategias para lograr éxito en desarrollo de habilidades como las matemáticas, por ello es necesario conocer a los diferentes sistemas: sistema táctil, que es la capacidad de recibir e interpretar estímulos a través de la piel el cual brinda la información del medio ambiente, también cumple otras funciones como, protector socio emocional, discriminación y participa en praxis, también es integradora con otros sistemas realizando retroalimentación y contribuye al esquema corporal. Para ello la importancia de conocer las múltiples funciones de los sistemas sensoriales y su relación entre ellos.

El sistema vestibular es un sistema que se encuentra en el oído interno donde brinda información del movimiento, el equilibrio, también informará sobre el movimiento de la cabeza a través del espacio, la gravedad, el equilibrio que se integra con el sistema propioceptivo y visual para regular el balance. El sistema vestibular trabaja con el cerebelo, el sistema reticular y sistema nervioso autónomo para brindar orientación respecto a la gravedad y nivel de alerta afirma Winnie Dunn (1997). Este sistema está formado por el utrículo y el sáculo los cuales detecta la posición de la cabeza con respecto a la gravedad, y los conductos semicirculares que detectan movimientos de la cabeza y los laberintos membranosos para el equilibrio Pasquel (2018).

Sistema Propioceptivo, se encuentra en todas las articulaciones del cuerpo brinda información de la posición de los segmentos corporales es decir conciencia sobre el posicionamiento corporal, posición, también regula la dirección y cantidad de fuerza,

puede contribuir a la autorregulación. Por lo tanto el sistema propioceptivo le dice al cerebro cuando y como los músculos se contraen o estiran, ello permite conocer como esta cada parte del cuerpo Ayres (1979), estos tres sistemas sensoriales son la base del aprendizaje se resalta el procesamiento de integración sensorial y su relación con el proceso de aprendizaje que todo se desarrolla a partir de una sólida base sensorial Jegadeesan, Nagalakshmi , R.Renuchitra (2020), consideran que las experiencias sensoriales que llegan a tener un mal procesamiento puede presentar un trastornos como generar problemas de modulación hiper o hipo respuesta, discriminación sensorial o dispraxia por ello se debe tener en cuenta cómo afectará en su desempeño de sus actividades y aprendizaje. Por ello los sistemas sensoriales son la base de la organización de aprendizaje afirman Alba Williams y Shellenberger (2017)

El sistema visual nos da la información sobre los estímulos distantes a través de ondas de luz, facilitando orientación espacial, Johnson (2013). La vista tiene una conexión cerebral el cual organiza el estímulo que ingresa emitiendo señales proporcionando un campo visual y participar en proceso complejo que participan en el aprendizaje. El sistema auditivo informa sobre los estímulos distantes a través de ondas de sonido, facilitación la orientación espacial y desarrollo del lenguaje. Munar, R., Morente, Q. (2002), describen que el sistema auditivo está en evolución constante también de acuerdo a los estímulos sensoriales recibidos, participa en actividad como son: La identificación y posición en el espacio que es recogida de las fuentes sonoras para ingresar sistema auditivo y al sistema cognitivo.

El sistema del olfativo es un sistema quimiorreceptor protector e identifica objetos, sustancias, sabor y vínculo materno inicial. Richard J. Stevenson (2009), refiere que el olfato tiene otras funciones como comportamiento digestivo, identificación, al peligro o aceptación, el comportamiento y comunicación con el vínculo de participación.

El sistema gustativo, Rubio-Navarro, Torrero, Regalado y Salas (2012), afirma que al recibir los estímulos depende de la densidad de las papilas, genética y otros factores el conocer los diferentes sabores nos permitirá el reconocimiento de los alimentos detectar los agradables, la búsqueda de ellos o el rechazo de toxinas . Los sistemas de gran importancia como describen los investigadores Wuang, Chien-Ling Huang, Hsien-Yu Tsai. (2020). Nos resume que el procesamiento sensorial puede

ser un déficit cuando los estímulos sensoriales no se organizan de manera adecuada y su respuesta son conductas inadecuadas y afecta su desempeño e impactar la habilidad de interactuar con el medio y exigencias .

Figura 1

Pirámide del desarrollo Williams y Shellenberger (1994)



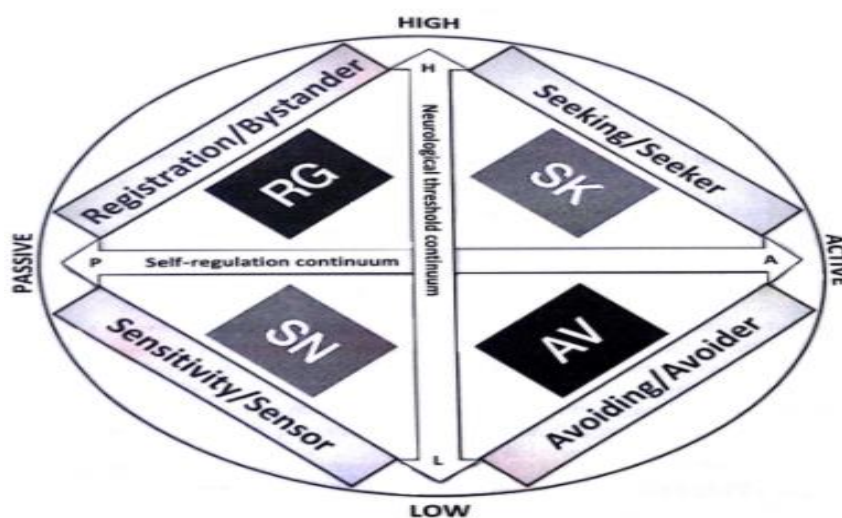
Nota 1: La estructura del desarrollo y organización del aprendizaje, donde inicia de los sistemas sensoriales y cúspide los aprendizajes académicos, Tomado de la estimulación sensorial como elemento fundamental de la inclusión (pag.51) por Tate Bonany Jané (2019), revista científica digital Acción motriz

El perfil sensorial proporciona información del procesamiento sensorial que es recibir información interna y externa nuestro cuerpo, organizando. Nosotros recibimos información sensorial de nuestros sentidos, usando los 7 canales sensoriales nos refiere Díaz-Caneja, (2011) .El perfil contribuye a un diagnóstico de algún déficit en el procesamiento sensorial y a si realizar la intervención, el procesamiento sensorial puede favorecer o dificultar la participación del niño en las actividades diarias. Winnie Dunn nos dice que el proceso sensorial describe 4 patrones de procesamiento en función del umbral neurológico y de la autorregulación. El umbral neurológico es la cantidad de estímulo necesaria para que una neurona responda y la autorregulación es activa o pasiva, ello nos llevará a 4 patrones como: Búsqueda, que es cuando el

niño tiene umbral alto y su regulación tiende a buscar estímulos para conseguir mayor input sensorial y estar alerta. El evitar cuando tienen el umbral alto y se regula de forma activa reducen su input sensorial. La sensibilidad niños con umbral bajo y autorregulación pasiva son muy sensibles a los estímulos. El registro de los niños con umbral alto su regulación es pasiva son llamados 'Bystanders', que se describen como niños 'fáciles de llevar, niños que les importa poco lo que pase a su alrededor.

Figura 2

Modelo de Procesamiento Sensorial propuesto por Dunn



Nota: Winnie Dunn (1997) la figura describe los diferentes cuadrantes donde se encuentran los niños en base a su procesamiento sensorial. Tomado del manual del perfil sensorial (pág. 9), Pearson educación (2016)

El déficit de habilidades Matemáticas son contrarias a las capacidades y competencias que deben tener los niños para lograr los aprendizajes a nivel primario conocer que destrezas tienen Morales (2016) afirma que las habilidades matemáticas son la capacidad de realizar la tarea matemática de una manera correcta o actuar frente a un problema por lo tanto son acciones que realizamos de manera sistemática para lograr un objetivo, las habilidades son un dominio de acciones psíquicas, prácticas de conocimientos y hábitos que tiene el niño. Parviainen (2019) nos dice que las habilidades matemáticas y numéricas, se basan en el número, pensamiento cuantitativo, símbolos matemáticos, el conteo, numeración y otros

factores que requieren ser aprendidos para la habilidad siendo muy complejo al haber un déficit de habilidades matemáticas.

Las diferentes las habilidades también son la condición que el niño logre desenvolverse y desarrollar sus problemas Malaspina(2017), refiere que los preescolares va creando y mejorando el manejo de sus diferentes estrategias matemáticas, ellos lo realizan en base a sus experiencias y prácticas constantes, el conocimiento matemático evoluciona con el tiempo, las experiencias numéricas enriquece y favorece el aprendizaje, el cuales base del aprendizaje matemático en los primeros años de escolaridad Berch - Mazzocco (2007), refiere que al presentarse déficit puede causar un estado de ansiedad matemática en muchas ocasiones el déficit de habilidades., se puede experimentar ansiedad al desarrollar sus actividades académicas posiblemente para toda la vida y es necesario conocer todos los factores que intervienen en el aprendizaje.

Delgado Rubí (1997), nos habla que las habilidades matemáticas tienen tres características principales como: Describir, modelizar e interpretar dentro de las habilidades tenemos la geométrica donde desarrollan lo aprendido y experiencias sensoriales anteriores. La escuela va a recuperar todo lo aprendido, también se considera la capacidad del niño, como su habilidad visual desarrolla figura y fondo, constancia de forma, memoria visual discriminación visual habilidades importantes del sistema visual y vestibular. La otra habilidad es la comunicación que consiste en leer, interpretar, comunicar y traducir la información. La habilidad de dibujo y construcción donde la coordinación viso motriz y percepción visual se enlaza. La habilidad de pensamiento es la capacidad de discernir las diferentes formas, la habilidad de aplicación y transferencia que es la capacidad de aplicar todo lo aprendido en diferentes contextos de habilidades geométricas. A si también Öcal - Halmatov (2021), dice que la educación y calidad inicia desde la primera infancia el cual repercute en años posteriores y dentro de ellos está la habilidad geométrica que es muy importante, inicia en la primera infancia como las relaciones espacial y otros. Todo se inicia experimentando a través de juegos lúdicos y actividades motoras

gruesa y finas enriqueciendo las estructuras espaciales de los niños para su mejor desempeño matemático.

La cantidad y el conteo según la Teoría de Piaget, nos dice que los niños cada vez que experimentan crean nuevos aprendizajes y conceptos todo ello dependerá del desarrollo, capacidades cognitivas y estructuras mentales. Piaget nos refiere que el niño lo realiza según niveles de desarrollo como: Sensorio motora (0-2 años), pre operacional (2-7 años), operaciones concretas (7-11 años) y la cuarta etapa, operaciones formales (11 a 12 años), en cada etapa el niño aprende cosas superiores que observa y ve sus cambios. El Conteo hace referencia a los principios de Gelman y Gallistel (1975) demuestran la complejidad del proceso de contar. Estos principios se dividen en tres principios que refieren a cómo contar, mientras que los otros dos indican qué se puede contar y cómo contar, la teoría describe un innatismo matemático que se manifiesta en los niños, los principios son: Principio de la correspondencia uno a uno, Principio del orden estable, principio de la cardinalidad, principio de la irrelevancia del orden y principio de la abstracción: "Todo se puede contar". Tobia-Bonifacci- Marzocchi (2021), nos dice para las actividades de conteo se requiere entrenamientos donde se debe desarrollar las actividades simbólicas ello permitirá que los niños cimentan más el aprendizaje y su representación numérica, todo ello participa las experiencias sensoriales junto a las actividades lúdicas.

