



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
EDUCATIVA**

Motivación y desarrollo de capacidades del área de matemática de los
niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Quillay Aquino, Katherine Luz (orcid.org/0000-0002-2244-3895)

ASESORA:

Dra. Boy Barreto, Ana Maritza (orcid.org/0000-0002-0405-5952)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios que siempre está presente en mi vida y es mi guía en cada objetivo que me propongo.

A mi hijo Diego por ser mi mayor motivación.
A mi esposo Luis, a mi madre y a mi hermana por su gran apoyo.

Agradecimiento

El agradecimiento infinito a las personas que fueron parte de la elaboración de la presente tesis. A la Lic, Nelly Koc, directora de la I.E.I. donde realicé mi investigación, asimismo mi gratitud a todos los maestros que nos guiaron durante la maestría.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	22
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Ficha técnica de la variable motivación	16
Tabla 2 Ficha técnica de la variable desarrollo de las capacidades matemáticas	17
Tabla 3 Distribución de la población	18
Tabla 4 Distribución de la muestra de estudiantes	20
Tabla 5 Juicio de expertos de la variable motivación	21
Tabla 6 Tabla cruzada entre motivación y capacidades matemáticas	24
Tabla 7 Tabla cruzada específica 1, entre motivación y número - relación	25
Tabla 8 Tabla cruzada específica 2, entre motivación y geometría - medición	26
Tabla 9 Prueba de normalidad de motivación y capacidades matemáticas	27
Tabla 10 Correlación de las variables motivación y capacidades matemáticas	28
Tabla 11 Prueba de normalidad de motivación y número - relación	29
Tabla 12 Correlación en las variables motivación y la dimensión número - relación	30
Tabla 13 Prueba de normalidad de motivación y geometría - medición	31
Tabla 14 Correlación en la variable motivación y geometría - medición	32

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo principal comprobar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022. La investigación fue de tipo básica, enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de corte transversal y nivel descriptivo y correlacional; Se utilizó la técnica de observación y evaluación con los instrumentos lista de cotejo para la variable motivación y una prueba de evaluación para medir las capacidades matemáticas; la población estuvo conformada por 57 alumnos de 5 años del nivel inicial y la muestra fue de tipo probabilística estratificada, ya que se aplicó la fórmula estadística y dio como resultado la cantidad de 50 estudiantes. Basándose en el objetivo principal de la investigación, el resultado de coeficiente de correlación fue de 0,866, alta según el estadístico Rho de Spearman y una significancia de 0,000 entre las variables, comprobando la relación entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática, aceptando de esta manera la hipótesis alterna.

Palabras clave: Motivación, capacidades matemáticas y niños.

Abstract

The main objective of this study was to verify the relationship that exists between motivation and skill development in the mathematical area of kindergarten children of an I.E of Huaral, 2022. The research was of a basic type, quantitative approach with a non-experimental design, cross-sectional, descriptive and correlational level. The observation and evaluation techniques were developed with a checklist instrument for the motivation variable and an evaluation test to measure the mathematical abilities. The study was made up with 57 students of 5 years old from kindergarten and the sample was of a stratified probabilistic type, since the statistical formula was applied and resulted in the amount of 50 students. Based on the main objective of the research, the coincidence coefficient result was 0.866, too high according to the statistic Spearman's Rho, and a significance of 0.000 between the variables, verifying the relationship between motivation and the development of skills in the mathematics area, accepting this way the alternative hypothesis.

Keywords: Motivation, mathematical abilities and children.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se tiene en cuenta que, dentro de la educación, la motivación es un ingrediente crucial para llevar a cabo el buen aprendizaje del estudiante, en la que los maestros deben aplicar como estrategia al momento de brindar sus clases pedagógicas y de esta manera llegar al objetivo de la enseñanza. La motivación es un tema que se involucra con las emociones de cada estudiante, y el docente es el responsable de fomentar esta actitud en su ambiente laboral, para esto es muy importante que él tenga conocimientos de cómo aplicar de manera correcta y lograr un beneficio masivo dentro del aula.

A nivel internacional según la BIRF-AIF (2021), la educación muestra un aumento de 17% en pobreza de aprendizaje, por la difícil situación que el mundo ha sufrido con la pandemia y a ello sumamos los diversos factores problemáticos que impiden que se logre una educación de calidad. Con este regreso a las clases presenciales, la motivación será un tema muy importante para que el alumno pueda volver a tener esas ganas de aprender y así lograr el desarrollo de sus capacidades.

Son pocos los países que han logrado el reto de brindar una educación de calidad y que se encuentran en un nivel alto, aplicando sus propias estrategias en las que todas están presente la motivación, pero aún son muchos los países que no pueden salir de ese sub-desarrollo que hace que se encuentren en un nivel medio o bajo. Se tiene que tener en cuenta que la motivación se puede aplicar de diferentes maneras y lo más importante es mantenerlo para que los estudiantes terminen con éxito cada ciclo escolar.

Espinoza (2020), menciona que el Perú es un país que está catalogado con un bajo nivel en el sector educación. La motivación de los alumnos y docentes pasa de más a menos, haciendo los resultados no deseados a nivel mundial; la realidad educativa en el nivel inicial de nuestro país no cumple con las expectativas, ya que los tiempos han cambiado y se sigue observando que las maestras aplican estrategias motivacionales no adecuados a su contexto.

En una I.E. del nivel inicial de la provincia de Huaral, se ha observado que los niños de las aulas de cinco años no muestran motivación por aprender los nuevos temas de conocimiento y de esta manera desarrollar sus capacidades matemáticas; a pesar que la maestra propone distintas actividades logrando fomentar la motivación en el inicio de sus sesiones, pero los niños la pierden rápidamente durante el proceso. La motivación debe ser asociada con los temas de clase y de esta manera producir la ilusión que conduce al aprendizaje significativo, otro tema importante es que la docente debe tener conocimiento en cómo fomentar de manera adecuada y mantener esta emoción en sus niños.

Por todo lo dicho; se propuso el siguiente problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022?, y como problemas específicos: (1) ¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022?, (2) ¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022?

El presente estudio se justificó en tres aspectos: en el aspecto práctico, porque permitirá que las diversas Instituciones de la provincia de Huaral tomen en cuenta la importancia de la motivación en las clases que imparten su plana docente, también se convierte en un indicio para su extensión de estudios futuros, con la visión de mejorar la calidad educativa. Begoña (2014), afirma que la transformación de las estrategias de parte del docente debe estar enfocado en la optimización del aprendizaje del estudiante.

Teóricamente se aporta conocimientos sobre el tema de motivación y capacidades matemáticas dentro del rango educativo, derivados de artículos científicos, libros, páginas confiables formando las referencias para su extensión del tema.

En lo metodológico, permite que se realice nuevas investigaciones aplicando los métodos científicos para certificar la confiabilidad del estudio, como la aplicación de instrumentos, análisis estadísticos y resultados; y en base a este último se dé mayor

importancia a la motivación y en su influencia en las capacidades matemáticas estudiantiles.

En ese sentido, se planteó el siguiente objetivo general: Comprobar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022, y los siguientes objetivos específicos: (1) Determinar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades en el área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022 y (2) Determinar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades en el área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.

Finalmente, como hipótesis general: Existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022 y las siguientes hipótesis específicas: (1) Existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022 (2) Existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Caso et al. (2019), en su trabajo de estudio tuvo como objetivo comprobar la influencia de un entrenamiento en emociones, relacionado con la motivación por aprender, en el proceso académico de los alumnos del nivel inicial. Para dar efecto al estudio se tomó como muestra a 44 niños y niñas del Centro Educativo de la ciudad de León entre 4 y 5 años divididos en un grupo control y el otro experimental para responder al problema existente. A partir de esto se desarrolló el pre test a los 44 estudiantes, para luego hacer la intervención en educación emocional a solo los del grupo experimental (22 niñas y niños), una vez terminado el ciclo instruccional se aplicó el postest a toda la muestra. Se aplicó el cuestionario como instrumento para evaluar el desarrollo emocional de los participantes, este estudio permitió demostrar una mejora significativa de la capacidad para identificar emociones, sin embargo, no se relaciona con un aumento en el desarrollo académico de los niños del grupo experimental. De esta manera se concluyó que la inteligencia emocional tiene una capacidad favorable sobre el desarrollo académico, pero la relación entre éstas no son directas ya que existen otros factores como la salud, el equilibrio mental, el coeficiente intelectual, entre otros que los autores postularon en esta investigación.

