



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**LAS NOCIONES ESPACIALES EN EL ÁREA DE
MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E 14795
DIVINO JESÚS MISERICORDIOSO DEL DISTRITO DE
BELLAVISTA- SULLANA- 2020.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO
ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

AUTOR:

**ZAPATA GARRIDO, LEYDI KARINA
ORCID: 0000-0002-7064-347X**

ASESOR

**TAMAYO LY, CARLA CRISTINA
ORCID: 0000-0002-4564-4681**

PIURA- PERÚ

2021

1. Equipo de trabajo

AUTOR

Zapata Garrido, Leydi Karina
ORCID: 0000-0002-7064-347X

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Piura, Perú

ASESOR

Tamayo Ly, Carla Cristina
ORCID: 0000-0002-4564-4681

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Educación y
Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú

JURADO

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro
ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana
ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto
ORCID: 0000-0003-3897-0849

2. Hoja de firma del jurado

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

PRESIDENTE

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana
MIEMBRO

Muñoz Pacheco, Luis Alberto
MIEMBRO

Tamayo Ly Carla Cristina

Dedicatoria

A Dios por permitirme realizar
este gran sueño y tener una meta
cumplida

A mi familia que ha
Colaborado con su
Animo para seguir
avanzando

Agradecimiento

Agradezco con todo mi corazón a ti mi Dios amado
por permitirme lograr mis metas, gracias por siempre
darme ánimo y por acompañarme en el camino,
bendito seas para siempre.

A usted, Dra. Carla Tamayo Lee
Por guiarnos en la elaboración del trabajo
De investigación con mucha paciencia, por
Su atención y su profesionalismo.

A nuestra casa de estudios, por brindarnos
aquella formación académica de calidad,
para ser competentes y éticos.

Resumen

El presente trabajo de investigación titulado: Las Nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana 2020. Tuvo como objetivo general determinar el nivel de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años, se utilizó la técnica de observación y el instrumento fue la ficha de observación, en la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2020. La metodología utilizada en este trabajo fue de tipo cuantitativa no experimental de nivel descriptivo. La población estuvo compuesta por 150 estudiantes de nivel inicial, donde se tomó la muestra de 27 niños de 5 años. Para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva donde se obtuvieron los datos mediante tablas y figuras en resultados cuantitativos, se obtuvieron los siguientes resultados: al diagnosticar se halló que, un 55% (15) se encuentra en nivel de logro previsto, un 15% (4) en el nivel de proceso y un 30% (8) en el nivel de inicio, por lo cual, se muestra que casi la mitad de la muestra se encontraron en un nivel de logro previsto y la otra mitad en un nivel de proceso e inicio de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática.

Palabras clave: Espaciales, nivel, nociones, matemática

Abstract

The present research work entitled: Spatial notions in the area of mathematics in 5-year-old children of the IE 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana 2020. Its general objective was to determine the level of development of spatial notions in the area of mathematics in the 5-year-old children, the observation technique was used and the instrument was the observation sheet, in IE 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2020. The methodology used in this work was of a quantitative not experimental descriptive level. The population consisted of 150 initial-level students, where a sample of 27 5-year-old children was taken. For data processing, descriptive statistics were used where data were obtained through tables and figures in quantitative results, the following results were obtained: when diagnosing it was found that 55% (15) are at the expected level of achievement, a 15% (4) at the process level and 30% (8) at the initiation level, therefore, it is shown that almost half of the sample were at an expected level of achievement and the other half at an expected level of achievement. level of process and beginning of development of spatial notions in the area of mathematics.

Keywords: Spatial, level, notions, mathematics

Contenido

Título de trabajo	1
1. Equipo de trabajo.....	i
2. Hoja de firma del jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract.....	vi
Contenido.....	vii
I. Introducción	1
II. Revisión de la literatura	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases teóricas.....	13
2.2.1. Definición de Nociones Espaciales	13
2.2.2. Conceptos espaciales.....	14
2.2.3. Noción por tamaño	17
2.2.4. Noción de direccionalidad.....	18
2.2.5. Noción de ubicación.....	18
2.1.1. Noción de Orientación.....	19
2.2.6. Noción del tiempo o temporalidad en el niño	19