La resolución de problemas es una parte importante de la persona, se inicia desde muy temprana edad y tienen gran importancia en la vida cotidiana, Pérez y Ramírez (2011): La resolución de problemas es muy importante para la enseñanza pues estimula la capacidad de crear, inventar, razonar y analizar situaciones para luego resolverlas, Polya (1989), sostiene que la resolución de problemas es innato del ser humano y su pensamiento consciente, la mayor parte trabaja sobre problemas y la búsqueda constante de alternativas de solución él sostiene 4 pasos para lograr la resolución de los problemas: Comprender el problema, concebir un plan, ejecutar el plan y examinar la solución. Cada etapa plantea sus preguntas y sugerencias. Tin Yau, Wong (2021), nos dice para resolución de problemas suman varias capacidades como magnitud numérica, simbología numérica comprensión del texto y de la situación; el cual contribuirá para resolución de problemas.

Serna, Torres, Torres (2017), la estrecha relación del sistema vestibular y percepción encargada de múltiples funciones como postura, tono muscular, orientación espacial ella permitirá la capacidad de realizar figura y fondo, cierre visual, múltiples habilidades motoras y viso motoras que fortalecerá el aprendizaje y expresión corporal en sus juegos esta experiencia permitirá un mejor desempeño en sus ocupaciones.

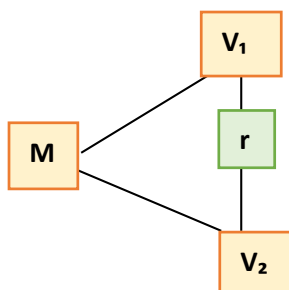
III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación es básica y el diseño de la investigación es no experimental de tipo correlacional, porque no habrá manipulación de la variable a si busca conocer la relación y comportamiento que existe entre las variable Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Figura 3

Esquema de tipo de investigación



Nota: Esquematización de tipo de investigación, dónde: **M**= Estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, **V1**= Procesamiento Sensorial, **V2**= Déficit de habilidades matemáticas y **r**= Relación entre las variables x e y.

3.2 Variables y Operacionalización

Variable 1: Procesamiento sensorial: Según Pellegrini (2020) lo define

El procesamiento sensorial comienza con una entrada sensorial o estímulo (input sensorial), que se registra y discrimina en el SNC, se modula sensorialmente el cual facilita la planificación y organización del comportamiento, que resulta en una salida o producción de comportamiento.

Definición operacional:

Esta variable se medirá a través de un cuestionario de 20 preguntas en escala ordinal, para los padres, ello permite evaluar el procesamientos sensorial,

mediante las conductas del niño, el cuestionario está dividido en secciones sensorial y respuestas conductuales, también se generó indicadores, escalas y niveles-rangos para cuantificar.

Secciones sensoriales : Los sistema táctil, que es la capacidad de recibir e interpretar estímulos a través de la piel el cual brinda la información del medio ambiente, también cumple otras funciones como, protector socio emocional, discriminación y participa en praxis, también es integradora con otros sistemas realizando retroalimentación y contribuye al esquema corporal. Para ello la importancia de conocer las múltiples funciones de los sistemas sensoriales y su relación entre ellos (Winnie Dunn 2016).

Respuestas conductuales: Son las conductas asociados al procesamiento sensorial, respuestas del niño frente a experiencias sensoriales (Winnie Dunn 2016)

Variable 2: Déficit habilidades matemáticas: Para conocer el déficit debemos conocer concepto de habilidades según Morales (2016) lo define

El estudio de la habilidad como forma de asimilación de la actividad sobre las bases también de un enfoque procesal y estructural permite ver al alumno como un sujeto activo de su busca modos de actuación y métodos necesarios para solución. La matemática se materializa cuando el individuo es capaz de plantearse, interpretar y resolver un problema o situación que requiere matemática.

Definición Operacional

Esta variable se medirá a través de una prueba de competencias de 15 preguntas en escala nominal los niños resolverán las preguntas divididas en geometría cantidad - conteo y resolución de operaciones, también se generó indicadores ,escala y niveles-rangos para cuantificar .

Habilidades geométricas: las habilidades consiste en el aprendizaje de analizar las formas y sus relaciones e interrelación de sistemas geométricos; así también el

desarrollo de habilidades como visualizar, comunicar, argumentar, dibujar y modelar (Ministerio de educación 2013)

Habilidades cantidad y conteo: La habilidad de cantidad es la capacidad de dar un número o magnitud a un objetos y el conteo requiere entrenamientos donde se debe desarrollar las actividades simbólicas ello permitirá que los niños cimentan más el aprendizaje y su representación numérica.

Resolución de operaciones: Las habilidades de resolución es innato del ser humano y su pensamiento consciente, la mayor parte trabaja sobre problemas y la búsqueda constante de alternativas de solución.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

La población de estudio es un conjunto de personas que generalmente son muy grande y complejos para tener acceso a ellos, para ello se aplicara criterios para obtención de su muestreo. Ventura-León (2017), la población está compuesta por todos los estudiantes de Lima Metropolitana de cinco y siete años.

Criterios de selección

Están incluidos:

- Los estudiantes de 2 instituciones educativas de la UGEL 5 y UGEL 2 a quienes se aplicara las pruebas de evaluación.
- Que estén matriculados el 2021 en las diferentes instituciones educativas.
- Acceso a la conectividad internet.

Están excluidos:

- Los estudiantes de otras UGEL de Lima Metropolitana.
- Estudiantes no matriculados.
- Estudiantes sin conectividad.

Muestra

Está compuesta por 42 estudiantes de dos instituciones educativas.

Tabla 1

Distribución de la población y muestra

Población de Lima Metropolitana	Muestra UGEL 2	Muestra UGEL 5
60,000	21	21

Nota: Fuente de la población gestión anual (2019), Escala (2016) La muestra fue elegida por conveniencia.

Muestreo

Se aplicó la técnica de muestreo no probabilística por conveniencia porque nos permite elegir los colegios que serán 2 instituciones educativas de UGEL 5 Y UGEL 2 que serán diferentes poblaciones de Lima Metropolitana.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Consiste fundamentalmente en la aplicación de un cuestionario a los cuidadores en base a las conductas observadas de los niños y prueba de EVAMAT O de competencias matemáticas así poder recabar la información necesaria. La recolección de datos son formas de recoger información de medios materiales que se emplean para guardar los datos (Arias 2012)

Se aplicó la técnica de la encuesta para la variable del procesamiento sensorial, que consistió en recoger datos a través del cuestionario para la medición y registro de la información (López - Fachelli 2015)

Para la variable del déficit de habilidades matemáticas se aplicó la técnica de la observación es un proceso que permite recoger la información sobre la muestra observar y hacer uso de la percepción para remitir los datos a la investigación (Rojas 2011)

Instrumentos de recolección de datos

El cuestionario nos permitirá recolección de la observación de las conductas de los niños y la prueba que realizaran los niños permitirá ver la relación de las variables.

Tabla 2

Ficha Técnica Perfil sensorial- 2

	Descripción
Autor	Winnie Dunn
Aplicación	Individual. Edad: De 3 a 14:11 años.
Tiempo	De 5 a 20 min.
Adaptación española	Dpto. I+D Pearson Clinical & Talent Assessment en colaboración con Dña. Dulce Romero - Ayuso, doña. Cristina Labrador y doña. Cristina Pérez Corbella.
Objetivo	Evaluar los patrones de procesamiento sensorial del niño en diferentes contextos de su vida cotidiana.

Niveles Se realizó las adaptaciones por el contexto de Covid 19, sin omitir la esencia y marco teórico del cuestionario original.

Tabla 3

Ficha Técnica EVAMAT 0

	Descripción
Nombre	Prueba de competencias matemáticas
Autores	Jesús García Vidal/ Beatriz García Ortiz/ Daniel González Manjón/ Ana Jiménez Fernández/ Eva M. Jiménez Meza y María González Cejas.
Procedencia	Madrid, España. / Año: 2009
Objetivo	Evaluar la Competencia Matemática
Población	Finales de pre básico y comienzo de 1º año básico.
Aplicación	Colectiva e individual.
Duración	Entre 45 y 60 minutos.

Validez

Los instrumentos utilizados fueron validados en sus respectivos contextos. Pero para reafirmar esta validez se realizó un proceso de evaluación por juicio de expertos. Cuyos resultados mostramos a continuación:

Tabla 4

Validez por Juicio de Expertos del Cuestionario Perfil sensorial -2 Breve

Experto	Especialidad	Dictamen
Dr. Dwithg Guerra Torres	Metodólogo	Aplicable
Mg. Mauro Merma Paricahua	Temático	Aplicable
Mg. Álvaro Silva Távara	Temático	Aplicable

Nota: Según se observa en la tabla 4, los jueces encargados de evaluar el cuestionario, determinarán que el test de procesamiento sensorial reúne todos los requisitos metodológicos para su aplicación en nuestra población de estudio.

Tabla 5

Validez por juicio de expertos de la Prueba para la evaluación de la competencia matemática. Batería EVAMAT-0

Experto	Especialidad	Dictamen
Dr. Dwithg Guerra Torres	Metodólogo	Aplicable
Mg. Mauro Merma Paricahua	Temático	Aplicable
Mg. Álvaro Silva Távara	temático	Aplicable

Nota: Según se observa en la tabla 5, los jueces encargados de evaluar el cuestionario, determinaron que el cuestionario de habilidades matemáticas reúne todos los requisitos metodológicos para su aplicación en nuestra población de estudio.

Confiabilidad

Para evaluar la consistencia interna de los instrumentos se aplicó una prueba piloto a 20 estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana y cuyos resultados fueron los siguientes:

Tabla 6

Resultados de la prueba de fiabilidad de Alfa de Crombach variable 1

Variable	Número de elementos	Coficiente de confiabilidad
Procesamiento sensorial	20	0,835

Nota: Reporte del SPSS Versión 25, en la tabla 6, se observa un valor de Alfa de Crombach de 0,835, Que determina que el instrumento es fiable para la investigación.

Tabla 7

Resultados de la prueba de fiabilidad de Kuder de Richardsón KR 20 variable 2

Variable	Número de elementos	Coficiente de confiabilidad
Déficit de Habilidades matemáticas	15	0,912

Nota: Reporte del SPSS Versión 25, en la tabla 7, se observa un valor de Kuder de Richardson KR 20 de 0,912, Que determina que el instrumento es fiable para la investigación.

3.5 Procedimientos

Se realizará la aplicación de un cuestionario dirigido para padres de las conductas observadas de los niños, también se aplicará una batería de evaluación a los estudiantes con ello se recopilará la información de las dos variables para establecer su relación.

3.6 Métodos de análisis de datos

Para el estudio se utiliza la estadística descriptiva diferencial con estadísticos paramétricos y no paramétricos para el procesamiento de los datos se usará el software SPSS versión 25

3.7 Aspectos Éticos

El proyecto de investigación tiene que ser revisado por el programa Turnitin, el cual no excederá el 25% del porcentaje de similitud, el proyecto de investigación no comete plagio de otra tesis, cumple los protocolos de elaboración, También con la autorización de la institución educativa y de los padres para la evaluación de los estudiantes.