Celi et al. (2021), en la investigación tuvieron como objetivo conocer las estrategias metodológicas impartidas por el docente del nivel inicial para el fortalecimiento del desarrollo del pensamiento lógico matemático, para tales efectos del estudio se utilizó el método bibliográfico descriptivo, ya que se realizó una búsqueda de documentos confiables de los últimos 10 años de las variables estrategias didácticas y desarrollo lógico matemático, su diseño empleado fue la investigación documental haciendo uso de las fuentes primarias y secundarias de las distintas páginas webs confiables, con esta recolección de datos 110 artículos fueron revisados, en los cuáles solo se escogieron 50 para desarrollar el análisis sintético y obtener la información relevante. El estudio permitió concluir que para generar impacto positivo y desarrollar estudiantes competentes en el área de matemática, es necesario entender que diversos aspectos importantes de los niños como la edad, ritmo de aprendizaje, ambiente de aprendizaje entre otros, y en base de esta información, se

debe implementar los diversos recursos como motivación favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Aguayza et al. (2020), nos muestran un trabajo que tuvo como propósito determinar los efectos de un software educativo denominado “Árbol ABC” como una herramienta de motivación para estimular la lógica matemática en los niños del nivel inicial, en lo cual se aplicó una metodología cualitativa con un diseño cuasi experimental de corte longitudinal, y contó con una muestra de 20 estudiantes entre 3 y 5 años de los estudiantes matriculados en el año 2019-2020 de su población la Unidad Educativa San Rafael de Honorato V. Se aplicó una ficha de observación como instrumento, aplicado en dos tiempos con el pre y postest, a partir de los datos y análisis se obtiene como resultado un aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel pre escolar gracias a la implementación del programa educativo, contribuyendo de esta manera a la mejora de su rendimiento académico. Finalmente se llegó a la conclusión que la aplicación del software educativo “Árbol ABC” como herramienta estratégica fomenta significativamente el desarrollo de enseñanza y aprendizaje, puesto que muestran una mayor motivación por aprender.

Carrillo et al (2020). Nos muestran un estudio que tuvo por objetivo analizar el rango de interés y motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes preescolares, a través de la aplicación de videos didácticos y juegos basados en las TIC. El estudio ha sido de enfoque cuantitativo - explicativo con diseño cuasi experimental, su población los niños de pre escolar de la U.E.P “Universitaria de Azogues” de la que se hizo un muestreo aleatorio estratificado dando como resultado la cantidad de 19 alumnos con una edad entre los 4 y 5 años, para recolectar los datos se usó como instrumento la ficha de observación, como resultado se obtuvo un alto nivel de motivación en los alumnos de inicio hasta el final de su sesión empleando los juegos propuestos por el artículo, deseando que la actividad sea más duradera. Con esto se concluyó que el juego y el aprendizaje están relacionados y el uso de este hace que los niños aprendan de una manera fácil, de esta manera los docentes pueden aplicar estos métodos como motivación para lograr sus objetivos con sus alumnos.

Pinos et al. (2018). La investigación tuvo como objetivo brindar una visión actual del enfoque de la enseñanza matemática. En la parte metodológica fue una investigación deductiva, es decir se estudió el bajo desarrollo del área de matemática de una manera global; con un enfoque cualitativo de corte transversal. Se aplicaron como instrumentos de recolección de datos un cuestionario y una ficha de observación para la docente. La muestra y a la vez población fue constituido por 90 niños del nivel inicial, clasificados en 45 estudiantes del género masculino y 45 estudiantes del género femenino de la Unidad Educativa Verbo Divino; según a la información se obtuvo como resultado que existe un 48% de rechazo a las técnicas tradicionales que los docentes emplean en sus clases ya que obvian los juegos durante su sesión de aprendizaje. De esta manera se llegó a concluir que es preciso construir en los niños de pre escolar competencias que le permitan comprender las matemáticas para la aplicación y solución de problemas futuros en su vida cotidiana en base a estrategias lúdicas como los juegos tradicionales y populares según a su contexto.

Paniora et al. (2022). El trabajo de estudio desarrollado tuvo como objetivo determinar los efectos de la intervención del programa “Juego y aprendo” en el proceso del desarrollo de las nociones básicas del área de matemática en los preescolares de 5 años. El estudio a nivel metodológico fue hipotético deductivo - aplicada, con un diseño experimental y tipo cuasi - experimental de enfoque cuantitativo. Para efectos de la investigación el muestreo fue de manera no probabilística censal obteniendo 60 alumnos de 5 años de la I. E. del nivel Inicial N° 112 “Medalla Milagrosa” del Callao, en lo cual se empleó la observación como técnica junto con una ficha de observación para la variable de nociones básicas matemáticas aplicada como pre y postest. Según los datos recolectados se obtuvo el resultado la efectividad del programa propuesto ya que el grupo experimental mostró un resultado favorable en el desarrollo matemático ante el grupo control. Con esta información se concluyó que el programa “juego y aprendo” tiene una influencia efectiva y favorable en el desarrollo de las capacidades básicas matemáticas en los alumnos de pre escolar - 5 años.

Zentero et al (2020), en su investigación realizada, tuvo como objetivo definir la influencia al implementar el software ed. en el proceso de aprendizaje del área de matemática, desarrollando el método de diseño cuasi experimental aplicando el pre y

post test al conjunto experimental, se aplicó los instrumentos de elaboración propia que pasaron por juicios de expertos. La población fue constituida por los alumnos de los tres niveles de estudio, inicial, primaria y secundaria de las I.E de la provincia de Pasco; el muestreo se obtuvo de manera probabilística, obteniendo así 992. Según los datos se obtuvo los siguientes resultados: que si existe una evidente influencia positiva entre el uso del producto educativo y la enseñanza - aprendizaje del área de matemática en los estudiantes llegando a cumplir el objetivo propuesto entre las variables.

López (2019), desarrolló una investigación cuyo objetivo fue determinar si existe relación entre la variable desarrollo psicomotriz y el aprendizaje matemático en los estudiantes preescolares. La investigación ha tenido un enfoque cuantitativo - no experimental con diseño correlacional, contó con una población de 60 alumnos de 5 años de inicial de la I.E.I. "Las Terrazas" con una muestra no probabilística aplicando los instrumentos a toda la población. Se usó del método hipotético deductivo, llegando a la conclusión que existe relación positiva entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática, con una correlación de 0.794 de significancia alta según Rho Spearman, aceptando la hipótesis alterna.

Tacar (2018). En su tesis tuvo como objetivo evaluar la influencia de la aplicación de los juegos lógicos como motivación sobre el aprendizaje del área de matemática. La metodología que se utilizó fue de diseño experimental y dentro de este se realizaron dos etapas para medir su aprendizaje: prueba inicial y prueba final; la población y muestra fueron la misma cantidad, un grupo de 27 niños de la I.E inicial Rebeca Villa – Puno, en lo cual se aplicó la observación como técnica y para recolectar datos se utilizó la lista de cotejo y la evaluación para luego obtener los resultados que demostraron que una gran cantidad de estudiantes mejoraron sus resultados en el área de matemática tras aplicar las estrategias propuesta por la investigación, con esta información se concluyó que es necesario aplicar las actividades lúdicas como motivación para la mejora del aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del nivel inicial.

Finalmente tenemos a Neira (2021), que en su investigación el objetivo fue evidenciar la existencia de relación entre la educación musical y la motivación, para tales efectos del estudio la investigación fue básica de enfoque cuantitativo correlacional - no experimental, se hizo uso del método hipotético deductivo, corte transversal. Su población fue representada por 325 estudiantes del nivel preescolar de 4 y 5 años de la I.E. 168 María Mantilla A. de Ate – Vitarte, se realizó el muestreo tipo no probabilístico por conveniencia que resultó la cantidad de 122 niños, a quienes se aplicaron la técnica de observación no participativa y la encuesta mediante una lista de cotejo. Se llegó a la conclusión que existe relación positiva entre la educación musical y la motivación, con una correlación de 0.539 de significancia moderada según Rho Spearman, aceptando de esta manera la hipótesis alterna.

Sobre la variable motivación, con el pasar del tiempo se tiene muchos conceptos de diversos autores, teniendo en cuenta el punto de vista y el contexto a plasmarlo. Lieury y Fabien (2016), manifiestan que es una fuerza que nos mueve a una acción y que en nuestro mundo existen muchas maneras de expresar, entre ellas palabras como deseo, voluntad, interés, etc., se asocian directamente con la motivación, y como consecuencia de la corriente behaviorista, todos estos términos se agruparon a un concepto general, concluyendo que es el conjunto de sistemas biológicos y psicológicos que nos impulsan a una actividad propuesto como meta. También hablan que cuando hay una escasez de motivación en las personas, estas no tienen ni metas ni proyectos, concluyendo que a mayor motivación más persistente será la actividad.

Calicchio (2020), en su análisis de las teorías de la motivación de diversos autores, llegó a la conclusión que la motivación es una de las importantes fuerzas psíquicas que logra una gran satisfacción personal en el ser humano, dando importancia a la adecuada aplicación hacia nosotros mismos o a otras personas para un beneficio propio de autorrealización y como ser, dando crecimiento a la sociedad que pertenece.

Por otro lado, Hernández y Hernández (2017), se refieren a la motivación como un fenómeno que experimentan todos los seres humanos adaptándose a su naturaleza y contexto. Dominar la motivación es tener el poder de influir en las conductas propias

y la de otros, es por eso que la motivación ha sido tema de investigación en diferentes ciencias como la psicología, educación, estudios sociales, entre otros; convirtiéndose en un universo indefinido por mucho que indagar.