2.2.7. La matemática y las nociones espaciales	21
2.3. La Educación no presencial	22
2.3.1. Definición de la educación no presencial.....	22
2.3.2. Orientaciones para el desarrollo de la educación no presencial.....	22
III. Metodología.....	25
3.1. Tipo de investigación.....	25
3.2. Nivel de la investigación.....	25
3.3. Diseño de la investigación	26
3.4. Población y muestra	26
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7. Plan de análisis.....	31
3.9. Principios éticos.....	33
IV. Resultados de la Investigación.....	35
4.1. Resultados.....	35
4.1.1. Niveles de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática... 35	
Anexo I. Ficha de observación	54
Instrumento de recolección de datos.....	54
Ficha de observación de Nociones espaciales en el área de matemática.....	54
.....	56
ANEXO II Consentimiento informado.....	60
ANEXO III Consentimiento informado Docente.....	61
ANEXO IV Consentimiento padres de familia	63

Índice de tablas

Tabla 1	27
Población muestral.....	27
Tabla 3.-	36
Niveles de la Noción de Orientación	36
Tabla 4.-	37
Niveles de la noción de tamaño	37
Tabla 5.-	38
Nivel de la dimensión de Ubicación	38
Tabla 6.-	39
Nivel de la dimensión direccionalidad.....	39
Tabla 7.-	40
Nivel de la dimensión de Temporalidad	40

Índice de figuras

Figura 1.-	35
Nivel de las diferentes nociones espaciales	35
Figura 2.-	36
Nivel de la noción espacial en su dimensión orientación	36
Figura 3.-	37
Nivel de la noción espacial en su dimensión tamaño	37
Figura 4.-	38
Nivel de la noción espacial en su dimensión orientación	38
Figura 5.-	39
Nivel de la noción espacial en su dimensión direccionalidad.	39
Figura 6.-	40
Nivel de la noción espacial en su dimensión temporalidad.....	40

Índice de cuadros

3.5. Definición y operacionalización de variable	28
3.8. Matriz de consistencia	32

I. Introducción

La educación ha dado un cambio de 180 grados ya que hemos pasado por motivo de la pandemia por la Covid 19 de clases presenciales a las no presenciales, así como para muchos países como el nuestro que no estaba acostumbrado a llevar este tipo de modelo educativo, en nuestro país se implementó el programa educativo Aprendo en casa donde la comunidad educativa tuvo que adaptarse a este modelo no presencial causando una serie de cambios, ya sea por el poco dominio de las herramientas TICS o por no contar el servicio de internet en las zonas rurales de nuestro país y por supuesto el hecho no poder vernos como antes, los padres de familia pasaron a cumplir quizás el rol más fundamental ya que sin ellos no hubiese sido posible el desarrollo de las actividades escolares en casa.

En los países desarrollados las nociones espaciales se empiezan a trabajar desde los primeros años de vida en el niño, es muy importante que el niño lleve a cabo una buena formación integral y la educación inicial es la base fundamental, el uso adecuado de estrategias conlleva a una buena preparación para alcanzar los siguientes niveles de educación con satisfacción.

En nuestro país se trabaja arduamente rumbo a una educación de calidad y constante mejora establecidos en el currículo nacional donde se espera un logro del perfil para que el estudiante sea competente, pueda resolver conflictos y solucione problemas, es por esto que ahora se le da relevancia a que todos los niños acuden a la escuela desde muy tempranas edades para prepararlos y pueden tener una formación integral, donde se les enseña los primeros conceptos espaciales y se les guía a su desarrollo, conociendo el rol fundamental que estos implican en todos los aspectos de la vida y preparación del niño, se establece que deben desarrollarse a través del juego como principal estrategia, además de diferentes estrategias que sirven de apoyo para desarrollar estas nociones, en la IE se realizan diferentes actividades para trabajar con los

niños, las docentes se esmeran y se capacitan, hace falta más compromiso de los padres de familia para con sus hijos ya que es donde más tiempo pasan

En el presente trabajo de investigación trato sobre en qué nivel de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática se encontraban los estudiantes de 5 años. las nociones espaciales en todas sus dimensiones son muy importantes en esta etapa de la vida ya que es en esta etapa donde se trabaja con diferentes estrategias y herramientas para su desarrollo, se pudo observar que en dichos estudiantes del aula de 5 años existe deficiencia en el desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática ya que hay niños que no se orientan en el tiempo y espacio, tienen problemas de lateralidad para distinguir su izquierda-derecha con su cuerpo en relación a los objetos y su entorno, sabiendo que ya se preparan para entrar al III ciclo de la educación básica ya estas nociones espaciales deberían estar trabajadas para no tener problemas futuros.