IV. RESULTADOS

Luego de haber recolectado los datos a través de los instrumentos de la investigación se procesa estadísticamente a través del SPSS Versión 25 y describimos los resultados a través de tablas de frecuencias, gráfico de barras, tablas cruzadas y gráfico de barras agrupadas que a continuación mostramos:

Tabla 8

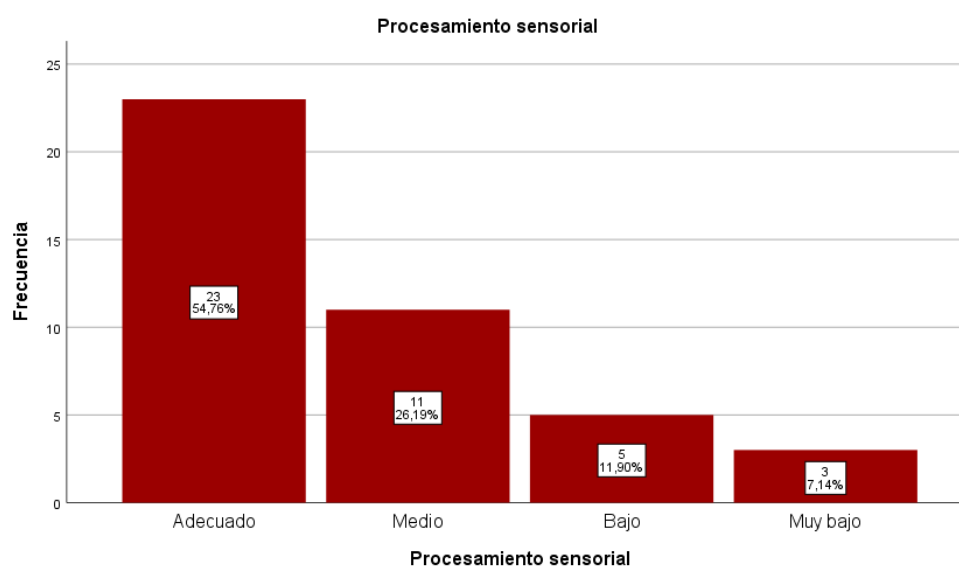
Frecuencias y Porcentajes de Procesamiento Sensorial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Adecuado	23	54,8	54,8	54,8
Medio	11	26,2	26,2	81,0
Bajo	5	11,9	11,9	92,9
Muy bajo	3	7,1	7,1	100,0
Total	42	100,0	100,0	

Nota: La tabla describe los porcentajes del variable procesamiento sensorial, de un nivel muy bajo que tiene déficit es de 3 estudiantes.

Figura 4

Representación gráfica de Procesamiento Sensorial



Nota: En la tabla 8 y la figura 4 se observa que del 100% de los evaluados en procesamiento sensorial el 54,8% se encuentra en un nivel adecuado, el 26,2% en un nivel medio, el 11,9% en un nivel bajo y el 7,1% presenta un nivel muy bajo de procesamiento sensorial. Es decir, presenta déficit.

Tabla 9

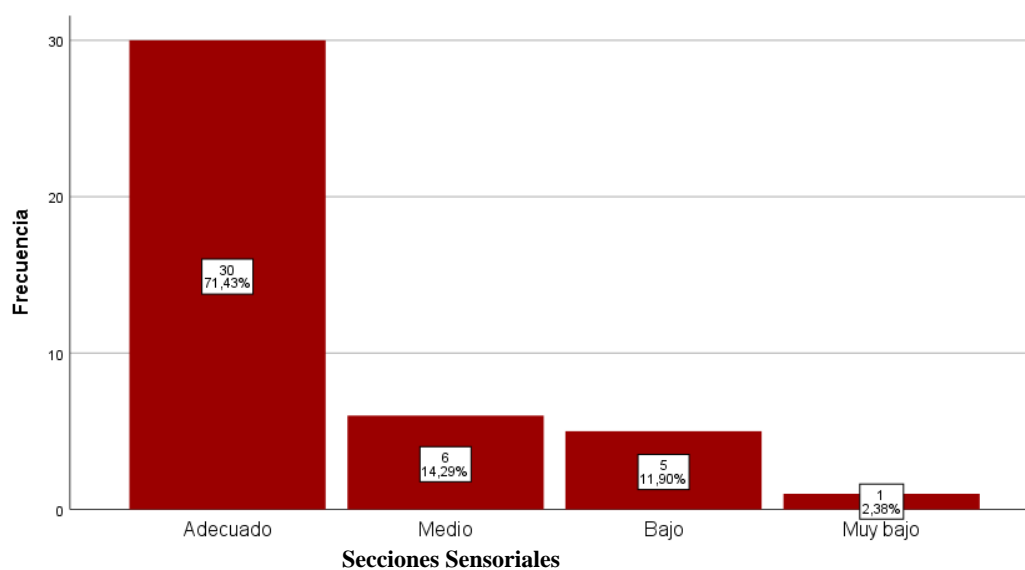
Frecuencias y porcentajes de Secciones Sensoriales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuado	30	71,4	71,4	71,4
	Medio	6	14,3	14,3	85,7
	Bajo	5	11,9	11,9	97,6
	Muy bajo	1	2,4	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Nota: Se describe la tabla 9 de la dimensión secciones sensoriales, un nivel muy bajo que presenta déficit es de 1 estudiante.

Figura 5

Representación gráfica de Secciones Sensoriales



Nota: En la tabla 9 y la figura 5 se observa que del 100% de los evaluados en secciones sensoriales el 71,4% se encuentra en un nivel adecuado, el 14,3% en un nivel medio, el 11,9% en un nivel bajo y el 2,4% presenta un nivel bajo de secciones sensoriales. Es decir, presenta déficit.

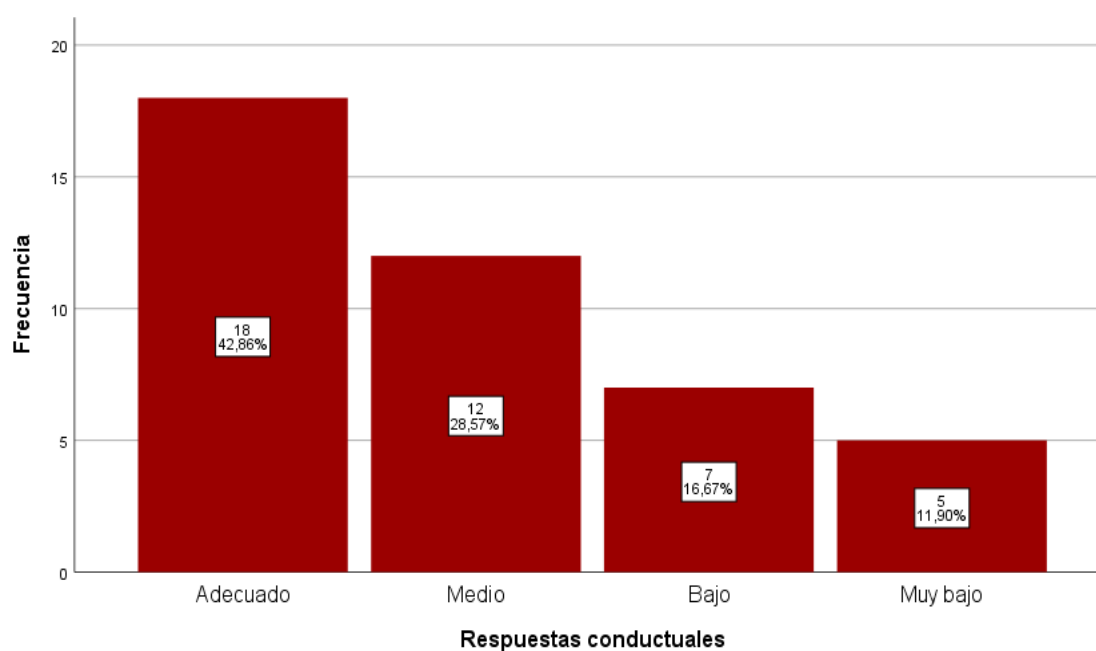
Tabla 10

Frecuencias y porcentajes de Respuestas Conductuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuado	18	42,9	42,9	42,9
	Medio	12	28,6	28,6	71,4
	Bajo	7	16,7	16,7	88,1
	Muy bajo	5	11,9	11,9	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Figura 6

Representación gráfica de Respuestas Conductuales



Nota: En la tabla 10 y la figura 6 se observa que del 100% de los evaluados en respuestas conductuales el 42,9% se encuentra en un nivel adecuado, el 28,6% en un nivel medio, el 16,7% en un nivel bajo y el 11,9% presenta un nivel bajo de respuestas conductuales. Es decir presenta déficit.

Tabla 11

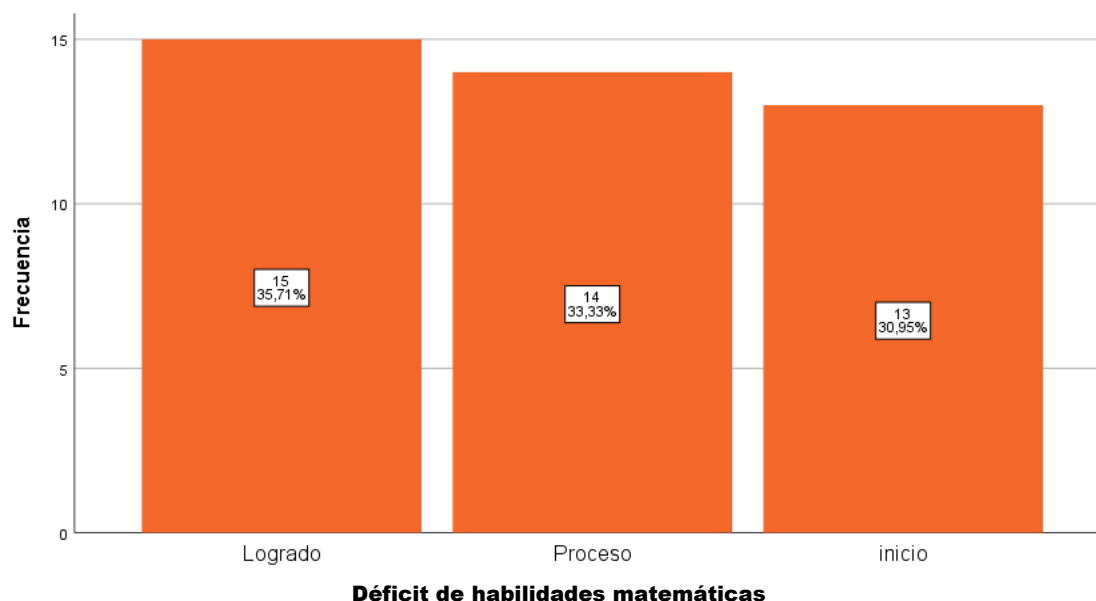
Frecuencias y porcentajes de Déficit de habilidades matemáticas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	15	35,7	35,7
	Proceso	14	33,3	69,0
	inicio	13	31,0	100,0
	Total	42	100,0	100,0

Nota: Se describe la tabla 11 del variable déficit de habilidades matemáticas, el nivel más bajo y presenta déficit de habilidades es de 13 estudiantes.

Figura 7

Representación gráfica del Déficit de habilidades matemáticas



Nota: En la tabla 11 y la figura 7 se observa que del 100% de los evaluados en habilidades matemáticas, el 35,7% ha logrado el nivel de habilidades matemáticas, el 33,3% se encuentra en un nivel de proceso y el 31,0 se encuentra un nivel de inicio. Es decir presentan déficit.