Una de las teorías que estudia la motivación es la de McClelland, Alcántara y Ramírez (2004), describen que el psicólogo estadounidense con su teoría de las necesidades adquiridas, argumenta que todos los seres humanos tenemos 3 necesidades psicológicas que son:

Necesidad del logro: Es la persona que está dispuesta a trabajar para triunfar y ser exitosa, siendo su objetivo el prestigio más que la remuneración.

Necesidad de afiliación: Son las personas que sienten el deseo de ser aceptados por los demás.

Necesidad de poder: Hace referencia a que las personas tienen un fuerte deseo de influir en los demás, convirtiéndose en líderes y desarrollar sus competencias.

McClelland además de su teoría de las necesidades adquiridas desarrolló también otra investigación en compañía de John Atkinson en 1964 denominada teoría de la motivación al logro, en un análisis hecho Hernández y Hernández (2017), manifiestan que esta teoría sostiene que los seres humanos tienen presente dos necesidades que son:

Motivación al logro: Las personas intentan mantener o aumentar sus habilidades propias, considerando todos sus recursos para sus logros personales.

Temor al fracaso: Las personas tratan de evitar el fracaso limitándose a muchas actividades obteniendo así a tener más probabilidades de no llegar a sus logros personales.

El psicólogo Frederick Herzberg, según Hernández y Hernández (2017) propuso la teoría bifactorial o teoría de los dos factores, realizado desde un enfoque laboral sostuvo que las personas en su ambiente de trabajo se pueden encontrar satisfechas o insatisfechas, teniendo como causa los factores motivacionales y los factores de higiene.

Motivación intrínseca: Factor motivacional que se genera en el interior del individuo, con intereses propios para el cumplimiento de sus logros.

Motivación extrínseca: Factor de higiene que proviene del exterior, respondiendo a demandas culturales económicas y sociales para el cumplimiento de los objetivos.

Otras de las teorías de la motivación según Amo (2019), es el de la Jerarquía de las necesidades humanas del psicólogo Abraham Maslow, que se dedicó a investigar las acciones que impulsan al individuo para tener fuerza de voluntad y satisfacer sus necesidades al lograr sus objetivos. El autor creó un modelo en escala más conocida como la pirámide de Maslow ordenándolas desde la más primaria a las superiores. Éstas son:

Necesidades Fisiológicas: Son las básicas e indispensables para conservar la vida de las personas tales como los alimentos, calor, sueño, etc.

Necesidades de Seguridad: Hace referencia a sentirse seguros y protegidos.

Necesidades de Afiliación: Es la necesidad de pertenecer y ser aceptados en un grupo social.

Necesidades de Reconocimiento: Es la necesidad de aceptarse a sí mismo y por los demás.

Necesidades de Autorrealización: La necesidad más alta de la jerarquía, donde la persona optimiza su propio potencial y alcanza la felicidad.

Con los conceptos obtenidos y principales teorías que avalan la importancia de la motivación en la etapa escolar, nos dan a entender lo importante que es este tema, ya que brinda grandes beneficios no solo al individuo, sino a la sociedad, ya que la motivación no solo es un tema de importancia en el ámbito escolar, sino en otras áreas tales como empresariales, administrativas, económicas, etc. También es necesario entender que la motivación está relacionada con la neurociencia, la actividad cerebral es sistemática cuando se activa ciertas partes del cerebro, para esto es necesario tener conocimientos para comprender y fomentar la motivación en los estudiantes y llegar al aprendizaje significativo de la enseñanza brindada. El cerebro está programado para aprender, con o sin motivación, pero éste último será un proceso muy difícil que puede llevar más tiempo a la comprensión del aprendizaje. En cambio, el tener una motivación hace que receptionemos de buena manera los nuevos conocimientos y nos induce a que queramos aprender más, cambiando nuestras conductas en mejora del desarrollo educacional.

Las dimensiones de la variable motivación tomadas en cuenta para esta investigación son de la teoría psicólogo Frederick Herzberg denominada teoría bifactorial, sustentando por los hermanos Hernández en el año 2017. La primera dimensión de mi variable es motivación intrínseca, factor motivacional que se genera en el interior de la persona, con fines propios para su autorrealización, la segunda dimensión es motivación extrínseca, factor de higiene que proviene del ambiente, satisfaciendo a las demandas culturales económicas y sociales para el cumplimiento de los objetivos.

En cuanto a la variable del desarrollo de las capacidades matemáticas, Regidor (2005), manifiesta que el bebé nace totalmente indefenso y depende de alguien para poder sobrevivir, sin embargo, durante sus primeros años este va desarrollando una serie de capacidades que van definiendo su personalidad, su manera de pensar, aptitudes y habilidades; en cuanto al origen de sus conocimientos matemáticos reside en la manipulación de objetos y sus relaciones entre ellos, que le permite, agrupar, clasificar, organizar etc., concluyendo que la generación del pensamiento matemático debe basarse en actividades físicas con su entorno, con la manipulación constante.

Fernández y Aizpún (2007), consideran a las capacidades matemáticas como competencias o alfabetización matemática, cuando los alumnos analizan, razonan y afrontan problemas matemáticos en cualquier situación comunicando de una manera eficaz.

Mientras tanto Gorgorió et al. (2000), lo definen como la alfabetización numérica, que son los conocimientos matemáticos, importantes para la resolución de problemas frente a una sociedad, catalogándose como un ser funcional.

Mir y Gómez (2016), citan a Gardner con su teoría de las inteligencias múltiples. Según el autor existen diversos tipos de inteligencia en un individuo que son la lingüística, lógico-matemática, espacial, cinestésica-corporal, musical, interpersonal, intrapersonal y la naturalista. La inteligencia de lógico-matemática, Gardner lo define como la inteligencia de los científicos porque es utilizada para calcular, razonar y resolver problemas.

Sin embargo, también menciona que en la vida se exigen muchas habilidades según el contexto en que se encuentre la persona, por lo tanto, no se debe valorar solo

a la parte lógica y matemática adquirida por el individuo y catalogarlo como un ser hábil en otras palabras inteligente.

Por otro lado, Boaler (2020), manifiesta que todas las personas tenemos la capacidad de aprender matemáticas y que es muy importante que las personas que influyen en su aprendizaje como los padres y profesores, brindar la fe que necesitan en sí mismos para encaminar a la mente matemática. Hay dos tipos de mentalidades que se pueden desarrollar en una persona:

Mentalidad fija: Son las personas que creen que la inteligencia es innata que se tiene o no se tiene.

Mentalidad de crecimiento: Son las personas que perseveran por lograr sus objetivos y llegar a desarrollar su inteligencia.

Fjernthav (2018), para poder medir las capacidades de una persona se tiene que tener en cuenta las diferencias que hay entre unos y otros, estas son:

Diferencias cuantitativas: Hace referencia al conjunto de capacidades en comparación de los demás, el coeficiente intelectual en una persona.

Diferencias distributivas: Se refiere a los diferentes niveles del coeficiente intelectual que presentan una especial elevación.

Diferencias cualitativas: Es la identificación de las capacidades de alto nivel.

El psicólogo y biólogo suizo Jean Piaget, según Alsina (2017), realizó aportes en sus estudios sobre el aprendizaje humano y con su teoría del desarrollo cognitivo, fue uno de los pioneros que definió los conocimientos matemáticos que los niños desarrollan según a su edad.

Etapas sensorio-motora: Se desarrolla desde los 0 a 2 años a través de los sentidos e interaccionan con los objetos de su entorno.

Etapas pre-operacional: Se desarrolla desde los 2 a 7 años a través de la función simbólica, lenguaje oral y escrito.

Etapas operaciones concretas: Se desarrolla desde los 7 a 12 años a través de operaciones mentales simples.

Etapas operaciones formales: Se desarrolla desde los 12 años a más a través del pensamiento lógico, abstracto, inductivo y deductivo.

El Ministerio de Educación (2014), a través del Diseño Curricular Nacional describe al pensamiento matemático como una estructura que se forma desde los primeros años a través de su experiencia. También muestra componentes del área de matemática como orientación para la evaluación en el colegio de los aprendizajes adquiridos. Los componentes que conforman el área de matemática en el II ciclo de la educación básica regular son:

Números y relaciones: El alumno establece relación entre los objetos y las personas de su contexto de una manera autónoma.

Geometría y medición: El alumno establece y comunica nociones espaciales de ubicación, dirección, distancia y medición de situaciones cotidianas.

Con la información brindada sobre el desarrollo de las capacidades matemáticas es muy interesante saber que los seres humanos desde que nacen ya van adquiriendo ciertas capacidades según a lo que le brinda su entorno, formando de esta manera sus habilidades, personalidad, conductas, etc. Las capacidades matemáticas tienen origen en la manipulación física de objetos que va explorando por cuenta propia.

En esta época tecnológica se ha perdido mucho ese valor de contacto físico al remplazarlo por una pantalla virtual; he aquí una de las posibles respuestas a nuestro problema planteado en este trabajo, es que el abuso del uso de estas herramientas tecnológicas, sin saber estamos perjudicando a un desarrollo óptimo de sus capacidades matemáticas. De esta manera nos damos cuenta de la verdadera importancia del origen de las capacidades matemáticas para mejorar en la actualidad y revertir el problema.