Las nociones espaciales en sus diferentes dimensiones son de vital importancia ya que su óptimo nivel de desarrollo favorece al niño en todos los aspectos, su relación con su cuerpo y la del entorno, por eso es tan importante que se utilice estrategias que generen en el niño su desarrollo porque son fundamentales.

Por lo tanto, que el niño se sepa orientar en el espacio y las relaciones con su cuerpo, objetos y el entorno donde se desenvuelve, reconozca el espacio y el tiempo en que se llevan a cabo los eventos en la vida diaria, son nociones que deben trabajarse desde temprana edad para asegurar un buen desarrollo integral del estudiante.

Partiendo de este punto, el curso del presente trabajo de investigación, se pretende ofrecer información clave para que la comunidad educativa sobre este tema tan importante que son las nociones espaciales, ya que están intrínsecamente ligadas al desarrollo en los niños del nivel inicial y sirva de luz para tener una visión más clara para el beneficio de los niños.

Por lo anteriormente expuesto surge la necesidad de describir el nivel de desarrollo de dichas nociones en los niños de 5 años del nivel inicial de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana, con la intención de observarlas y analizarlas.

Conforme a lo antes dicho se plantea el siguiente enunciado: ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemáticas en los niños de 5 años de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2020?, Además o se desprendió los siguientes objetivos: Objetivo General: Diagnosticar los niveles de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática.

Objetivos específicos: Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión orientación, identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión tamaño, identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión ubicación, identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión direccionalidad. Identificar el nivel de noción espacial en su dimensión temporalidad.

La presente investigación se ha realizado con el fin de describir en qué nivel de desarrollo de las nociones espaciales se encuentran los niños de 5 años de la IE en particular, ya que conocedores que estas deben ser desarrolladas en esta edad que es fundamental para que desarrollan las competencias y habilidades de las nociones espaciales donde ellos podrán orientarse en el espacio y el tiempo, sabrán ubicarse, reconocer su lateralidad en torno a su propio cuerpo y a su entorno, preparándose para avanzar en su aprendizaje, así surge el interés de conocer si se están llevando a cabo en su desarrollo, donde se desea que los niños y niñas de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2020, adquieran todas las nociones y desarrollen para que en su futuro no tengan dificultades en su enseñanza-aprendizaje y puedan llevarlas a cabo en la vida cotidiana sin dificultades.

El presente trabajo de investigación fue de tipo cuantitativa de nivel descriptivo y de diseño pre experimental simple, la población está compuesta por 150 estudiantes del nivel inicial, la muestra es de 27 estudiantes de 5 años de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso a quienes se le aplicó un pre test utilizando la guía de observación. Para determinar el nivel de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemáticas y tratar de explicar la problemática, además de presentar las sugerencias correspondientes a las problemáticas encontradas, para el procesamiento de la información se utilizó la estadística descriptiva.

En esta investigación fue fundamental el respeto de los principios éticos salvaguardando en todo momento la integridad y privacidad de los participantes, actuando con los principios de justicia y equidad.

Se obtuvo los siguientes resultados del diagnóstico del nivel de desarrollo de las diferentes nociones espaciales en sus dimensiones de matemática que se aplicó a la población muestral de 27 estudiantes siendo los siguientes: Un 55% (15) se encontró en el (nivel de logro previsto), un 15% (4) en el (nivel de proceso) y un 30% (8) en el (nivel de inicio), por lo cual se muestra que la casi la mitad de la muestra se encontraron en un nivel de inicio y proceso de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática.

Las conclusiones que se obtuvieron en el trabajo son las siguientes: En el diagnóstico de las diferentes nociones espaciales se encontró que la mitad de los niños se encontraron en un “nivel de logro previsto” y la otra mitad en un nivel de proceso e inicio

II. Revisión de la literatura

2.1. Antecedentes

A nivel Internacional

Angulo (2017), en su tesis denominada “La didáctica mediada del juego en el aprendizaje del concepto de número en niveles de jardín y Transición del Jardín Infantil Plazuelas del Virrey de la Secretaria Distrital de Integración Social de Bogotá-Colombia 2017” tuvo como objetivo general analizar de qué manera influye la estrategia didáctica basada en el juego en la noción del número en los niños de nivel inicial, tuvo como población de 47 niños de los niveles jardín y transición trabajando con una muestra de 17 niños de los dos niveles, el resultado del diagnóstico y aplicación del pre test se puede observar la carencia del concepto de número ya que no eran orientados ni motivados por las docentes para su desarrollo, pues se tenía un concepto erróneo de la utilidad de ciertos materiales didácticos, al aplicar la propuesta basada en las estrategias didácticas a través del juego se observó que los niños lograron a través de la enseñanza-aprendizaje que fueran significativas en la construcción de concepto del número. Se concluye que el uso del juego como estrategia favorece en la construcción del número, mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje haciéndose significativa.