Tabla 12

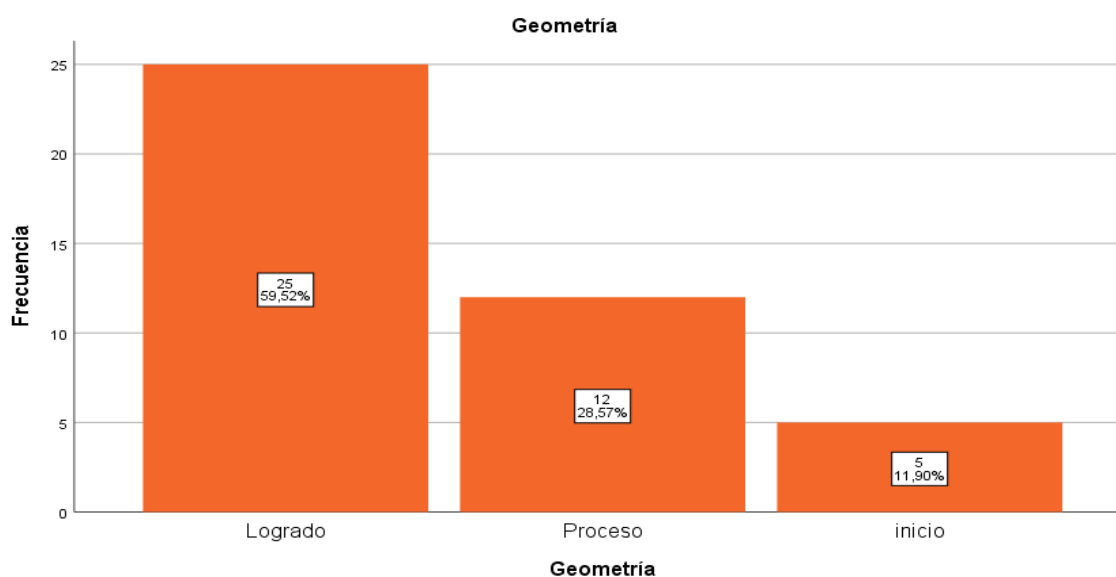
Frecuencias y porcentajes de Cantidad y Conteo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	11	26,2	26,2	26,2
	Proceso	11	26,2	26,2	52,4
	inicio	20	47,6	47,6	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Nota: Se describe de la tabla 13 la dimensión cantidad y conteo un nivel de inicio con déficit es de 20 estudiantes.

Figura 8

Representación gráfica de Geometría



Nota: En la tabla 12 y la figura 8 se observa que del 100% de los evaluados en geometría 59,5% ha logrado el nivel de habilidades matemáticas, el 28,6% se

encuentra en un nivel de proceso y el 11,9 se encuentra un nivel de inicio en el aprendizaje de Geometría. Es decir presentan déficit.

Tabla 13

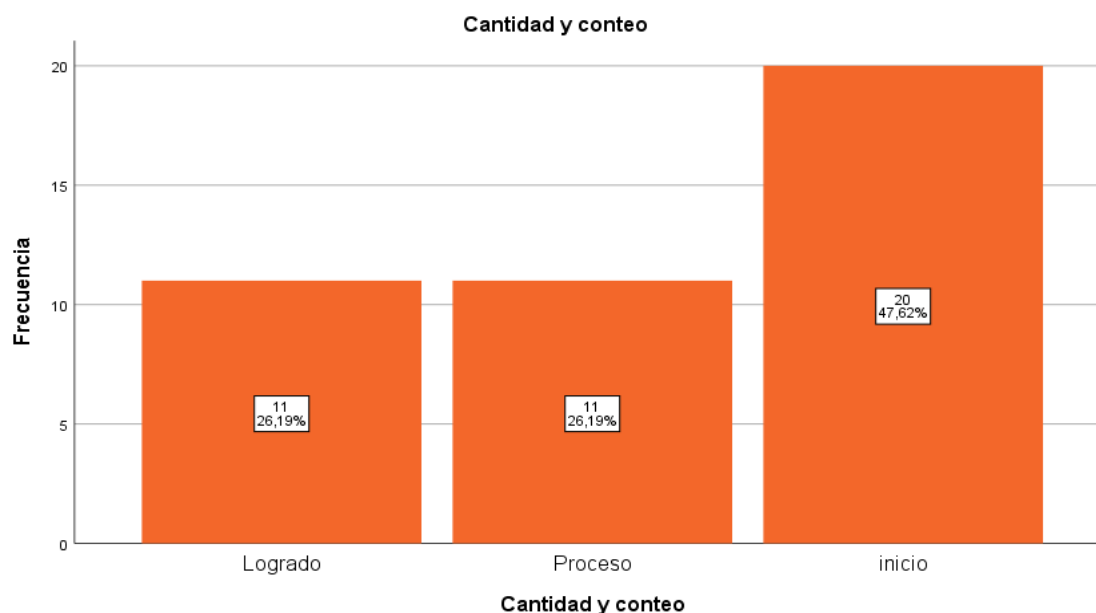
Frecuencias y porcentajes de Cantidad y Conteo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	11	26,2	26,2	26,2
	Proceso	11	26,2	26,2	52,4
	inicio	20	47,6	47,6	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Nota: Se describe de la tabla 13 la dimensión cantidad y conteo un nivel de inicio con déficit es de 20 estudiantes.

Figura 9

Representación gráfica de Cantidad y Conteo



Nota: En la tabla 13 y la figura 9 se observa que del 100% de los evaluados en cantidad y conteo 26,2% ha logrado el nivel de habilidades matemáticas, el 26,2%

se encuentra en un nivel de proceso y el 47,6 se encuentra un nivel de inicio. Es decir presenta déficit.

T

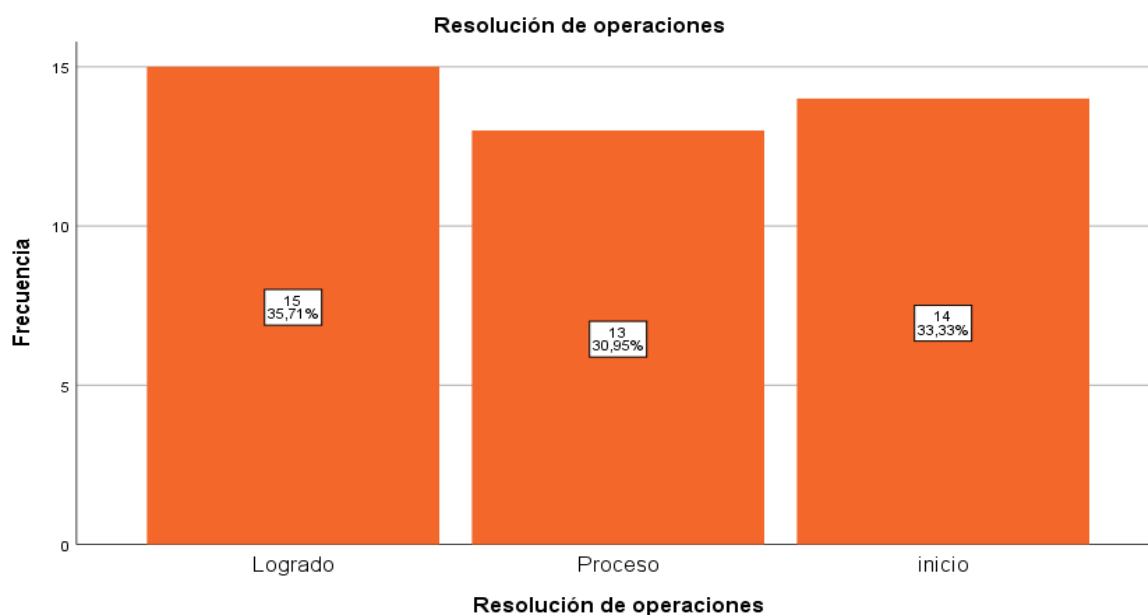
Frecuencias y porcentajes de Resolución de Operaciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Logrado	15	35,7	35,7
	Proceso	13	31,0	66,7
	inicio	14	33,3	100,0
	Total	42	100,0	

Nota: Se describe de la tabla 14 la dimensión resolución de operaciones presenta un nivel de inicio con déficit 14 estudiantes.

Figura 10

Representación gráfica de Resolución de Operaciones



Nota: En la tabla 14 y la figura 10 se observa que del 100% de los evaluados en resolución de operaciones 35,7% ha logrado el nivel de habilidades matemáticas,

el 31,0% se encuentra en un nivel de proceso y el 33,3 se encuentra un nivel de inicio. Es decir presenta déficit.

Tabla 15

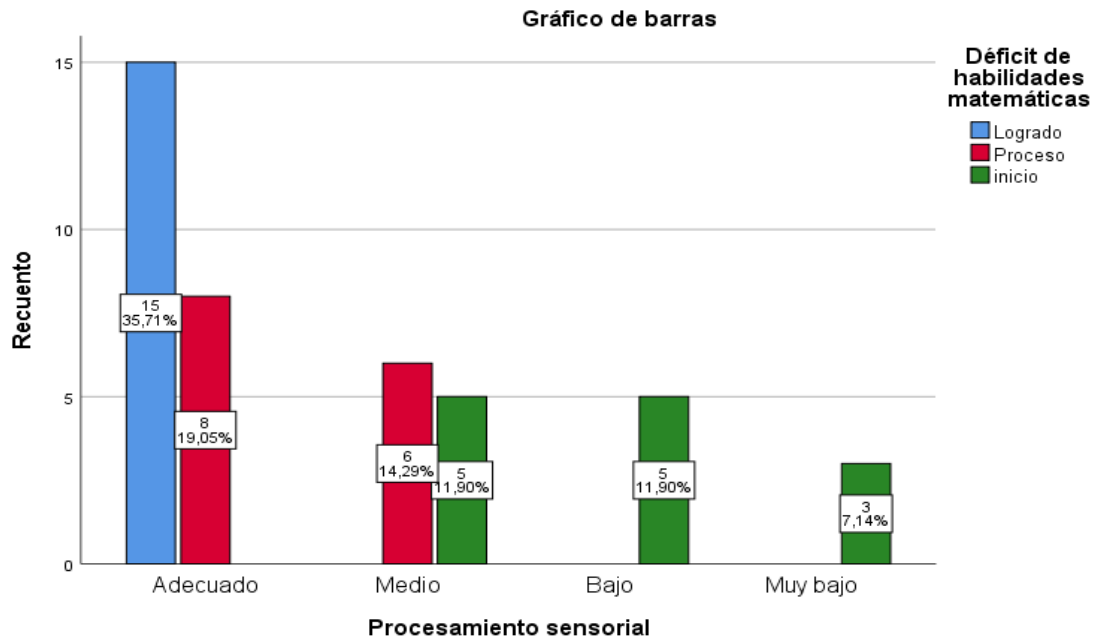
Tabla cruzada de procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas

		Déficit de habilidades matemáticas			Total	
		Logrado	Proceso	inicio		
Procesamiento sensorial	Adecuado	Recuento	15	8	0	23
		% del total	35,7%	19,0%	0,0%	54,8%
	Medio	Recuento	0	6	5	11
		% del total	0,0%	14,3%	11,9%	26,2%
	Bajo	Recuento	0	0	5	5
		% del total	0,0%	0,0%	11,9%	11,9%
	Muy bajo	Recuento	0	0	3	3
		% del total	0,0%	0,0%	7,1%	7,1%
Total		Recuento	15	14	13	42
		% del total	35,7%	33,3%	31,0%	100,0%

Nota: Se describe de la tabla 15 se cruza la información de las 2 variables y el nivel más bajo e inicio presenta un déficit es de 3 estudiantes

Figura 11

Representación gráfica de Procesamiento Sensorial y déficit de Habilidades Matemáticas



Nota: En la tabla 15 y la figura 11 se observa que del 100% de los evaluados, el 54,8% que muestran procesamiento sensorial adecuado, el 35,7% ha logrado las habilidades matemáticas y 19,0% está en proceso. Del 26,2% que muestra procesamiento sensorial medio, el 14,3% está en proceso de adquisición de habilidades matemáticas y el 11,9% está en un nivel de inicio. Asimismo, del 11,9% con procesamiento sensorial bajo, le 11,9% se encuentra en un nivel de inicio de las habilidades matemáticas. Finalmente el 7,1% que presenta un nivel muy bajo de procesamiento sensorial el 7,1% se encuentra en un nivel de inicio en el desarrollo de las habilidades matemáticas. Es decir presentan déficit.