Las dimensiones de mi segunda variable tomadas en cuenta para esta investigación son los componentes del área de matemática del II ciclo de la educación básica regular descritas en el DCN del año 2014. La primera dimensión es números y relaciones donde el alumno establece relaciones entre los objetos y las personas de su contexto de una manera autónoma y la segunda dimensión es geometría y medición donde el alumno establece y comunica nociones espaciales de ubicación, dirección, distancia y medición de situaciones cotidianas propias.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El proceso metodológico se ha desarrollado bajo una investigación de tipo aplicada, según Espinoza y Toscano (2015) este tipo de investigación busca resolver de una manera rápida los problemas en una población dentro de un contexto, tiene como función que el investigador busque conocimientos para poder actuar, hacer, modificar, transformar, un problema en un ejemplo de soluciones. De esta manera la investigación aplicada propondrá soluciones a una problemática.

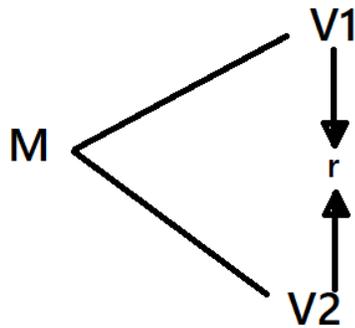
En cuanto al nivel la investigación es correlacional porque se busca la relación entre dos variables; Tamayo y Tamayo (2004), se refiere a la correlación como la medida y asociación de dos variables o más, en base a estudios, teorías, antecedentes, dando como resultado a que, si hay cambios en la variable 1, esto hace que haya cambios en la variable 2.

La investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, porque analiza los datos recolectados para contestar las preguntas de la investigación y probar las hipótesis propuestas. Ríos (2020), menciona que este enfoque tiene la intención principal de explicar y predecir los patrones del comportamiento de una población, en base a números y mediciones del mismo, realizados con la aplicación de los instrumentos.

El método usado es el hipotético-deductivo, para Ríos (2020), este método aspira a predecir y comprobar las posibles respuestas al problema planteado a partir de los datos que han sido recolectados y medidos.

La investigación tiene un diseño no experimental de corte transversal, Hernández et al. (2014), sostienen que este diseño tiene como objetivo determinar los valores que manifiestan uno o más de sus variables o en categorizar y brindar una visión de un contexto real.

Presenta el siguiente esquema:



Dónde:

- M : Muestra
V₁ : Motivación
V₂ : Capacidades matemáticas
r : Relación entre V₁ y V₂

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Motivación

Definición conceptual: Maldonado (2019), define a la motivación como la fuerza de voluntad que aseguran la supervivencia cuando satisfacen las necesidades físicas-psicológicas y la autorrealización como persona.

Definición operacional: Esta variable será operacionalizada mediante 2 dimensiones: motivación intrínseca y motivación extrínseca; para medirla se aplicará una lista de cotejo que consta de 20 ítems, con su escala de medición de: Nunca (1), pocas veces (2), varias veces (3) y siempre (4). La primera dimensión motivación intrínseca consta de cuatro indicadores: Estímulos internos, metas personales, satisfacción personal y logro de las cuales derivan 12 ítems. La segunda dimensión es motivación extrínseca que consta de cuatro indicadores: Conducta influenciada, estímulo con incentivos, reacción a factores externos y actúa por conveniencia de las cuales derivan ,8 ítems.

Tabla 1

Ficha técnica de la variable motivación

Datos generales	
Título:	Instrumento de medición de la motivación
Autor:	Neira Córdova, José Alfredo
Adaptación:	Sin adaptación
Año:	2021
Lugar:	Distrito de Huaral
Objetivo:	Determinar la motivación
Muestra:	50 estudiantes
Administración:	Individual
Duración:	8 minutos aprox.
Estructura	Consta de 20 ítems, los cuales integran a las dimensiones: Motivación intrínseca y motivación extrínseca con una escala de Likert: Siempre (4), varias veces (3), pocas veces (2) y nunca (1).

Variable 2: Desarrollo de las capacidades matemáticas

Definición conceptual: MINEDU (2014), Desarrollo de los procesos cognitivos potenciando los aspectos del pensamiento matemático, adquiriendo las nociones básicas para la búsqueda de solución de problemas.

Definición operacional: Esta variable será operacionalizada mediante 2 dimensiones: Número y relación, geometría y medición; para medirla, se aplicará una prueba de evaluación compuesto por 20 ítems con su escala de medición: Correcto (1) e incorrecto (0). La primera dimensión número y relación consta de seis indicadores: Realiza clasificaciones, utiliza cuantificadores, realiza seriaciones según

un criterio dado, establece relaciones, unívoca y biunívoca; y reconoce el número y numeral, de las cuales derivan 10 ítems. La segunda dimensión geometría y medición, consta de cinco indicadores: Identifica formas geométricas, se ubica en diferentes posiciones, construye sucesiones, reconoce diferentes direccionalidades, identifica una sucesión de acontecimientos de los cuales derivan 10 ítems.

Tabla 2

Ficha técnica de la variable desarrollo de las capacidades matemáticas

Datos generales	
Título:	Test de aprendizaje del área de matemática
Adaptación:	López Castillo, Tatiana Giovani
Año:	2019
Lugar:	Distrito de Huaral
Objetivo:	Determinar el aprendizaje del área de matemática
Muestra:	50 estudiantes
Administración:	Colectiva
Duración:	30 minutos aprox.
Estructura	Consta de 20 ítems, los cuales integran a las dimensiones: Número y relación; Geometría y medición, con un nivel - rango: Inicio (0-10), Proceso (11-15), logrado (16-20).

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Borda (2013), define a la población como el conjunto de personas, animales u objetos en el que se aplica una investigación para dar respuesta al problema planteado. La población del presente estudio estuvo representada por los alumnos de inicial de 5 años de edad de una I.E.I. de Huaral que hacen un total de 57. Tal como se aprecia a continuación:

Tabla 3

Distribución de la población

5 años	Cantidad	Población
Aula Talentosos	27	47.3
Aula Melosos	30	52.7
Total	57	100

Fuente: Nómina de los niños de la I.E.I de Huaral 2022

La muestra del presente trabajo fue de tipo probabilístico estratificada, ya que se aplicó la fórmula estadística y dio un resultado de 50 estudiantes del nivel de inicial de 5 años. Para el resultado de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N (p \cdot q)}{E^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n = Muestra

z^2 = Nivel

p y q = Probabilidades de éxito y fracaso (valor = 50%)

N = Población

E^2 = Error seleccionado

En nuestro estudio, se calculó la muestra

z^2 = 1,96

p y q = 0,5

N = 57

E^2 = 0,05

Por tanto:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (57) \cdot (0,5 \cdot 0,5)}{(0,05)^2 (56) + (1,96)^2 (0,5 \cdot 0,5)} = \frac{3,8416 \times 14,25}{0,14 + 0,9604} = \frac{54,74}{1,1004}$$

$$n = 49,75 \quad n = 50$$

Siendo el factor de afección igual a:

$$f = \frac{n}{N}$$

$$K = \frac{50}{57} = 0,877$$

Tabla 4*Distribución de la muestra de estudiantes*

5 años	Cantidad
Aula Talentosos	24
Aula Melosos	26
Total	50

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas cuantitativas según Reyes (2016), es el proceso que realizamos para acceder al conocimiento de las conductas medibles de la muestra.

Los instrumentos para Borda (2013), son recursos que emplea el investigador para recolectar y registrar datos que le brindará la muestra de estudio, para esto se hace uso de registros de observación físicos que facilitan posteriormente a las fórmulas a aplicar.

Para la medición de la primera variable se aplicó una lista de cotejo con la técnica de observación creada por José Neira en el año 2021.

Foster (2018), define a la lista de cotejo también como lista de control, que consiste en la enumeración de una serie de definiciones cualitativas o cuantitativas en el que el estudiante se espera que cumpla al momento de su aplicación y de esta manera verificar su logro de un aprendizaje. Para Medina y Verdejo (1999), es un instrumento donde se adjuntan datos de observación de cualquier comportamiento, teniendo como interés indicar la presencia o no de una manifestación personal, en base a sus renglones, que pueden marcar las tareas, instrucciones o destreza a desempeñar.

Para la medición de la segunda variable se aplicó el test de aprendizaje del área de matemática (prueba de evaluación), una adaptación realizada por López Castillo, Tatiana en el año 2019. La prueba de evaluación según Foster (2018), es la manera

más tradicional de evaluar a los escolares, esperando que los ítems que conforman este instrumento estén bien contruidos para llegar al objetivo planteado. Para Salinas (2002), es una forma de evaluar a los estudiantes y comprobar su aprendizaje, donde el alumno se enfrenta a una situación de razonamiento de forma individual.