Guamán y Ugsiña (2016) En su tesis titulada “Nociones temporo-espaciales para el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, en los niños (as) del centro de educación inicial dolores Veintimilla de Galindo, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo- Ecuador, en el año 2015-2016”. Tuvo como objetivo “Determinar la importancia de las nociones temporo-espaciales en el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, en los niños (as) del centro de educación inicial Dolores Veintimilla de Galindo, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo en el año 2015-

2016. El tipo de investigación fue descriptiva de nivel de diagnóstico y exploratoria, su población y muestra estuvo conformada 26 niños de 3 y 4 años. se usó la guía de observación como instrumento, tuvo como resultados que en nivel de desarrollo de las nociones temporo-espaciales el 46% (12) se encuentran en el “nivel de proceso” de desarrollo de las nociones, el 31% (8) se hallan en el “nivel de iniciado” y un 23%(6) se encuentran en el “nivel de adquirida”, evidenciando que existe una deficiencia en su desarrollo. Se concluye que es necesario el uso de estrategias para su desarrollo, la capacitación del docente también es fundamental.

Chambi (2018) En su tesis titulada “La capoeira como estrategia para fortalecer las nociones de espacialidad-temporalidad en niños y niñas de 4-5 años en la Unidad Educativa Privada Betania de la Ciudad de el Alto Gestión 2017”. Tuvo como objetivo general el fortalecer las nociones de espacialidad y temporalidad utilizando como estrategia la capoeira en los niños de 4 y 5 años, en la Ciudad del Alto-La Paz-Bolivia. La metodología utilizada en esta investigación fue de diseño experimental de tipo cuantitativo de nivel explicativo, conto con una población y muestra de 53 estudiantes de 4 y 5 años. obtuvo como resultados que al aplicar el pre test se encontró que el 57% de los niños y el 58% de las niñas no logran realizar actividades que reconocen el espacio y el tiempo, tras aplicar la estrategia de la capoeira se encontró que el 71% de los niños y el 66 % de las niñas logran ejecutar actividades para identificar el espacio y el tiempo, de esta manera se muestra que la estrategia fortalece la el desarrollo de las nociones temporo-espaciales de los niños y niñas, se concluye que mediante la estrategia de la capoeira mejora significativamente el reconocimiento del cuerpo y el desarrollo de las nociones espacio-temporales.

A nivel Nacional

Taípe (2018) En su tesis de investigación titulada “Nivel de nociones espaciales en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 414 ‘Pedro Ruiz Gallo’ - Llochegua – Huanta –Ayacucho”. Tuvo como objetivo general determinar el nivel de desarrollo de las Nociones Espaciales de los estudiantes de 5 años, la metodología que se uso en la presente investigación fue de tipo no experimental y transversal y de nivel descriptivo, con una muestra de 18 niños y niñas de 5 años de la I.E N°414 “Pedro Ruiz Gallo-Llochegua-Huanta-Ayacucho-2018. Obtuvo como resultado que el nivel de desarrollo de la noción espacial, fue evidente ya que un (43,75%), se encontró en un nivel muy alto, y un (50,00%) en un nivel alto de desarrollo y un (6,25%) en un nivel medio de desarrollo. Conclusión: siendo evidente que no hubo un nivel bajo ni muy bajo, demostrando que el uso de las estrategias para su correcto desarrollo evidencian un logro beneficioso en los niños y niñas.