Prueba de normalidad

Para definir el estadístico a utilizar en la prueba de hipótesis se aplicó la prueba de normalidad cuyos resultados son los siguientes:

Tabla 16

Prueba de normalidad de Shapiro Willk

	Procesamiento sensorial	Déficit de las habilidades matemáticas
Estadístico de prueba	,124	,236
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000

Nota: Reporte de base de datos, en la tabla 16 se observa el resultado de la prueba de normalidad de Shapiro Willk que nos muestra un valor de significancia (0,000) en ambas variables de estudio que son menores al valor Alfa ($\alpha=0,05$). Con lo que se asume que los datos no muestran normalidad y requieren el uso del estadístico de correlación no paramétrico Rho de Spearman para la prueba de hipótesis.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

H0: No existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de lima metropolitana.

Ha: Existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Tabla 17

Resultado de la prueba de hipótesis general

		Procesamiento sensorial	Déficit de habilidades matemáticas
Rho de Spearman	Procesamiento sensorial	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	42
	Déficit de habilidades matemáticas	Coeficiente de correlación	,687
		Sig. (bilateral)	,000
		N	42

Nota: Reporte de base de datos, en la tabla 17 se observa que, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.687 entre las variables procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas. Lo que, nos indica que existe una relación positiva de nivel moderado entre ambas variables. Para la prueba de hipótesis se asume el siguiente criterio estadístico:

- P valor es mayor o igual que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis nula (H_0)
- P valor es menor que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis alterna (H_a)

Los resultados muestran que el P valor (0,000) es menor al valor (0,05), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

H_0 : No existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit en geometría en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

H_a : Existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit en geometría en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Tabla 18

Resultado de la prueba de hipótesis específica 1

			Procesamiento sensorial	Déficit en geometría
Rho de Spearman	Procesamiento sensorial	Coeficiente de correlación	1,000	,634
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	42	42
	Déficit en geometría	Coeficiente de correlación	,634	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	42	42

Nota: Reporte de base de datos, en la tabla 18 se observa que, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.634 entre las variables procesamiento sensorial y déficit en geometría. Lo que, nos indica que existe una relación positiva de nivel moderado entre ambas variables. Para la prueba de hipótesis se asume el siguiente criterio estadístico:

- P valor es mayor o igual que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis nula (H_0)
- P valor es menor que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis alterna (H_a)

Los resultados muestran que el P valor (0,000) es menor al valor α (0,05), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, Existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit en geometría en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Hipótesis específica 2

H_0 : No existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de cantidad y conteo en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

H_a : Existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de cantidad y conteo en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Tabla 19

Resultado de la prueba de hipótesis específica 2

			Procesamiento sensorial	Déficit de cantidad y conteo
Rho de Spearman	Procesamiento sensorial	Coeficiente de correlación	1,000	,542
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	42	42
Déficit de cantidad y conteo	Déficit de cantidad y conteo	Coeficiente de correlación	,542	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	42	42

Nota: Reporte de base de datos, en la tabla 19 se observa que, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.542 entre las variables procesamiento sensorial y déficit de cantidad y conteo. Lo que, nos indica que existe una relación positiva de nivel moderado entre ambas variables. Para la prueba de hipótesis se asume el siguiente criterio estadístico:

- P valor es mayor o igual que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis nula (H_0)
- P valor es menor que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis alterna (H_a)

Los resultados muestran que el P valor (0,000) es menor al valor (0,05), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de cantidad y conteo en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Hipótesis específica 3

H_0 : No existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de resolución de operaciones en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

H_a : Existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de resolución de operaciones en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

Tabla 20

Resultado de la prueba de hipótesis específica 3

			Procesamiento sensorial	Déficit de resolución de operaciones
Rho de Spearman	Procesamiento sensorial	Coeficiente de correlación	1,000	,692
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	42	42
	Déficit de resolución de operaciones	Coeficiente de correlación	,692	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	42	42

Nota: Reporte de base de datos, en la tabla 20 se observa que, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0.692 entre las variables procesamiento sensorial y déficit de resolución de cantidades. Lo que, nos indica que existe una relación positiva de nivel moderado entre ambas variables. Para la prueba de hipótesis se asume el siguiente criterio estadístico:

- P valor es mayor o igual que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis nula (H_0)
- P valor es menor que el valor α (0.05) se acepta la hipótesis alterna (H_a)

Los resultados muestran que el P valor (0,000) es menor al valor α (0,05), por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Es decir, existe relación significativa entre el procesamiento sensorial y déficit de resolución de operaciones en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana.

V. DISCUSIONES

El estudio buscó conocer la relación de la variable de procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, para ello se utilizó los instrumentos de evaluación como el cuestionario para cuidadores de Winnie Dunn que fue adaptado al contexto actual, fue validado por juicio de expertos donde se determinó que reúne todos los requisitos metodológicos para la aplicación, así también la prueba de fiabilidad de alfa de Crombach 0,835. La otra prueba fue la batería de competencias matemáticas EVAMAT 0, donde se adaptó al contexto de la virtualidad, su validez a través del juicio de expertos donde es aprobado por cumplir con todos los requisitos y su fiabilidad Kuder de Richardson 20 con 0,912 todo ello permite realizar la investigación encontrando resultados significativos entre las variables, realizando así las discusiones, conclusiones y recomendaciones para lograr un mejor desarrollo de habilidades matemáticas en los estudiantes.

A partir de los resultados se acepta las hipótesis alterna general estableciendo que hay una la relación entre el procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas con un resultado ($P= 0,000$). También se observa que el 7,14% presenta un déficit en el procesamiento sensorial es decir los niños están en el rango más que los demás afectando su aprendizaje por lo tanto relaciona con déficit de habilidades matemáticas. El procesamiento sensorial afecta el desempeño académico del estudiante. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene, Céspedes Chaucha (2018) describe en su investigación entre el procesamiento sensorial y el rendimiento escolar, donde los niños presentan probabilidad de disfunción en el procesamiento sensorial en 2.2%. También se relacionan significativamente entre ellas aceptando su hipótesis alterna con resultado ($P=0,000$), Uno de los factores en este contexto de pandemia es la limitación de los niños en explorar, enfrentarse a retos pues se encuentran encerrados en casa con limitación sensorio motor Winnie Dunn (1997) En su investigación describe que el procesamiento sensorial es la interacción de los estímulos y la capacidad de procesar, emitir una respuesta conductual y esta respuesta puede afectar el desempeño del niño en las diferentes áreas como la académica.

El procesamiento sensorial y déficit de habilidades sensoriales tiene relación significativa con un resultado ($P=0,000$). La causa puede ser una limitación de experiencias sensoriales, brindando pocas oportunidades de juego. Astrid Jimena (2018) en su investigación acepta la relación significativa de escribe las características del juego y procesamiento sensorial de los niños menores de 6 años con un resultado($P=0,000$) por lo tanto se aprecia la importancia de las experiencias del juego para las habilidades matemáticas factor importante de las experiencias dentro de ellas las experiencias sensorial y su procesamiento sensorial. León Collado (2014) dice el mal procesamiento sensorial afecta de manera directa el desempeño de las actividades diarias, como el aprendizaje.

En cuanto a la relación entre el procesamiento sensorial y las habilidades geométricas se encontró que el 11,9% con déficit y en proceso un 28,5% el cual influye en sus aprendizajes de habilidades matemáticas, también se acepta la hipótesis alterna con un ($P= 0,000$). Mikami M, Hirota, T, Takahashi, M. (2021) nos dice la relación que tiene déficit en el procesamiento sensorial con los problemas de motricidad y coordinación con un resultado de ($P=0,000$). La disfunción del procesamiento sensorial puede afectar o contribuir en la fisiopatología y el desorden de la coordinación por lo tanto puede traer déficit del aprendizaje, las habilidades geométricas se desarrollan con la experiencias motrices y la capacidad de la coordinación por lo tanto se relación. Sovalbarro y Camacho (2018), las habilidades geométricas son importantes porque permite descubrir, analizar y entender todo respecto a su entorno, es una herramientas para los niños que logren desenvolverse por eso es necesario desarrollar su capacidad de explorar y la actividad motriz como base del aprendizaje de la geometría.

Chacón Ugarte, Gaustulo Lavado (2016) acepta la relación significativa entre la velocidad de la denominación y habilidades matemáticas con un resultado de ($P=0,000$). Un factor puede ser que las habilidades matemáticas requieren de un desarrollo adecuado previo para la adquisición de las habilidades. Reyes (2017) describe que las matemáticas son pensamientos lógicos, representación de espacio tiempo así también relacionado al pensamiento lógico que requiere del desarrollo

sensorio motriz y de las múltiples experiencias del niño para el desarrollo de habilidades.

La investigación acepta la hipótesis alterna, existe la relación significativa entre procesamiento sensorial y déficit en la geometría es de 7,1 %, uno de los componentes es la percepción visual el cual está relacionada al desarrollo de habilidades geométricas, Laos Susanibar (2017), en su investigación de Percepción visual y Habilidades matemáticas hay una relación significativa con un resultado de ($P=0,00$), un 5% presentan déficit en la percepción visual y habilidades matemáticas por eso los estudiantes presentarán dificultad en el desarrollo de sus actividades matemáticas, considerando que la percepción visual es un componente de la geometría. Alva Peña (2018) describe en su investigación que hay un déficit de 23 % de habilidades matemáticas y un resultado ($P=0,000$) aceptando la relación entre la psicomotricidad y habilidades matemáticas como factores importantes del aprendizaje. Caridad –Bravo (2014), describe las habilidades que tienen los estudiantes para el desarrollo de y ejecución de tareas geométricas requiere habilidades de percepción desde temprana edad y la teoría de Piaget describe las etapas de desarrollo cognitivo el cual servirán en el desarrollo de actividades geométricas por ende habilidades matemáticas. Si no se estimulan o trabajan estos factores dentro de la enseñanza del estudiante puede haber un déficit mayor de habilidades matemáticas.

La relación del procesamiento sensorial y déficit de cantidad y conteo se encontró una relación significativa con un resultado de ($P = 0,000$), También un déficit de 47,62% y en progreso 26,19% afectando el aprendizaje de las matemáticas. Catrambone y Claudio Cervino (2019), en su investigación sobre adquisición de habilidades matemáticas y el desarrollo del esquema corporal muestra como resultado un 71 % de déficit y un resultado de ($P=0,000$) donde se evidencia la relación significativa de las habilidades y el desarrollo del esquema corporal siendo muy importante, considerando que tiene como base las experiencias sensoriales y motoras. Siendo importante para las habilidades matemáticas del estudiante. RIGAL (2006) la actividad motriz es base del aprendizaje por la interacción lo motor y mental que contribuyen a la proceso de abstracción, nociones, compara serie, clasifica cantidad, numeración y otros conceptos que participan en las matemáticas.

En cuanto al procesamiento sensorial y resolución de operaciones matemáticas se encontró una relación significativa aceptando la hipótesis alterna con un ($P = 0,000$) esto nos dice que el déficit de procesar los estímulos sensoriales, limitaría en tener experiencias sensoriales, juegos fuera de casa y así poder desarrollar las habilidades para la resolución de operaciones matemáticas, recordemos que el aprendizaje según Piaget se inicia desde muy temprana edad, las capacidades de crear, inventar, razonar y analizar se encuentran dentro de experiencias de juego, experiencias sensorial y motoras. Cueli, Areces, García, Alves y González-Castro (2019), en sus resultados afirma la relación de la atención, control inhibitorio y las habilidades matemáticas tempranas con un resultado ($P=0.000$), el desarrollo de las habilidades matemáticas tempranas tienen un impacto en el aprendizaje son importantes e indicadores del éxito escolar futuro, siendo la atención un factor importante y la capacidad de inhibir otros estímulos durante el aprendizaje de matemáticas en preescolares, en la investigación se detalla la relación que guarda relación al déficit de habilidades si no presentara estas capacidades. Todo ello puede deberse a la a los múltiples factores que influyen en el aprendizaje de las habilidades matemáticas, las investigaciones justifican una intervención multidisciplinaria con un mismo objetivo fortalecer y mejorar el desempeño en el aprendizaje matemático. Delgado (1998). La resolución de problemas es una habilidad matemática que permite encontrar formas y métodos de solución donde evocas todas tus experiencias y aprendizajes previos.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

Se determinó que existe relación del procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana con una significancia ($P=0,000$) y nivel de correlación positiva moderada con ($Rho = 0,687$) porque se determinó que los estudiantes presentaron dificultad en procesarlos estímulos muchos de ellos presentan sensibilidad o son buscadores afectando en el desempeño de sus actividades y aprendizajes de las habilidades para las matemáticas.