Un instrumento confiable nos brinda seguridad y precisión en el momento de medir una variable. Para Río (2020), la confiabilidad de un instrumento junto a sus datos y su técnica de aplicación especifica la estabilidad, consistencia y predictibilidad de sus resultados.

La validez de un instrumento según Manzi et al. (2019), representa un esfuerzo sostenido en el tiempo, orientada a un marco de referencia que aborda sistemáticamente los indicadores más relevantes para una medición, de esta manera se protege de la desconfianza que pueda provocar a determinados grupos.

La validación del instrumento para mi primera variable a cargo de Neira (2021), lo realizó a través del juicio de 3 expertos ya que cumplió con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Tabla 5

Juicio de expertos de la variable motivación

Expertos	Resultado
Dr. Romero Vela, Sonia Lidia	Aplicable
Mg. Quispe Vásquez, Rosario Wendy	Aplicable
Dra. Mendoza Retamozo, Noemí	Aplicable

Fuente: Tomado de Neira 2020

Para la determinar la confiabilidad del instrumento de la variable motivación, Neira aplicó una prueba piloto a 45 estudiantes que fueron seleccionados muy aparte de la muestra a trabajar. El método que se utilizó para establecer su validez a tal

prueba fue mediante el software SPSS hallando el coeficiente Alfa de Cronbach cuyo índice fue de 0.827

Según Oviedo y Campo citado por Neira (2020), el valor Alfa de Cronbach muestra fiabilidad cuando los índices se encuentran entre 0.70 y 0.90. Por lo tanto, según el resultado de la prueba piloto, indica que es un instrumento confiable.

La validación del instrumento para mi segunda variable a cargo de López (2019), lo realizó a través del juicio de experto por parte del Dr. Sánchez Díaz Sebastián por ser una adaptación elaborada por ella misma. Para la confiabilidad del instrumento se aplicó el coeficiente de Kuder Richardson KR20, cuyo resultado fue 0,816 como índice considerándose confiable.

3.5. Procedimientos

Para poder recolectar los datos de la muestra, se solicitó un permiso a la Institución Educativa mediante una carta de presentación dirigido a la Sra, directora indicando los motivos de la investigación a realizar. Después de conceder el permiso se le informó a cada padre de familia sobre la investigación y sus fines mediante un consentimiento informado, donde el padre autorizó la participación de su menor hijo. Posterior a esto se propuso un día para la aplicación de los instrumentos de cada variable y de esta manera recolectar los datos para el análisis y obtención de resultados a interpretar determinando las conclusiones finales.

3.6. Método de análisis de datos

Se realizó una investigación en base a la motivación y la habilidad del razonamiento matemático de los alumnos obteniendo datos cuantitativos que nos permitieron ingresar la información en Excel para el vaciado de datos, luego, mediante el programa SPSS versión 25 se analizaron estadísticamente los porcentajes de las variables y se halló el coeficiente de correlación rho de Spearman para probar las hipótesis de la investigación.

Para obtener el resultado de la correlación entre variables se aplicó la siguiente fórmula:

$$r_R = 1 - \frac{6\sum_i d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

3.7. Aspectos éticos

Durante el desarrollo del presente estudio se ha cumplido con el objetivo del código de ética en investigación de la Universidad César Vallejo (2020), fomentando la integridad científica de la investigación respetando los estándares de un conjunto de valores y de esta manera proteger los derechos del autor. Para Denman et al. (2021), la ética dentro de la investigación obliga a los investigadores seguir estrictamente los lineamientos sistemáticos, metodológicos para su desarrollo.

Los principios que se aplicaron en el estudio son:

La autonomía, porque los tutores de los participantes tuvieron la libertad de elegir en ser parte o retirarse de la investigación.

Beneficencia, porque se veló por el bienestar de los participantes.

Justicia, por el trato igualitario a todos los participantes de la muestra y de esta manera no se manipularon los resultados.

No maleficencia, porque se respetó la integridad psicológica y física de los alumnos, mediante el consentimiento de los padres y tutores antes de aplicar el instrumento.

Respeto a la propiedad intelectual, porque se respetó la autoría de los investigadores.

Para la parte informativa teórica del estudio, se utilizó las normas de redacción del estilo APA 7° edición.

Para la aplicación de los instrumentos a la muestra, se solicitó una carta de presentación a la Universidad César Vallejo de manera virtual, para poder emitirla formalmente a la autoridad máxima de la Institución educativa. Se emitió también un consentimiento informado a los padres de familia para la autorización de la participación de su menor hijo, de igual manera se respetó en todos los sentidos la decisión de los padres y manteniendo en anonimato al grupo de estudiantes.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Análisis descriptivo para el objetivo general:

Tabla 6

Tabla cruzada entre motivación y capacidades matemáticas

			Capacidades matemáticas			Total
			Inicio	Proceso	Logrado	
Motivación	Insuficiente	Recuento	2	0	0	2
		% del total	4,0%	0,0%	0,0%	4,0%
	Regular	Recuento	0	16	0	16
		% del total	0,0%	32,0%	0,0%	32,0%
	Bueno	Recuento	0	6	22	28
		% del total	0,0%	12,0%	44,0%	56,0%
	Muy bueno	Recuento	0	0	4	4
		% del total	0,0%	0,0%	8,0%	8,0%
Total	Recuento		2	22	26	50
	% del total		4,0%	44,0%	52,0%	100,0%

En la tabla cruzada número 6 se puede observar que del 100% de estudiantes el 4% manifiesta una motivación insuficiente, a su vez se encuentra en un nivel inicial en el desarrollo de sus capacidades matemáticas; el 32% manifiesta una motivación regular, a su vez se encuentra en proceso de desarrollo de sus capacidades matemáticas; el 56% manifiesta una motivación buena, a su vez el 12% se encuentra en proceso de su desarrollo de capacidades matemáticas y el 44% en un nivel de logro; el 8% manifiesta una motivación muy buena, que a su vez se encuentra en un nivel de logro en el desarrollo de sus capacidades matemáticas. De esta manera se puede

deducir que un nivel bueno de motivación permite el nivel del logro de las capacidades matemáticas.

Análisis descriptivo para el objetivo específico uno:

Tabla 7

Tabla cruzada específica 1, entre motivación y número - relación

			Número y relación			Total
			Inicio	Proceso	Logrado	
Motivación	Insuficiente	Recuento	1	1	0	2
		% del total	2,0%	2,0%	0,0%	4,0%
	Regular	Recuento	1	4	11	16
		% del total	2,0%	8,0%	22,0%	32,0%
	Bueno	Recuento	0	6	22	28
		% del total	0,0%	12,0%	44,0%	56,0%
	Muy bueno	Recuento	0	0	4	4
		% del total	0,0%	0,0%	8,0%	8,0%
Total	Recuento		2	11	37	50
	% del total		4,0%	22,0%	74,0%	100,0%

En la tabla número 7 se aprecia que del 100% de estudiantes el 2% manifiesta una motivación insuficiente, a su vez se encuentra en un nivel inicial en el desarrollo de sus capacidades matemáticas en su dimensión número y relación; el 8% manifiesta una motivación regular, a su vez se encuentra en proceso de número y relación; el 44% manifiesta una motivación buena y el 8% una motivación muy buena, que a su vez se encuentran en un nivel de logro en número y relación. De esta manera se puede deducir que un nivel bueno de motivación permite el nivel del logro en número y relación.

Análisis descriptivo para el objetivo específico dos:

Tabla 8

Tabla cruzada específica 2, entre motivación y geometría – medición

			Geometría y medición			Total
			Inicio	Proceso	Logrado	
Motivación	Insuficiente	Recuento	1	1	0	2
		% del total	2,0%	2,0%	0,0%	4,0%
	Regular	Recuento	4	10	2	16
		% del total	8,0%	20,0%	4,0%	32,0%
	Bueno	Recuento	1	5	22	28
		% del total	2,0%	10,0%	44,0%	56,0%
	Muy bueno	Recuento	0	2	2	4
		% del total	0,0%	4,0%	4,0%	8,0%
Total	Recuento		6	18	26	50
	% del total		12,0%	36,0%	52,0%	100,0%

En la tabla número 8 se puede observar que del 100% de estudiantes el 2% manifiesta una motivación insuficiente, a su vez se encuentra en un nivel inicial en el desarrollo de sus capacidades matemáticas en su dimensión geometría y medición; el 20% manifiesta una motivación regular, a su vez se encuentra en proceso de geometría y medición; el 44% manifiesta una motivación buena y el 4% una motivación muy buena, que a su vez se encuentran en un nivel de logro en el desarrollo de capacidades matemáticas en su dimensión geometría y medición. De esta manera se puede deducir que un nivel bueno de motivación permite el nivel del logro en la dimensión geometría y medición.

Análisis inferencial:

Contrastación de hipótesis general:

H1: Existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.

H0: No existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.

Tabla 9

Prueba de normalidad de motivación y capacidades matemáticas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación	,160	50	,003
Capacidades Matemáticas	,162	50	,002

En la tabla número 9 se observa en que la prueba de normalidad, la variable motivación muestra que $p_valor = 0,003 < 0,05$ y la variable capacidades matemáticas que $p_valor = 0,002 < 0,05$. Según el resultado, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna para ambas variables, confirmando la aplicación de una estadística no paramétrica.