Paniora (2018) Realizo una investigación de tesis denominada “Efectos del programa juego y aprendo para desarrollar nociones básicas matemáticas en niños de la Institución Educativa Inicial N°112 Callao, 2016”. Tuvo como objetivo general “Demostrar el efecto de la aplicación del programa “Juego y aprendo” en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas en niños(as) de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 112 Callao, año 2016. El modelo de investigación empleado por la investigadora fue cuasi experimental, aplicándose un pre y pos test respectivamente para determinar la eficacia del programa, la población que constituyo la investigación se compuso de 60 niños de 5 años trabajándose con un grupo de control y un experimental, los resultados muestran que en pre test el grupo de control mostro que (0%)han obtenido un nivel en logro, el (73,3%) en proceso y el (26,7%) en inicio, en el pos test, el (10,7%) han obtenido un nivel en logro, el (78,6%) en proceso y el (10,7%) en inicio, se evidencia una pequeña diferencia significativa; en el grupo experimental en el pre test el 0%

han obtenido un nivel en logro, el (83,3%) en proceso y el (16,7%) en inicio, en el pos test el (36,7%) han obtenido un nivel en logro, el (63,3%) en proceso y el 0% en inicio, existiendo diferencias significativas demostrando que la aplicación del programa “juego y aprendo” ayudan significativamente al desarrollo de las nociones básicas matemáticas. Concluye que: el programa “juego y aprendo” influye de modo significativo en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas en niños.

Guerreros (2019), en la investigación para obtener su grado de licenciada que lleva por título “Aplicación de estrategias lúdicas basado en el enfoque significativo para desarrollar las nociones espaciales en el área de matemática, en niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial 1412 Lacasani del Distrito, Provincia de Moho, Región Puno, año 2019”, tuvo como objetivo general “determinar si la Aplicación de Estrategias Lúdicas basado en el Enfoque Significativo mejora en el desarrollo de las Nociones Espaciales en el área de Matemática, en niños de 5 años, la metodología realizada en esta investigación fue cuantitativa de nivel explicativo, aplicando un pre test y pos test donde se evidencia que tras la aplicación del pre test existía una clara deficiencia en el aprendizaje de las nociones espaciales en el área de matemáticas ya que el (57%) de la población tenían una calificación de “C” y un 43% tenía una calificación “B”, tras la aplicación de las estrategias se concluye que hubo una mejoría significativa en el aprendizaje de las nociones espaciales arrojando en el pos test un (71%) de los niños obtuvo una calificación “A” y un 29% obtuvo calificación “B” concluyendo que la hipótesis planteada es aceptada, siendo evidente que la aplicación de estrategias lúdicas mejoran significativamente el desarrollo de las nociones espaciales en los niños.

Zevallos y Ñahuero (2019) en Tesis denominada “Nivel de Desarrollo De Nociones Básicas Matemáticas en Estudiantes de 5 Años de la Institución Educativa Inicial N. ° 027 – Acobamba – Huancavelica”. Tuvo como objetivo general precisar el nivel de desarrollo de las nociones básicas matemáticas. La metodología utilizada fue de tipo descriptiva, tuvo una muestra de 24

niños de 5 años de edad, en la nómina oficial de matrícula hubo 21 estudiantes y los otros 3 fueron alumnos libres niños que fueron considerados para la ejecución, se usó el test de evaluación de nivel de desarrollo de nociones básicas matemáticas en estudiantes de 5 años. Encontrándose que después de aplicar el test. Las (nociones básicas matemáticas) (83.3) equivalente a 20 niños se encontró en un nivel alto, un (12%) de nivel medio equivalente a 3 niños y (4.2%) en nivel bajo equivalente a 1 niño de los 24 de la muestra, En las (nociones espaciales) se halló que un (75%) en nivel alto, un (20.8%) y un nivel medio y un (4.2%) en nivel bajo, en las (nociones temporales) se obtuvo que se encontraban en un nivel alto un (66,7%), en un nivel medio el (29.2%) y en un nivel bajo un (4.2%) en cuanto a las (nociones cuantitativas) se halló que un (58.3%) en un nivel alto, un (37.5%) en un nivel medio y un (4.2%) en un nivel bajo. Se concluye que hay una significativa mejoría tras aplicar el pos test de desarrollo de las nociones básicas matemáticas en los estudiantes de 5 años.