Segunda:

Se determinó que existe relación del procesamiento sensorial y déficit de las habilidades geométricas en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, con una significancia ($P=0,000$) y nivel de correlación positiva moderada con ($Rho=0,634$), porque los estudiantes en las ejecución de las actividades de percepción, orientación espacial y constancia de forma requeridas para la geometría presentan dificultad, también en juegos con movimientos y balance a ello se suma la escasa experiencia de juegos en espacios abiertos que demanda input vestibular propioceptivo por la pandemia, afectando en sus habilidades geométricas.

Tercera:

Se determinó la relación del procesamiento sensorial y déficit de habilidades de cantidad y conteo en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, con una significancia ($P=0,000$) y nivel de correlación positiva moderado ($Rho=0,542$), porque los estudiante presentaron dificultades en la cuantificación y dificultad en terminar sus actividades, llamando la atención otros estímulos necesarias para reconocer las cantidades y contar afectando en sus desempeño de actividades matemáticas.

Cuarta:

Se determinó la relación del procesamiento sensorial y déficit de habilidades de resolución de operaciones en estudiantes de cinco y siete años de Lima Metropolitana, con una significancia ($P=0,000$) y nivel de correlación positiva moderado ($r=0,6992$), porque la capacidad de resolución de operación influye y

requiere de un procesamiento sensorial adecuado, organizando los inputs sensoriales propios y del entorno que ayudará a tener las capacidades para solucionar correctamente lo presentado.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

Al director de la Dirección regional de Lima Metropolitana para que autorice la difusión de los resultados obtenidos en el estudio y puedan ser presentados a los directores de las diferentes instituciones educativas como fuente de información que permitirá considerar que el factor de procesamiento sensorial de los estudiantes tiene una relación con el déficit de aprendizaje de las habilidades matemáticas, para ello es necesario realizar una exposición magistral, que permitirá conocer y seguir investigando con más amplitud.

Segunda:

Al jefe del área de gestión pedagógica de la UGEL 03 y 02 para que autorice la publicación del trabajo de investigación y pueda ser difundido a todos los docentes del nivel inicial y primaria de la jurisdicción la propuesta de la incorporación dentro del equipo a un profesional no docente como un Tecnólogo médico – Terapeuta Ocupacional con el objetivo de trabajar de manera integral así poder realizar una evaluación e intervención, con el objetivo de lograr un mejor desempeño en el aprendizaje de las habilidades matemáticas.

Tercera:

Al director de la institución educativa del estudio para que gestione en la DRELM el envío de especialistas para evaluar de manera más específica a los estudiantes que hayan salido con puntajes que lo ubican con déficit en procesamiento sensorial y déficit de habilidades matemáticas.

Cuarta:

El contexto de pandemia limita muchas oportunidades de juegos con experiencias sensoriales y motoras en los estudiantes quienes pueden o no presentar déficit. También la relación con el aprendizaje de las habilidades matemáticas, por ello es importante continuar investigando, la relación del procesamiento sensorial y las matemáticas y la búsqueda de nuevas estrategias en la virtualidad y presencialidad así también el trabajo multidisciplinaria.

Referencias

- Arias, F. (2012). *El proyecto de la investigación Introducción a la metodología científica*. Episteme. 6 ta edición.
- Bellefeuille, B. (2013). *Enfoque de integración Integral de la doctora Ayres*.
<http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia1.pdf>
- Berch, D., Mazzocco, M. (2007). *Why Is Math So Hard for Some Children? The Nature and Origins of Mathematical Learning Difficulties and Disabilities*.
<http://archive.brookespublishing.com/newsletters/downloads/Berch.pdf>
- Catrambone, R., Y Cervio, C. (2020). *La adquisición de las habilidades matemáticas en relación con el desarrollo del esquema corporal en niños*.
<https://repositorio.unimoron.edu.ar/handle/10.34073/216>
- Céspedes, M., J. (2015).). *El procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños de 5 años – Callao* [Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23015/Céspedes_CMDJ.pdf?sequence=4&isAllowed=y%0A%0A
- Chacón, G., y Gaustulo, C. (2016). *Velocidad de denominación y habilidades matemática* [Pontificia universidad Católica del Peru].
www.tesis.pucp.edu.pe:20.500.12404/9999
- Chacón, M. (2014). *Desarrollo de las habilidades básicas para la construcción numérica, calculo y las relaciones matemáticas*.
https://search.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-06/pea_012_0020.pdf%0A%0A
- Critz, C., Blake, k., Nogueira, E. (2015). Sensory processing Challenges in children. vol11. [https://www.npjjournal.org/article/S1555-4155\(15\)00448-1/pdf](https://www.npjjournal.org/article/S1555-4155(15)00448-1/pdf)
- Delgado, R. J. (1999). *La enseñanza de la resolución de problemas matemáticos*.
file:///C:/Users/eliza/Downloads/Tesis_GJuanRalDelgadoRub.pdf%0A%0A
- Dunn, W. (2016). *Manual del perfil sensorial* (A. española Pearson (ed.)).
- Egusquiza, M., y Guerrero, R. (2014). *La actividad lúdica y las habilidades matemáticas en los niños de primer grado de la IE Imaculada Concepción 3017*

- distrito del Rímac* [Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5385/Egúsquiza_S M-Guerrero_RR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Elena, C., y Herrera, C. (2017). *El desarrollo de habilidades matemáticas en alumnos del primer grado e ingeniería. 23.*
https://www.famaf.unc.edu.ar/~revm/Volumen23/digital23-1/Investigaci%F3n/Herrera_tra.pdf
- Erbe, J. (2017). *Why have you never heard of Sensory Processing Disorder? 1 in 6 children show signs.*
<https://www.smartpediatrics.com/post/understandingsensoryprocessing>
- García, G., Gonzales, J. (2009). *Manual del Evamat* (Instituto).
- Hernandez, R., Fernandez, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Pag 126 -168. sexta edición
- Hernandez, P. y Perez, V. (2015) *Estrategias para favorecer la habilidad del conteo en niños del nivel Preescolar.* :/Users/eliza/Downloads/Dialnet-EstrategiasParaFavorecerLaHabilidadDelConteoEnNino-6736082.pdf
- Jegadeesan, T. , Nagalakshmi , P., y .Renuchitra, R. (2020). Study of Sensory Processing Dysfunctions in Typically Developing Children and Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Department of Rehabilitation Sciences, Holycross College. Indian Journal of Public Health.*
<http://medicopublication.com/index.php/ijphrd/article/view/10916%0A%0A>
- Fidias Arias (2012). El proyecto de la investigación Introducción a la metodología científica. 6 ta edición . Editorial Episteme.
- Johnson, S. (2013). *Development of the Visual System.*
<https://www.babylab.ucla.edu/wpcontent/uploads/sites/8/2016/09/JohnsonCompDevNeuro2013.pdf%0A%0A>
- Laos, M. (2017). *Percepción visual y habilidades matemáticas en estudiantes del inicial e 5 años – Instituciones educativas Red 03 ,Huaral.*
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/6026/Laos_SMC.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0A%0A
- Leon Collao (2014). *Desordenes en la praxis con base sensorial. propuesta de*

intervencion basado en un modelo de razonamiento clinico.

<http://www.revistatog.com/num19/pdfs/caso2.pdf>

Mikami, M., Hirota, T., Takahashi, M. et al. (2021). *Atypical Sensory Processing Profiles and Their Associations With Motor Problems In Preschoolers With Developmental Coordination Disorder*. Child Psychiatry Hum.

Ministerio de educacion(2016). *Lima metropolitana: ¿Cómo vamos en la educacion ?*.Escale.<http://escale.minedu.gob.pe/>

Ministerio de educacion (2013). Mapas del progreso del aprendizaje.

http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/03-bibliografia-para-ebr/49-mapasprogreso_matematica_geometria.pdf

Morales, Y., y Bravo, M. (2014). *Las habilidades espaciales y los procedimientos geométricos de la matemática superior*. file:///C:/Users/eliza/Downloads/165-Texto del artículo-165-1-10-20161128.pdf

Morales, Y. (2016). *El desarrollo de las habilidades de los fundamentos de la didáctica de a matemática*. Users/eliza/Downloads/131-Texto del artículo-131-1-10-20161128 (5).pdf

Munar, E., Rosselló, J., Mas, C., Morente, P., y Quetgles, M. (2002). El desarrollo de la audición humana. *Psicothema*, 247-254.

<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8011>

Nacimiento, J. (2018). *Influencia el procesamiento sensorial de niños del aula P5 de la escolar Pablo Neruda y su influencia en el rendimiento académico*.

file:///C:/Users/eliza/Downloads/Dialnet-

InfluenciaDelProcesamientoSensorialEnElRendimiento-6489664 (1).pdf

Naciones Unidas(2020).*La educacion durante la Covid 19 y despues de ella*.Informe de politicas.

Ocal, T., y H. M. (2021). *3D geometric thinking skills of preschool children*.

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1291980.pdf>

Parviainen, P. (2019). *The Development of Early Mathematical Skills – A Theoretical Framework for a Holistic Model*. [https://jecer.org/fi/wp-](https://jecer.org/fi/wp-content/uploads/2019/10/Parviainen-issue8-)

[content/uploads/2019/10/Parviainen-issue8-](https://jecer.org/fi/wp-content/uploads/2019/10/Parviainen-issue8-)

- Pellegrini, M. (2020). *Procesamiento sensorial en salud mental*. Revista Argentina en terapia ocupacional. <https://revista.terapia-ocupacional.org.ar/RATO/2020dic-art1.pdf>
- Pereda, R. (2020). *Programa e psicomotricidad para desarrollar habilidades matemáticas en niños de 4 años* Programa de psicomotricidad para desarrollar habilidades matemáticas en niños de 4 años, Trujillo [Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44764/Pereda_QR-V-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Polya, G. (1989). *Como plantear y resolver problemas*. Editorial Trillas. 1era edicion. pag 30
- Ramírez Bayona, D. (2016). *Características del procesamiento sensorial y su relación con la generación de dificultades de aprendizaje en niños escolares con epilepsia entre los 7 y 10 años*. Bogotá. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57022>
- Reyes, P. (2017). *El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación polo del conocimiento*. file:///C:/Users/eliza/Downloads/259-556-2-PB (2).pdf
- Rigal Roberto (2006). *Educacion motriz y educacion psicomotriz en preescolar y primaria*. edicion 1.
- Rodríguez, M., Garnelly, G., y F. A. (2005). *Revista sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. http://revistasuma.fespm.es/sites/revistasuma.fespm.es/IMG/pdf/48/SUMA_48.pdf
- Rojas, I. (2011) *Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica*. Tiempo de educar <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf> .
- Roldan, P., Fachelli, S. (2015) *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universidad Autonoma Barcelona. 1era edicion. <http://ddd.uab.cat/record/129382>
- Rubio, L., Torrero, C., Regalado, M. y Salas, M. (2012). *Desarrollo de la discriminación a los sabores revista neurobiología*. file:///C:/Users/eliza/Downloads/DialnetDesarrolloDeLaDiscriminacionALosSabor es-7718044.pdf