Tabla 10*Correlación de las variables motivación y capacidades matemáticas*

		Motivación	Capacidades matemáticas
	Motivación	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,866**
		N	,000
Rho de Spearman	Capacidades matemáticas	Coefficiente de correlación	50
		Sig. (bilateral)	,866
		N	,000
		50	50

En la tabla número 10 se confirma la correlación Rho de Spearman alta entre las variables motivación y capacidades matemáticas, estadísticamente significativa ($r_s = 0,866^{**}$, $p_valor = 0,000 < 0,05$). En base a estos resultados, se descarta la hipótesis nula y se concluye que existe una relación efectiva entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial.

Contrastación de la hipótesis específica uno:

H1: Existe una relación directa entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.

H0: No existe una relación directa entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022

Tabla 11

Prueba de normalidad de motivación y número - relación

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación	,160	50	,003
Número y relación	,168	50	,001

En la tabla número 11 se puede observar en que la prueba de normalidad, la variable motivación muestra que $p_valor = 0,003 < 0,05$ y la dimensión número - relación su $p_valor = 0,001 < 0,05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna para ambas variables, en base a los resultados se confirma la aplicación de una estadística no paramétrica.

Tabla 12*Correlación en las variables motivación y la dimensión número – relación*

			Motivación	Número y relación
Rho de Spearman	Motivación	Coefficiente de correlación	1,000	,548**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	50	50
	Número y relación	Coefficiente de correlación	,548**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	50	50

En la tabla 12 se determina que existe relación efectiva entre la variable motivación y la dimensión de la variable capacidades matemáticas con una correlación Rho de Spearman moderada, estadísticamente significativa ($r_s = 0,548^{**}$, $p_{\text{valor}} = 0,000 < 0,05$). En base al resultado, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe una relación de manera efectiva entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial.

Contrastación de la hipótesis específica dos:

H1: Existe una relación directa entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.

H0: No existe una relación directa entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022

Tabla 13

Prueba de normalidad de motivación y geometría - medición

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación	,160	50	,003
Geometría y medición	,196	50	,000

En la tabla número 13 se observa en que la prueba de normalidad, la variable motivación muestra que $p_valor = 0,003 < 0,05$ y la dimensión número - relación su $p_valor = 0,000 < 0,05$. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna para ambas variables, en base a los resultados se confirma la aplicación de una estadística no paramétrica.

Tabla 14*Correlación en la variable motivación y geometría – medición*

		Motivación	Geometría y medición
Rho de Spearman	Motivación	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,679**
		N	50
	Geometría y medición	Coeficiente de correlación	,679**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	50

En la tabla 14 se puede observar la correlación de Spearman existente entre la variable motivación y la dimensión geometría – medición de las capacidades matemáticas que muestran una relación moderada, significativa ($r_s = 0,679^{**}$, $p_{\text{valor}} = 0,000 < 0,05$). Según el resultado, se descarta la hipótesis nula y se llega a la conclusión de que existe una relación efectiva entre motivación y la dimensión del desarrollo de capacidades del área de matemática.

V. DISCUSIÓN

Los datos de los resultados estadísticos de las variables motivación y capacidades matemáticas de los niños del nivel inicial, determinaron que, en cuanto a la motivación, el 6% se encuentran en un nivel insuficiente, el 24% regular, el 66% bueno y el 2% en un nivel muy bueno, de la misma manera mostraron una correlación Rho de Spearman de 0.866 y $p_valor = 0,000 < 0,05$; aprobando la alta correlación entre las variables y su significancia. Esto quiere decir que la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes del nivel inicial se relaciona con su desarrollo de capacidades del área de matemáticas en sus niveles de número – relación y geometría - medición, por esta razón es que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna general, mostrando la existencia de correlación entre la motivación y las capacidades matemáticas. Los resultados finales son respaldados por los estudios previos como el de Caso et al. (2019) que indican que la inteligencia emocional relacionado con la motivación por aprender tiene una capacidad favorable sobre el rendimiento académico de los alumnos de 4 y 5 años del nivel inicial; por otro lado Paniora et al (2022), concluyeron en su investigación en base a sus resultados que el programa “juego y aprendo” usado como motivación tiene una influencia efectiva y favorable en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas en los estudiantes de 5 años del nivel inicial. Del mismo modo Aguayza et al. (2020), determinaron la efectividad de un software educativo usado como herramienta de motivación fomentando significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas entre 3 - 5 años del nivel inicial, también Zentero (2020), en sus resultados evidencia una influencia significativa entre el uso del software educativo aplicada como motivación y la enseñanza - aprendizaje del área de matemática en los estudiantes llegando a cumplir el objetivo principal, finalmente Tacar (2018), quien evaluó y comprobó en su investigación la existencia de la influencia de los juegos lógicos como herramienta de motivación sobre el aprendizaje del área de matemática. Con estos resultados de la presente investigación y sus respaldos en los antecedentes, se puede afirmar que mientras haya más motivación en las aulas usando las estrategias adecuadas al contexto y realidades educativas de parte del

docente hacia al estudiante, este desarrollará sus capacidades matemáticas de la mejor manera mejorando su rendimiento académico.

En cuanto a la hipótesis específica uno, los resultados estadísticos entre la variable motivación y la dimensión número – relación de la variable capacidades matemáticas de los estudiantes el 0% según el nivel se encuentran en inicio, el 16% en proceso y el 84% con el nivel logrado; de la misma manera se obtuvo un coeficiente de Rho de Spearman ($r_s = 0,548^{**}$, $p_valor = 0,000 < 0,05$) con una relación moderada, lo cual significa que la motivación en los niños tienden a relacionarse con sus aprendizajes en número y relación, de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, afirmando la existencia de una correlación entre la variable motivación y la dimensión número – relación de las capacidades matemáticas; en base a los resultados de esta hipótesis se observa que guardan concordancia con el estudio de López (2019) que informa en su trabajo que la dimensión motricidad se relaciona con el aprendizaje del área de matemática con un coeficiente de 0,767 alta según Rho de Spearman y una significancia de 0.000 (<0.005). Realizar actividades motrices como motivación puede ayudar a tener un mejor rendimiento en el aprendizaje del área de matemática, Boaler (2020), manifiesta que todos los seres humanos tenemos la capacidad de aprender matemáticas y que es muy importante que las personas que influyen en su aprendizaje como los padres y profesores sepan motivarlos.

En la segunda hipótesis específica, los resultados estadísticos entre la variable motivación y la dimensión geometría – medición de la variable capacidades matemáticas de los estudiantes el 2% según el nivel se encuentran en inicio, el 24% en proceso y el 74% con el nivel logrado; asimismo se obtuvo un coeficiente estadístico de Rho de Spearman ($r_s = 0,679^{**}$, $p_valor = 0,000 < 0,05$) con una relación moderada, lo cual significa que la motivación en los niños tienden a relacionarse con sus aprendizajes en geometría y medición, de esta manera se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, afirmando la existencia de una correlación entre la variable motivación y la dimensión geometría – medición de las capacidades matemáticas; en base a los resultados de esta hipótesis se observa que guardan concordancia con el

estudio de Neyra (2021) que informa en su trabajo que la dimensión educación rítmica se relaciona con la motivación con un coeficiente de 0,479 moderada según Rho de Spearman y una significancia de 0.000 (<0.005). Realizar actividades rítmicas puede ayudar a tener una mayor motivación por aprender en los niños, Lieury y Fabien (2016), hablan que cuando hay una escasez de motivación en las personas, estas no tienen ni metas ni proyectos, concluyendo que a mayor motivación más persistente será la actividad, en este caso sus actividades de aprendizaje matemáticos.

VI. CONCLUSIONES

- Primera.-** La motivación se relaciona con el desarrollo de las capacidades matemáticas de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022; con grado de relación alta, esta conclusión se basa por los resultados del coeficiente de Rho de Spearman de 0,866 y el $p_valor = 0,000 (< 0,05)$, es decir a mayor motivación mejor será el desarrollo de las capacidades matemáticas, aceptándose la hipótesis alterna.
- Segunda.-** La motivación se relaciona con el desarrollo de las capacidades matemáticas en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022; con grado de relación moderado, esta conclusión se sustenta en los resultados del coeficiente de Rho de Spearman de 0,548 y el $p_valor = 0,000 (< 0,05)$, es decir a mayor motivación mejor será el desarrollo de los números y relación en su aprendizaje matemáticos, aceptando así la hipótesis alterna.
- Tercera.-** La motivación se relaciona con el desarrollo de las capacidades matemáticas en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022; con grado de relación moderado, esta conclusión se confirma en los resultados del coeficiente de Rho de Spearman de 0,679 y el $p_valor = 0,000 (< 0,05)$, es decir a mayor motivación mejor será el desarrollo de su geometría y medición en su aprendizaje matemáticos, aceptando de esta manera la hipótesis alterna.