Pacheco (2016) En su proyecto de investigación titulado “Taller de psicomotricidad orientado hacia la dimensión cognitiva y su influencia en el aprendizaje de las nociones matemáticas de tiempo y espacio en niños de 5 años de la I.E.I N° 061 “San Judas Tadeo de las Violetas”- SJL- Lima – 2015”. Tuvo como objetivo “determinar la influencia de un taller de psicomotricidad orientado a la dimensión cognitiva en el aprendizaje de las nociones matemáticas de tiempo y espacio en niños de 5 años”. La metodología usada fue de diseño cuasiexperimental, conto con una población de 79 estudiantes y una muestra de muestra de 25 niños del grupo de control y 26 del grupo experimental de 5 años, a ambos se les aplico un pre test y pos test para observar y medir los cambios surgidos después de la aplicación del taller de Psicomotricidad para el desarrollo de las nociones matemáticas, en el pre test no tuvo mucha diferencia el puntaje entre ambos grupos ya que el grupo de control conto con un (21%) y el experimental (21%) de desarrollo de nociones matemáticas, al aplicar el post test se encontró una diferencia significativa ya que el grupo de control solo obtuvo (23%) de desarrollo de nociones espaciales y el grupo

experimental un (28) de desarrollo de nociones matemáticas. Tuvo como conclusiones que el taller de psicomotricidad influencia de manera significativa el aprendizaje y desarrollo de las nociones matemáticas.

Rojas (2019), realizo un proyecto de tesis titulado “*Nivel de dominio de las nociones espaciales en estudiantes de la institución educativa no 906 – Perené - Chanchamayo, 2019*”. Tuvo como objetivo general:” determinar el nivel de dominio de las nociones espaciales que tienen los estudiantes”. La metodología usada fue de tipo cuantitativo nivel descriptivo y con un diseño no experimental–transaccional – descriptivo, conto con una muestra de 55 niños de 5 en el distrito de Perené, la técnica que se uso fue de observación con el instrumento una guía de observación, en los resultados se halló que el 49% de los niños tienen un nivel bajo de dominio de noción de “dimensión” o tamaño. Como conclusión se tuvo que la mitad de la muestra no tiene un dominio adecuado de dicha dimensión en su noción tamaño.

Ventura (2018), realizo un proyecto de tesis titulado “*Programa de juegos psicomotrices para el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 5 años de la I.E.I N° 011 “Juan Ugaz” Región-Lambayeque –Chiclayo-2017*”, Tuvo como objetivo general: “*Aplicar un programa de juegos psicomotrices para desarrollar las nociones espaciales en los niños de 5 años*”. la metodología usada fue de tipo cuantitativo, de nivel explicativo con un diseño pre experimental, conto con una muestra de 20 niños, la técnica usada fue la observación y el instrumento la lista de cotejo, tuvo como resultados que un 69% de los niños logran dominar la dimensión espacial en su dimensión orientación. Como conclusión se muestra que más de la mitad de la muestra tiene resultados favorables.

A nivel Regional

Reyes (2018), realizó un proyecto de tesis titulado “Los juegos didácticos cómo estrategia para el aprendizaje de la noción de números en los niños de 5 años de la “Kínder Creativos”, Piura-Piura, 2017” el cual tuvo como objetivo general determinar la efectividad de los juegos didácticos para el desarrollo del aprendizaje de la noción del número. La metodología utilizada en dicho trabajo fue no experimental de nivel descriptivo, la muestra estuvo conformada por 18 niños de 5 años del nivel inicial de la I.E “Kínder Creativos” de la región Piura. Se obtuvo los siguientes resultados después de aplicado el programa de “juegos didácticos” se tuvo que el 67% de los estudiantes se halla en el “nivel logro” ante el 83% que se encontraba en “el nivel inicio” antes de aplicado el programa, los cuales no podían realizar representar y agrupar los objetos, y en el presente ellos ya agrupan objetos de acuerdo a la forma, tamaño, y logran clasificarlos. Se obtuvieron las siguientes conclusiones, aplicando un pre test y pos test obteniendo cómo resultado que en la aplicación del pre test los niños presentaban problemas en el desarrollo de la noción del número encontrándose en el nivel de inicio , aplicadas las estrategias didácticas se pudo observar la mejora significativa ya que los niños lograron desarrollar la noción de numero según los indicadores contemplados en la investigación, concluyendo que la aplicación de los juegos didácticos ayudan a mejor la noción del número en los niños.