- Salinas, M. (2018). *Adquisición del procesamiento sensorial en niños de 4 años de la IE 1003 Nuestra señora del Rosario – SMP* [Universidad cesar vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/24228/Salinas_GMJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez R., Ferrer, F., Fiestas, R., Garrido, M., y Natividad, M. (2015). *Informe de indicadores clave de la evaluación nacional de educación inicial*.
[file:///C:/Users/eliza/Downloads/Informe-de-los-resultados-evaluacion-inicial\(1\).pdf](file:///C:/Users/eliza/Downloads/Informe-de-los-resultados-evaluacion-inicial(1).pdf)
- Serna, S., Torres, K., Torres, M. (2017). *Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares*.
- Siegenthaler, R. , Miranda, A., Mercader, J., y Presentación, J. (2017). *Habilidades matemáticas iniciales y dificultades matemáticas persistentes*.
<https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853365024.pdf>
- Stevenson., R. J. (2010). *An Initial Evaluation of the Functions of Human Olfaction*. 35, 3–20. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjp083>
- Tate bonany i j. (2019). *La estimulación sensorial como elemento fundamental de inclusión*. Revista científica Acción Motriz.
[file:///C:/Users/eliza/Downloads/Dialnet-LaEstimulacionSensorialComoElementoFundamentalDeln-7112435%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/eliza/Downloads/Dialnet-LaEstimulacionSensorialComoElementoFundamentalDeln-7112435%20(1).pdf)
- Terry, T. (2021). *Components mathematical competence in middle childooh*.
<https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/cdep.12394%0A%0A>
- Tobia, V., Bonifacci, P. y Marzocchi, G. (n.d.). *Symbolic versus non-symbolic training for improving early numeracy in preschoolers at risk of developing difficulties in mathematics*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891422221000421>
- Ugel 5(2019). *Informe de gestion anual*. file:///C:/Users/eliza/Downloads/IGA_2019.pdf
- Unidas, N. (2020). *Construir hoy el futuro de la educación*.
<https://www.un.org/es/coronavirus/articles/future-education-here%0A%0A>
- Ventura, J. (2017). *¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria*.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76867%0A%0A>

Villalonga, P., Gonzales, S., Marcilla, M., Mercáu, M., y Holgado, L. (2014).

Procedimiento matemático límite. Su evaluación.

<https://core.ac.uk/download/pdf/328833788.pdf>

Wuang YP, Huang CL, T. H. (2020). *Sensory Integration and Perceptual-Motor*

Profiles in School-Aged Children with Autistic Spectrum Disorder. 1661.

ANEXOS

ANEXO A

Matriz de operacionalización de la variable procesamiento sensorial

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rango
Procesamiento sensorial	El procesamiento sensorial comienza con una entrada sensorial o estímulo (input sensorial) que se registra y discrimina en el SNC, se modula sensorialmente el cual facilita la planificación y organización del comportamiento, que resulta en una salida o producción de comportamiento.	Esta variable se medirá a través de un cuestionario de 20 preguntas en escala ordinal, para los padres, ello permite evaluar el procesamiento sensorial, mediante las conductas del niño, el cuestionario está dividido en secciones sensorial y respuestas conductuales también se generó indicadores, escalas y niveles-rangos para su cuantificación .	Secciones sensoriales Respuestas conductuales	Búsqueda Evitación Sensibilidad Registro	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10 11,12,13,14,15 16,17,18, 19, 20	Ordinal Siempre 5 Frecuentemente 4 A veces 3 Ocasionalmente 2 Nunca 1	Adecuado 20 a 40 Medio 41 a 60 bajo 61 a 80 Muy bajo 81 a 100

Matriz de operacionalización de la variable déficit de habilidades matemáticas

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y Rango
Déficit de Habilidades matemáticas	Para ello debemos conocer el concepto de habilidades que es :El estudio de la habilidad como forma de asimilación de la actividad sobre la bases también de un enfoque procesal y estructural permite ver al alumno como un sujeto activo de su aprendizaje y por tanto en formación y desarrollo de los modos de actuación y métodos necesarios .	Esta variable se medirá a través de una prueba de competencias de 15 preguntas en escala nominal los niños resolverán las preguntas divididas en geometría cantidad - conteo y resolución de operaciones, también se generó indicadores ,escala y niveles-rangos para cuantifica	Geometría	Formas	1,2,3	Nominal	Inicio 0-5
			Cantidad y conteo	Trayectorias	4,5	Incorrecto 0	Proceso 6 a 10
				Valor	6,7	Correcto 1	Logrado 11 a 15
			Resolución de operaciones	cantidad	8,9,10		
				Compresión	11, 12,		
			Ejecución	13,14,15			

ANEXO B

BREVE



BREVE

PERFIL SENSORIAL-2

Winnie Dunn

Cuestionario para los padres o el cuidador

De 3:0 a 14:11 años

PARA USO INTERNO			
Cálculo de la edad cronológica			
	Año	Mes	Día
Fecha de aplicación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fecha de nacimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Edad cronológica	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nombre del niño: _____ Apellidos: _____

Sexo: Varón Mujer Fecha de nacimiento: ___/___/___ Fecha de aplicación: ___/___/___

Nombre del examinador: _____

Profesión del examinador: _____

Nombre de la persona que cumplimenta el cuestionario: _____

Relación con el niño: _____

Nombre de la escuela o centro: _____ Curso escolar: _____

¿Qué posición ocupa el niño respecto a sus hermanos (p. ej., fue el primero, el tercero, etc.)?
 Hijo único Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Otro

¿Durante los últimos 12 meses han vivido en casa más de tres niños (de 0 meses a 18 años de edad)? Sí No

INSTRUCCIONES

Las páginas siguientes contienen afirmaciones sobre posibles comportamientos de los niños. Por favor, lea cada frase y seleccione la opción que describe mejor la frecuencia en que el niño muestra estos comportamientos. Marque con una X la opción correspondiente a cada afirmación.

Use la pauta siguiente para indicar sus respuestas:

Cuando se le presenta la oportunidad, el niño...

Casi siempre o siempre	responde de esta manera Casi siempre o siempre (en el 90% o más de los casos).
Frecuentemente	responde de esta manera Frecuentemente (en el 75% de los casos).
La mitad de las veces	responde de esta manera La mitad de las veces (en el 50% de los casos).
Ocasionalmente	responde de esta manera Ocasionalmente (en el 25% de los casos).
Casi nunca o nunca	responde de esta manera Casi nunca o nunca (en el 10% o menos de los casos).
No aplicable	Si no puede contestar porque no se ha podido observar el comportamiento en el niño, o cree que no le es aplicable, marque No aplicable .

Sensory Profile 2, Copyright © 2014 NCS Pearson, Inc. Adaptación española copyright © 2016 NCS Pearson, Inc. Todos los derechos reservados. Adaptación española realizada y distribuida por Pearson Educación, S.A., Ribera del Loira, 28, 1.º, Madrid 28042, con la autorización de NCS Pearson, Inc. (EE. UU.). Pearson, PsychCorp, PSI logo y Sensory Profile 2 son marcas registradas en EE.UU. y/u otros países por Pearson Education, Inc. o afiliados. ISBN: 978-84-9035-544-2 Depósito legal: M-40558-2016 Impreso por: Impresos Izquierdo



www.pearsonclinical.es

Pearson Clinical & Talent Assessment



Casi siempre o siempre = 90 % o más	Frecuentemente = 75 %	La mitad de las veces = 50 %	Ocasionalmente = 25 %	Casi nunca o nunca = 10 % o menos
-------------------------------------	-----------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Cuadrante	Item	Procesamiento SENSORIAL					No aplicable
		Casi siempre o siempre	Frecuentemente	La mitad de las veces	Ocasionalmente	Casi nunca o nunca	
		5	4	3	2	1	0
SE	1						
SE	2						
SE	3						
SE	4						
SE	5						
BU	6						
BU	7						
BU	8						
RE	9						
RE	10						
BU	11						
RE	12						
RE	13						
BU	14						
Puntuación directa SENSORIAL							

Observaciones: _____

Definiciones de los cuadrantes	
Busqueda/Buscador	El grado en que un niño <i>obtiene</i> entradas sensoriales. Los niños cuya puntuación en el cuadrante de búsqueda se sitúa en la categoría «Mucho más que los demás» provocan más oportunidades que otros niños de su edad para obtener entradas de información sensorial.
Evitación/Evitativo	El grado en que a un niño <i>le molestan</i> las entradas sensoriales. Los niños cuya puntuación en el cuadrante de evitación se sitúa en la categoría «Mucho más que los demás» se alejan más que otros niños de su edad de las entradas de información sensorial.
Sensibilidad/Sensitivo	El grado en que un niño <i>detecta</i> las entradas sensoriales. Los niños cuya puntuación en el cuadrante de sensibilidad se sitúa en la categoría «Mucho más que los demás» son más conscientes de las entradas de información sensorial que otros niños de su edad.
Registro/Espectador	El grado en que un niño <i>ignora</i> las entradas sensoriales. Los niños cuya puntuación en el cuadrante de registro se sitúa en la categoría «Mucho más que los demás» se pierden más entradas de información sensorial que otros niños de su edad.

Casi siempre o siempre = 90% o más Frecuentemente = 75% La mitad de las veces = 50% Ocasionalmente = 25% Casi nunca o nunca = 10% o menos

Cuadrante	Ítem	Respuesta CONDUCTUAL						No aplicable
		5	4	3	2	1	0	
		El niño...						
RE	15							
EV	16							
EV	17							
EV	18							
EV	19							
EV	20							
SE	21							
EV	22							
EV	23							
EV	24							
SE	25							
EV	26							
RE	27							
SE	28							
SE	29							
RE	30							
BU	31							
BU	32							
SE	33							
RE	34							

Puntuación directa CONDUCTUAL

Observaciones: _____

ABREVIACIONES		PUNTUACIONES	
BU	Búsqueda	5	Casi siempre o siempre = 90% o más
EV	Evitación	4	Frecuentemente = 75%
SE	Sensibilidad	3	La mitad de las veces = 50%
RE	Registro	2	Ocasionalmente = 25%
		1	Casi nunca o nunca = 10% o menos

NOMBRE	
PRIMER APELLIDO	
SEGUNDO APELLIDO	

INSTITUTO DE EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA EOS
 Avda. La Concepción, 322, Of. 405 - Tel.: (02) 327 81 00 - Providencia
 SANTIAGO DE CHILE



COLEGIO							
CURSO							
GRUPO							
N° DE LISTA							
SEXO							
EDAD							

EVAMAT-0

Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática

Ámbito óptimo de utilización: - Finales de Prebásica
 - Comienzos de 1° año Básico

AUTORES: Jesús García Vidal
 Beatriz García Ortiz
 Daniel González Manjón
 Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
 Jesús. G. Vidal



PRUEBAS DE LA BATERÍA

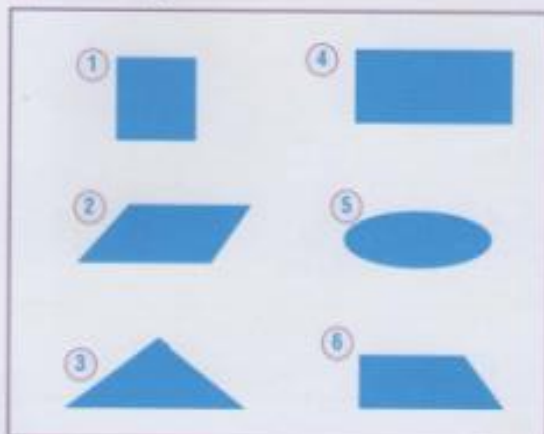
- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

versión 1.0

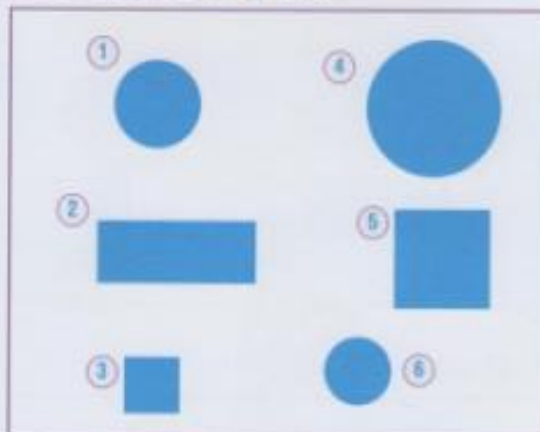
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

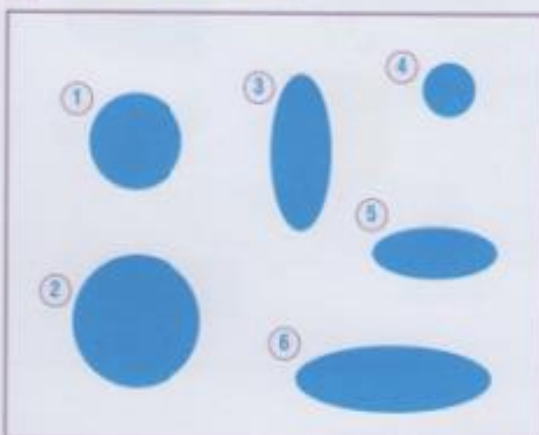
1 El triángulo.