VII. RECOMENDACIONES

Siendo importante la motivación para influir en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños, es necesario que las docentes tengan un amplio conocimiento sobre este tema y lograr el propósito escolar. Para llevar a cabo este acontecimiento se sugiere las siguientes recomendaciones:

- Primera.** - A la comunidad educativa, realizar una revisión de la presente investigación, con el fin de analizar los resultados y posterior a ello, planificar un programa de motivación infantil; se sugiere que solicite y trabaje con especialistas expertos en motivación infantil, para poder capacitar y brindar información clave a los docentes, auxiliares y así activar de manera adecuada la motivación en los estudiantes para un mejor desarrollo de sus capacidades matemáticas.

- Segunda.** - Es recomendable que la directora en conjunto con los padres y docentes incorporen materiales lúdicos (títeres, teatrines, cajas sorpresas, disfraces, etc.) como herramienta motivacional para el uso de los docentes para sus estudiantes, aplicando dinámicas de números y relaciones para la estimulación y fortalecimiento de sus capacidades matemáticas.

- Tercera.** - Se recomienda a las autoridades del Centro Educativo, promover charlas para los padres de familia y tutores, sobre la motivación y su influencia positiva y negativa en el desarrollo de la geometría y medición de área de matemática de su menor hijo. Los padres de familia tienen una gran responsabilidad, ya que son una de las personas más importantes para el niño.

REFERENCIAS

- Aguayza-Idrovo, C. E., García-Herrera D. G., Erazo-Álvarez, J. C. y Narváez-Zurita, C. I. (2020). ABC tree for mathematical logic development in Initial Education. *Rev.Arbitraria Interdisciplinaria Koinonía*, Vol.5, N°1. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.712>
- Alcántara, H. y Ramírez, C. (2004). *Management information systems*. UNAM
- Alsina, A. (2017). *Matemáticas intuitivas e informales de 0 a 3 años: Elementos para empezar bien*. Narcea Ediciones
- Amo, A. (2019). *Motivación de personal*. Editorial Elearning
- Begoña, I. (2014). *Aprendizaje emocionante: Neurociencia para el aula*: Ediciones SM. <https://es.scribd.com/book/441348005/Aprendizaje-emocionante-Neurociencia-para-el-aula>
- BIRF-AIF (2021, 29 de octubre). *Una cantidad sin precedentes de niños podría caer en la pobreza de aprendizajes debido a la pandemia* [comunicado de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/10/29/world-bank-pandemic-threatens-to-drive-unprecedented-number-of-children-into-learning-poverty>
- Boaler, J. (2020). *Mentalidades matemáticas: Cómo liberar el potencial de los estudiantes mediante las matemáticas creativas, mensajes inspiradores y una enseñanza innovadora*. Editorial Sirio.
- Borda, M. (2013). *El proceso de la investigación*. Editorial Universidad del norte. <https://es.scribd.com/book/379853637/El-proceso-de-investigacion>

- Calicchio, S. (2020). *La motivación: Un viaje al comportamiento motivado, desde el estudio de los procesos internos hasta las teorías neuropsicológicas más recientes*. Stefano Calicchio.
- Carrillo-Ojeda, M. J., García-Herrera, D. G., Ávila-Mediavilla, C. M. y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Play as motivation in the child's learning-teaching process. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 430-448. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.791>
- Caso-Fuertes, A. M., Blanco-Fernández, J., García -Mata, M., Rebaque -Gómez, A., García-Pascual, R. (2019). Inteligencia emocional, motivación y rendimiento académico en educación infantil. *INFAD, N° 1, Vol. 3 – Monográfico 2*. <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v3.1493>
- Celi-Rojas, S. Z., Quilca-Terán, M. S., Sánchez, V. C. y Paladines-Benítez, M. C. (2021). Didactic strategies for the development of logical mathematical thinking in early education children. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Denman, C., Velázquez, M., Chávez, D., López, M., Sanín, L., Valladares, L., Gómez, A., Ortiz, A., Mummert, G., Pérez, H., Castro, R., Figueroa, Juan, Castro, M y Castro, J. (2021). *Ética en la investigación social: Experiencias y reflexiones*. Editorial El colegio de Sonora. <https://es.scribd.com/read/521843449/Etica-en-la-investigacion-social-Experiencias-y-reflexiones#>
- Espinoza, E. y Toscano, D. (2015). *Metodología de Investigación Educativa y Técnica*. Ediciones UTMACH. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0060.pdf>

Espinoza, F. (2020, 18 de diciembre). *Educación en el Perú: ¿Cuál es la situación de la educación básica regular?* Razón Pública. https://medialab.unmsm.edu.pe/chiquaqnews/educacion-en-el-peru-cual-es-la-situacion-de-la-educacion-basica-regular/#_ftn1

Fernández, J. y Aizpún, A. (2007). *Aprender matemáticas. Metodología y modelos europeos*. Solana e Hijos. A. G. S. A.

Fjernthav, V. (2018). *Superdotados la clave olvidada*. Vann Fjernthav.

Foster, C. (2018). *El poder de la evaluación en el aula: Mejores decisiones para promover aprendizajes*. Ediciones UC. <https://es.scribd.com/book/460052012/El-poder-de-la-evaluacion-en-el-aula-Mejores-decisiones-para-promover-aprendizajes>

Gongorió, N., Deulofeu, J., Bishop, A., De Abreu, G., Balacheff, N., Clements, K., Dreyfus, T., Goffre, F., Hilton, P., Nesher, P. y Ruthven, K. (2000). *Matemáticas y educación, retos y cambios desde una perspectiva internacional*. Grao.

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación. (6ª edición)*. MC Graw-Hill Interamericana

Hernández, K. y Hernández, S. (2017). *Motivación en tiempos difíciles*. Hermanos H&L.

Lieury, A y Fabien, A. (2016). *Motivación y éxito escolar*. Editorial. Fondo de cultura económica. <https://es.scribd.com/book/482615811/Motivacion-y-exito-escolar>

López, T. (2019). *Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I.E.I "Las Terrazas" San Juan de Lurigancho, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39766/LOPEZ_C T..pdf?sequence=1&isAllowed=y

Maldonado, E. (2019). *Uso de la plataforma virtual Moddle y su influencia en el aprendizaje significativo en el área de Tecnología de los alumnos el curso octavo del colegio educativo técnico industrial del municipio de Garagoa-Boyaca año 2018*. [Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6044>

Manzi, J., García, M. y Taut, S. (2019). *Validez de evaluaciones educacionales en Chile y Latinoamérica*. Ediciones UC. <https://es.scribd.com/read/451911927/Validez-de-evaluaciones-educacionales-de-Chile-y-Latinoamerica>

Medina, M. y Verdejo, A. (1999). *Evaluación del aprendizaje estudiantil*. Isla negra editores. <https://books.google.com.pe/books?id=Zw7PpmkYTxsC&pg=PA152&dq=lista+de+cotejo&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjs5IC0qLb6AhXUH7kGHQzcCZ4Q6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=lista%20de%20cotejo&f=false>

Ministerio de Educación (2014). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular-Proceso de Articulación*. Fimart. <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DisenoCurricularNacional.pdf>

Mir, V. y Gómez, T. (2016). *Altas capacidades en niños y niñas: Detección, identificación e integración en la escuela y en la familia*. Narcea Ediciones.

- Neira, J. (2021). *Educación musical y motivación en niños de nivel inicial de la Institución Educativa 168 María Mantilla Arias, Ate – Vitarte*. [Tesis de Postgrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57033/Neira_CJA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paniora-Marroquín, Y. J., Esteban-Nieto, N. T., Paniora-Marroquín, F. M. y Escandón-López, A. L. (2022). Program game and learn in basic mathematical notions in children of the initial level. *Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(22), 227-237. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.330>
- Pinos, G., Ayala, D. y Bonilla, D. (2018). Development of the logical-mathematical thinking through popular and traditional games in children of initial education. *Revista Científica ciencia Y Tecnología*, 18(19). <https://doi.org/10.47189/rcct.v18i19.190>
- Regidor, R. (2005). *Las capacidades del niño. Guía de estimulación temprana de 0 a 8 años*. Palabra S.A
- Reyes, M. (2016). *Metodología de la investigación*. México. <https://es.scribd.com/document/523119247/Libro-Metodologia-de-La-Investigacion>
- Ríos, P. (2020). *Metodología de la investigación: Un enfoque pedagógico*. COGNITUS. <https://es.scribd.com/read/487673232/Metodologia-de-la-Investigacion-Un-Enfoque-Pedagogico#>

Salinas, D. (2002), *¡Mañana examen! La evaluación: entre la teoría y la realidad*. Editorial GRAO.
https://books.google.com.pe/books?id=gugOe5wW80cC&printsec=frontcover&dq=prueba+de+evaluaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=prueba%20de%20evaluaci%C3%B3n&f=false