Salazar, L (2019) realizó una investigación denominada “Estrategias sobre la construcción de las nociones espaciales que utilizan las docentes de 3 años de tres instituciones de educación inicial de Piura” tuvo como objetivo general “Determinar las estrategias didácticas sobre la construcción de nociones espaciales que utilizan las docentes de aula de niños de 3 años”. La metodología utilizada fue de tipo trasversal-descriptiva, tuvo una población y muestra conformada por 15 docentes de 3 Instituciones Educativas. Tuvo como resultados que el 60 %

de las docentes se encuentran en “el nivel mediano” al aplicar estrategias para la aplicación de la noción espacial, un 6,7% se encuentra en “el nivel alto”, y un 51.06% las aplica “a veces”, con respecto a las actividades de rutina el 60% aplica en “el nivel mediano”, el 40% no las utiliza. Concluyendo que las docentes utilizan regularmente las estrategias para la aplicación de la noción espacial a los estudiantes.

A nivel local

Alvarez (2017) En su tesis titulada: *“El juego para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad en la I.E. Guillermo Gulman , Urbanización San José de la ciudad de Piura”*. Tuvo como objetivo general Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años, la metodología en la investigación fue de tipo cuantitativa, teniendo una muestra de 26 niños y niñas de la I.E. Guillermo Gulman Urbanización San José de la ciudad de Piura. Tuvo como resultados sobre el objetivo del desarrollo de la noción de espacialidad se encontró que: un 88 % de los niños y niñas ubican objetos según la indicación encima-debajo; 69 % Identifica y nombra la posición de los objetos; el 88.0% ubica objetos en el espacio de acuerdo con un punto de referencia: delante- detrás; el 81.0% ubica objetos o personas en el espacio de acuerdo con su punto de referencia: dentro-fuera; el 81.0% ubica objetos o personas en el espacio de acuerdo con su punto de referencia: cerca- lejos”, concluye que “Los cambios logrados después de la aplicación de los juegos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en lo que respecta a las nociones espaciales, es que la mayoría de los niños y niñas se ubican en el espacio de acuerdo a un punto de referencia encima- debajo, delante- detrás, dentro- fuera, cerca-lejos. En lo que se refiere a la noción cuantificadora, es que la mayoría de los niños y niñas utilizan los cuantificadores muchos-pocos, más que- menos para indicar cantidades”, evidenciando una mejoría antes de

aplicar los juegos para el desarrollo de las nociones espaciales y el pensamiento lógico-matemático.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Definición de Nociones Espaciales

Fuentes (2005) dice que:

“Las nociones espaciales son conceptos que se aprenden en la interacción cotidiana con el espacio tridimensional, los objetos que lo ocupan, donde el propio cuerpo cumple un papel primordial ya que es el primer referente para “organizar” este espacio a través de una serie de relaciones”. (p. 27).

Cuando abordamos el tema de nociones espaciales automáticamente lo relacionamos con la teoría piagetiana y su epistemología genética la cual define que las nociones espaciales se empiezan a desarrollar con más notoriedad y conciencia de la realidad a partir del año y medio del niño, donde se sitúa entre otros “objetos”.

Piaget y Inhelder (1977) lo define así:

En el transcurso de los primeros dieciocho primeros meses se efectúa, por el contrario, una especie de revolución copernicana o, más simplemente dicho, de “des-centración” general, de modo que el niño acaba de situarse como un objeto entre otros, en un universo formado por objetos permanentes, estructurado de manera espacio-temporal y sede una casualidad a la vez espacializada y objetivada en las cosas (p. 24).

Entonces se puede decir que cuando hablamos del termino noción espacial, se refiere a los conocimientos básicos o ideas superficiales que se necesitan para adquirir otras habilidades y conocimientos posteriores como leer, escribir y realizar cálculos. Estas ideas primordiales permiten decir que son nociones básicas espaciales es decir saber ubicar: arriba, abajo; dentro,

fuera; cerca, lejos; pequeño, grande. Y las nociones temporales serian: antes, después; por la mañana, por la tarde, etc. Aunque al principio no se encuentran definidas.

Piaget y Inhelder (1977) nos dicen que:

“Comenzando por las estructuras espacio-temporales, se comprueba que al principio no existen ni un espacio ni un orden temporal que engloben los objetos y los acontecimientos, como el continente engloba lo contenido. Solo se da un conjunto de espacios heterogéneos, centrados todos en el cuerpo propio: espacio bucal (STERN), táctil, visual, auditivo, posicional; ciertas impresiones temporales (espera) etc., pero sin coordinaciones objetivas” (p. 26).

Por lo tanto, todo descubrimiento empieza con su propio ser, explorando todo su cuerpo y objetos con su boca.