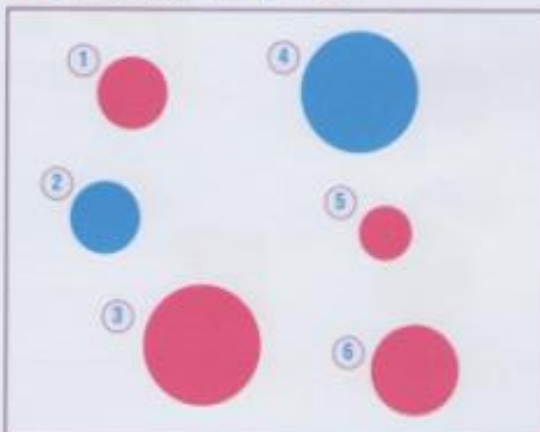
2 El círculo más grande.



3 El círculo mediano.



4 El círculo azul grande.



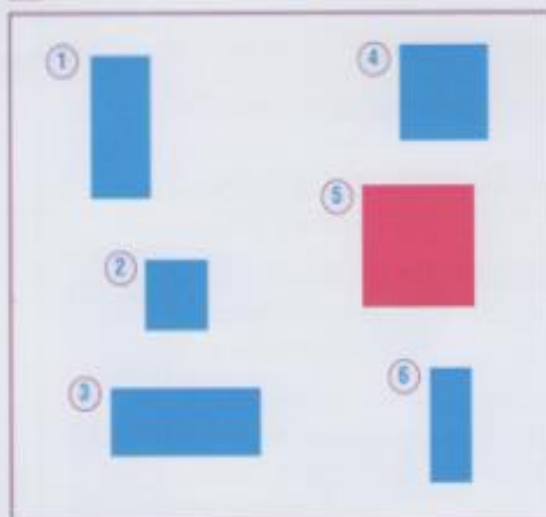
5 El cuadrado rojo mediano.



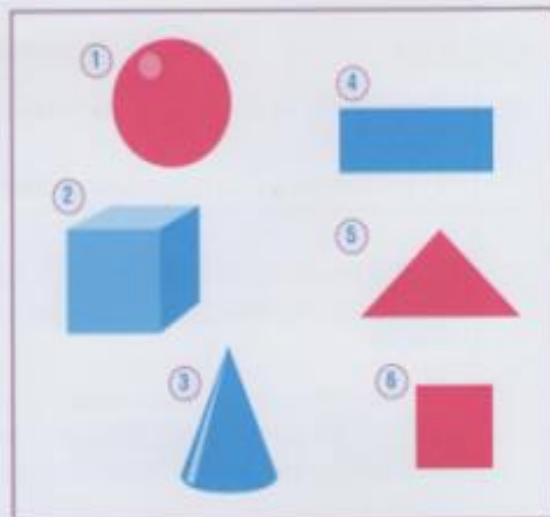
6 El cuadrado más pequeño.



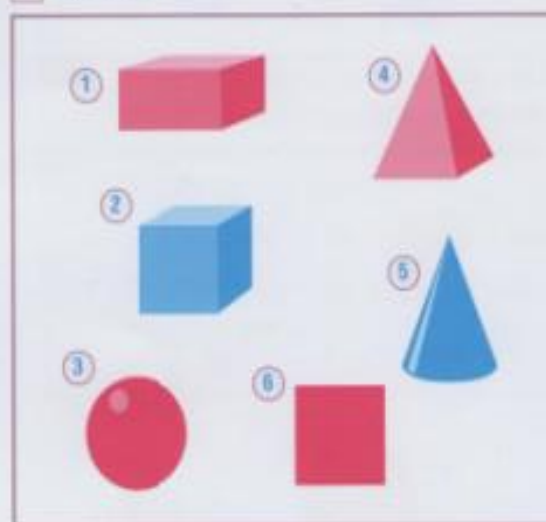
7 El rectángulo más pequeño.



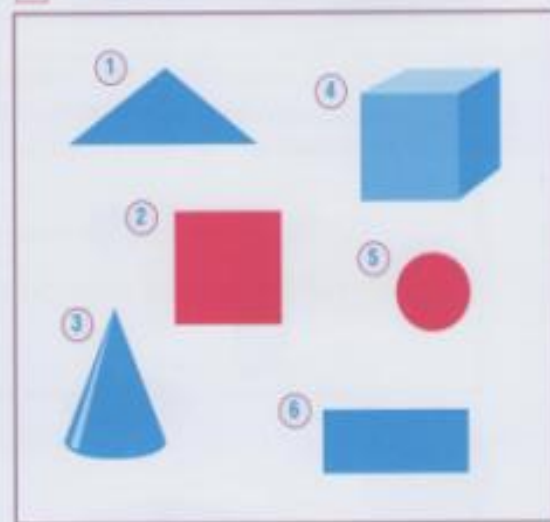
8 La esfera.



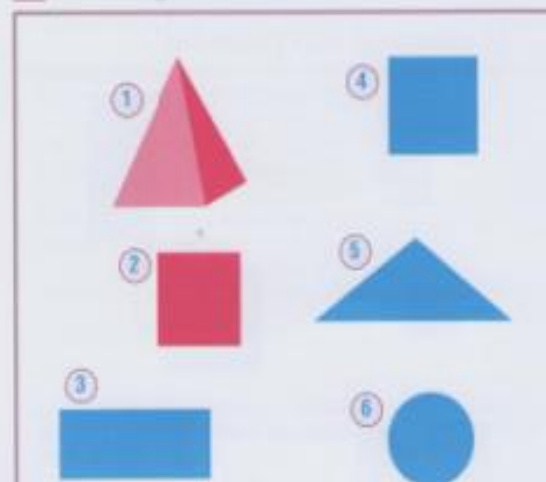
9 El cubo.



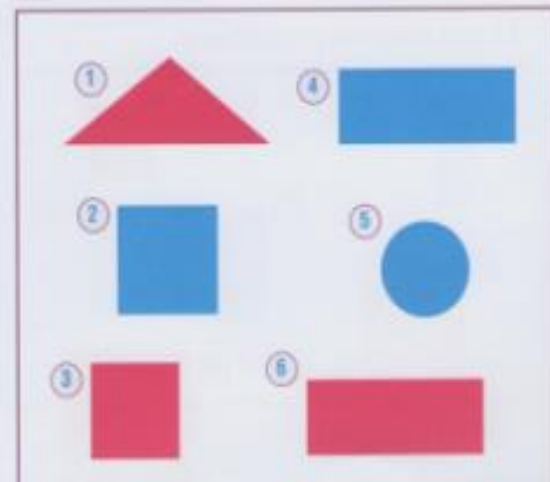
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



ACIERTO ERROR

13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL		
14	MANZANA DE ARRIBA		
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA		
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE		
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA		
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA		

ACIERTO ERROR

19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA		
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA		
21	ALGO QUE SEA CUADRADO		
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR		
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR		
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR		

CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL PRUEBA
00 01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA





Fíjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO

			
2º	4º	3º	1º




Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.

Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.


Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

6.

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

1



3



8



6



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



1

2

3

4



3

4

5

6



6

7

5

8



9

10

11

12

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
60	05

1ª TAREA MARCA UN NÚMERO

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5	2	1	7	6	8
B	8	2	0	9	4	5	2
C	12	17	14	13	11	19	10
D	14	11	17	20	10	16	15
E	17	15	18	10	12	18	11

2ª TAREA COMPLETA LAS SERIES

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

1	2	3		5		7		9
---	---	---	--	---	--	---	--	---

9		7		5		3		1
---	--	---	--	---	--	---	--	---

PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

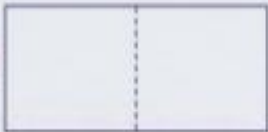
25

ACIERTO ERROR




27


ACIERTO ERROR



26



28



OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32

CÍRCULOS →

RESPUESTA DEL ALUMNO

34

ANIMALES →

RESPUESTA DEL ALUMNO

33

LÁPICES →

35

CÍRCULOS →

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

ACIERTO ERROR 36 5º <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ACIERTO ERROR 37 6º <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ACIERTO ERROR 38 2º <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ACIERTO ERROR 39 4º <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ACIERTO ERROR 40 3º <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

ACIERTO ERROR 41 GLOBOS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ACIERTO ERROR 42 DULCES <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ACIERTO ERROR 43 BOTELLAS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--

OBSERVACIONES: _____

POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima San Juan de Lurigancho, 18 de junio del 2021

N°Carta P. 291 – 2021 EPG – UCV LE

SEÑOR:

Mg. Guerra Torres Jesús Lorenzo

Director

I.E. N° 2012

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **BALBOA ALEJANDRO ELIZABETH CELESTINA**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **BALBOA ALEJANDRO ELIZABETH CELESTINA** identificada con DNI N.° 42845373 y código de matrícula N°7002479859 ; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

PROCESAMIENTO SENSORIAL Y DÉFICIT DE HABILIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CINCO Y SIETE AÑOS DE LIMA METROPOLITANA.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestra estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente.



Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE

Cc. Interesado,
Administrativo (DFHO)

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima San Juan de Lurigancho, 18 de junio del 2021

N°Carta P. 292 – 2021 EPG – UCV LE

SEÑORA:

Lic. Chicasaca Pinto Gisela Fanny

Directora

I.E.I. Cuna - Jardín N° 093 "Niños de la Virgen del Rosario"

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **BALBOA ALEJANDRO ELIZABETH CELESTINA**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **BALBOA ALEJANDRO ELIZABETH CELESTINA** identificada con DNI N.°42845373 y código de matrícula N°7002479859 ; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

PROCESAMIENTO SENSORIAL Y DÉFICIT DE HABILIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CINCO Y SIETE AÑOS DE LIMA METROPOLITANA.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestra estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente.

Cc. Interesado, Administrativo (DFHO)



Dr. Raúl Dolgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE



ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, BALBOA ALEJANDRO ELIZABETH CELESTINA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PROCESAMIENTO SENSORIAL Y DÉFICIT DE HABILIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE CINCO Y SIETE AÑOS DE LIMA METROPOLITANA", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
BALBOA ALEJANDRO ELIZABETH CELESTINA DNI: 42845373 ORCID 0000-0003-3495282X	Firmado digitalmente por: EBALBOAA el 07-08-2021 00:45:41

Código documento Trilce: INV - 0318270