Tacar, M. (2018). *Juegos lógicos en el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de 3 años de la Institución Educativa Rebeca Villa del distrito de Sicuani-Canchis*. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33434/tacar_hm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Universidad César Vallejo (2020). *Código de ética en investigación*. Vicerrectorado de investigación. Investiga UCV. <https://es.scribd.com/read/521843449/Etica-en-la-investigacion-social-Experiencias-y-reflexiones#>

Tamayo y Tamayo, M. (2004). *Diccionario de la investigación científica (2ª. ed)*. Limusa.
https://books.google.com.pe/books?id=hcGySsqyv4wC&printsec=frontcover&dq=sanchez+y+reyes+2015&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj2lIbx1L_3AhWTD7kGHfJAB4gQ6AF6BAgDEAI#v=onepage&q&f=false

Zentero, F., Carhuachín, A. y Rivera, T. (2020). Use of Interactive Educational Software for the Teaching and Learning of Mathematics in Basic Education, Pasco Region. *Horizonte de la ciencia*, vol. 10, núm. 19. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.596>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia de la investigación

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>General:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022?</p> <p>Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la motivación y del desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición, de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022?</p>	<p>General:</p> <p>Comprobar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022.</p> <p>Específicos</p> <p>Determinar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E de Huaral, 2022.</p>	<p>General:</p> <p>H1: Existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.</p> <p>H0: No existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.</p> <p>Específicas</p> <p>Existe una relación directa entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.</p> <p>No existe una relación directa entre motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión número y relación de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022</p> <p>Existe una relación directa entre la motivación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.</p> <p>No existe una relación directa entre la motivación se relación y el desarrollo de capacidades del área de matemática en su dimensión geometría y medición de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicada <p>Enfoque:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantitativo <p>Diseño de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No experimental, transversal <p>Nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correlacional <p>Población: 57 estudiantes de 5 años de nivel inicial.</p> <p>Muestra: Probabilístico estratificado. Aplicación de fórmula estadística, n=50</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación y evaluación <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de cotejo - Prueba de evaluación

Anexo 02: Matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Motivación	Maldonado (2019), define a la motivación como la fuerza de voluntad que aseguran la supervivencia cuando satisfacen las necesidades físicas-psicológicas y la autorrealización como persona.	Esta variable será operacionalizada mediante 2 dimensiones: Motivación Intrínseca y Motivación extrínseca; para medirla, se aplicará una lista de cotejo compuesto por 20 ítems.	Motivación Intrínseca Motivación Extrínseca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estímulos internos ▪ Metas personales ▪ Satisfacción personal ▪ Logro <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conducta influenciada ▪ Estímulo con incentivos ▪ Reacción a factores externos ▪ Actúa por conveniencia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nunca (1) 2. Pocas veces (2) 3. Varias veces (3) 4. Siempre (4)
Variable 2: Capacidades matemáticas	MINEDU (2014), Desarrollo de los procesos cognitivos potenciando los aspectos del pensamiento matemático, adquiriendo las nociones básicas para la búsqueda de solución de problemas.	Esta variable será operacionalizada mediante 2 dimensiones: Número y relación; Geometría y relación. Para medirla, se aplicará una evaluación compuesto por 20 ítems.	Número y relación Geometría y medición	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza clasificaciones ▪ Utiliza cuantificadores ▪ Realiza seriaciones según su criterio dado ▪ Establece relaciones ▪ Univoca y biunívoca ▪ Reconoce el número y numeral <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica formas geométricas ▪ Se ubica en diferentes posiciones ▪ Construye sucesiones ▪ Reconoce diferentes direccionalidades ▪ Identifica una sucesión de acontecimientos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correcto (1) 2. Incorrecto (0)

ANEXO 03: Instrumentos de Recolección de datos

Motivación

Nº	Variable: Motivación	Nunca	Pocas veces	Varias veces	Siempre
Dimensión 1: Motivación intrínseca.					
1	Se le nota interés por aprender.				
2	Tiene curiosidad y pregunta de todo.				
3	Le gusta estar con sus amiguitos en las reuniones de Whatsapp.				
4	Entiende las tareas dejadas.				
5	Menciona que le gusta aprender.				
6	Termina una tarea escolar y quiere empezar otra.				
7	Se apena o se incomoda si no hay clases (Whatsapp).				
8	Quiere recibir sugerencias de su maestra.				
9	Ayuda en casa con la limpieza.				
10	Después de clases se pone a hacer las tareas.				
11	Le gustan los retos en sus tareas.				
12	Está pendiente de la hora de inicio de clase.				
Dimensión 2: Motivación extrínseca.					
13	Recibe incentivos (premios) por lo que hace aunque no lo pida.				
14	Quiere recibir felicitaciones de su maestra.				
15	Pide algo a cambio de alguna actividad que realice.				
16	Quiere recibir estrellitas o caritas felices por participar.				
17	Pide un premio cuando termina la clase diaria.				
18	Estudia solo si está acompañado por papá o mamá.				
19	Guarda sus útiles de escuela para que los papás no se enojen.				
20	Dice que quiere mucho a algún familiar (porque le da propinas).				

Instrumento de entrada y salida del aprendizaje del área de matemática

Nombre del alumno.....

Sección..... Fecha.....

Leyenda:

0= No Logro	1= Logro
-------------	----------

Ítems	0	1
Dimensión: Número y relación		
Realiza clasificaciones		
1. Cuenta los elementos de cada conjunto y pega el numeral que corresponde dentro del cuadrado.		
2. Pega cada elemento donde corresponda		
Utiliza cuantificadores		
3. Compara las dos peceras, colorea de amarillo la pecera que tiene muchos peces.		
4. Observa muy bien estos árboles, encierra el árbol que tienen manzanas y colorea el árbol que no tiene ninguna manzana.		
Realiza seriaciones		
5. Continúa pintando el cuerpo del gusanito, siguiendo la secuencia de colores.		
6. Completa la serie dada por forma		
Establece relaciones unívocas y biunívocas		
7. Compara cantidades reconociendo los cuantificadores: muchos, pocos, uno y ninguno		
8. Une cada par con el que corresponde		
Reconoce el número y el numeral		
9. Escribe la cantidad que corresponde diciendo donde hay más, donde hay menos		
10. Observa la agrupación y utiliza los términos: muchos, pocos, uno y ninguno.		
Dimensión: Geometría y medición		
Identifica formas geométricas		
11. Colorea las figuras geométricas según la cantidad que se te pide		
12. Pinta las figuras según el color que le corresponde siguiendo la secuencia		
Ubica las diferentes posiciones		

13. Observa a todos los patos, traza una cruz (+) en el pato que es diferente.		
14 Ordena figuras en forma secuencial colocando número del 1 al 3		
Construye sucesiones		
15. Señala el tamaño de las figuras que observas y menciona que tamaño es el que falta		
16. Recorta y pega las figuras; pequeño, mediano y grande.		
Reconoce diferentes direccionalidades		
17. Marca los animales que van hacia la izquierda y la que van a la derecha		
18.Colorea de azul las flechas que van hacia arriba y de rojo las que van hacia abajo		
Identifica una sucesión de acontecimientos		
19. Reconoce primero y último en una sucesión de personas.		
20. Observa los numerales y pégalos en orden dentro de los casilleros.		

ANEXO 04: Certificado de validez

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA MOTIVACIÓN

Observaciones (precisar si hay suficiencia: **HAY SUFICIENCIA**)

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Sonia Lidia Romero Vela DNI: 40117025

Especialidad del validador: Metodólogo

- ¹Pertinencia : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota : Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

10 de octubre del 2020



Firma del Experto Informante.

DNI: 40117025

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA MOTIVACIÓN

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Quispe Vásquez Rosario Wendy DNI: 70876242

Especialidad del validador: Temático

- ¹Pertinencia : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
- Nota : Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

20 de octubre del 2020



Firma del Experto Informante.
Rosario Wendy Quispe Vásquez
DNI 70876242

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA MOTIVACIÓN

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Dña. Mendoza Retamaza Noemí DNI: 23271871

Especialidad del validador: temática: Dca. en Educación

- ¹Pertinencia : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- ³Claridad : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

- Nota : Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

28 de Octubre del 2020



Firma del Experto Informante.
Dña. Noemí Mendoza Retamaza
DOCENTE EPGUCY

ANEXO 5: CERTIFICADO DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE LA VARIABLE 2

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador (Dr/ Mg): Sabatán Sánchez Díaz DNI: 09834004

Especialidad del validador: Metodólogo

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

20 de 04 del 2019



Firma del Experto Informante.
Especialidad

ANEXO 6: PRUEBA DE NORMALIDAD

Prueba de normalidad de motivación y capacidades matemáticas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación	,160	50	,003
Capacidades Matemáticas	,162	50	,002



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BOY BARRETO ANA MARITZA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Motivación y desarrollo de capacidades del área de matemática de los niños de inicial de una I.E. de Huaral, 2022", cuyo autor es QUILLAY AQUINO KATHERINE LUZ, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 13 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BOY BARRETO ANA MARITZA DNI: 06766507 ORCID 0000-0002-0405-5952	Firmado digitalmente por: ABOYB el 17-08-2022 23:28:51

Código documento Trilce: TRI - 0413747