Para Hannoun (1977) a medida que el niño se va desarrollando también lo hará la noción del espacio, el manifiesta que: “El niño, poco preparado para aprehender el mundo y el espacio de los adultos, lo transformará de alguna manera para reducirlo en sus propias dimensiones. Ese espacio donde se sentirá bien, ese espacio suyo, ante todo, su propio cuerpo” (p.24).

2.2.2. Conceptos espaciales

2.2.2.1. La noción del espacio en el niño

González (2016) menciona que la noción del espacio empieza a construirse desde:

“Es sabido que la construcción del espacio es un proceso que tiene su inicio en el momento del nacimiento; el niño utiliza primero a su propio cuerpo como referente, realiza descripciones y ubicaciones desde él. Posteriormente, se va descentrando y va logrando incorporar referentes externos que le permiten describir posiciones desde las

relaciones entre los objetos, entre ellos y las personas, y de las personas entre sí” (p. 99).

Ochaíta (1983) en un estudio sobre la teoría de Piaget sobre la noción espacial en el niño afirma que:

“Se establecen tres tipos de relaciones espaciales, topológicas, proyectivas y euclidianas. Las topológicas tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o figura en particular, y comprenden relaciones de proximidad, separación, orden, cerramiento y continuidad. Los espacios proyectivos y euclidianos consideran los objetos y representaciones, teniendo en cuenta la relación entre esos objetos de acuerdo a sistemas proyectivos (espacio proyectivo), o de acuerdo con ejes coordenados (espacio euclidiano o métrico)” (p. 94).

Por lo tanto, las relaciones topológicas refieren que a partir del nacimiento del niño, tiene un limitado campo visual, porque, solo puede observar el movimiento de sus dedos, de su esquema motor, al pasar el tiempo va perfeccionando sus movimientos controlándolos, explora su juguete, luego se arrastra por el suelo en busca de lo que le llama la atención hasta lograr ponerse de pie donde se le abren un sinnúmero de oportunidades para descubrir e interactuar con su cuerpo primero luego con su medio y las personas que antes le eran limitadas por su poca maduración.

Castro, (2004) nos dice que:

“La estructuración de la noción de espacio, aun cuando está presente desde el nacimiento, cobra fuerza en la medida en que el niño/niña progresa en la posibilidad de desplazarse y de coordinar sus acciones (espacio concreto), e incorpora el espacio circundante a estas acciones como una propiedad de las mismas” (p.167).

Por lo tanto, aproximadamente cuando los niños se hallan entre los 5 a 8 años de edad, ellos empiezan a tener más control de su cuerpo, espacio y objetos y es así que, que pueden

comprender vivencias de la vida diaria cada vez más complejas a través de lo que logran intuir el resultado de determinadas acciones teniendo un pensamiento más complejo, pero aún predominan pensamientos en sí mismos (egocéntricos) pero van concibiendo una idea más concreta del espacio en el que se desenvuelven, se debe aprovechar su continua maduración para que puedan aprender a guiarse por puntos de referencia, ejemplo: el recorrido que realiza para llegar a su escuela, donde puede encontrarse lugares importantes y llamativos como un parque, un árbol, una iglesia y hasta un puesto de frutas, recordarles que día estamos hoy, que día fue ayer y que día será mañana, etc.

El niño percibe el espacio ajustándolo a su esquema psicológico evolutivo, resumiéndolo en tres etapas:

“La etapa de lo vivido, donde el niño vive el espacio que experimenta en su medio, no tratándose más que un espacio físico en el que el niño ha estado en contacto y asocia vivencias a partir del movimiento. La etapa de lo percibido, en la cual el niño es capaz de percibir el espacio a pesar de no haber estado previamente interactuando con él. Ya no es necesario utilizar el movimiento para el conocimiento del territorio, pues la observación pasa a formar parte activa en el proceso de aprehensión del espacio. La etapa de lo conseguido, donde el espacio más abstracto y matemático cobran forma, es decir, el espacio deja de tener una apariencia concreta para englobarse en ideas, conceptos e ideologías” (Hannoun, 1977, p. 28).

2.2.3. Noción por tamaño

La noción de tamaño permite la comparación de un objeto, además, permite la posterior ubicación de un objeto en el espacio donde se le cambia de ubicación. Por lo tanto, principalmente se busca que el estudiante pueda establecer dichas relaciones tridimensionales intuitivas y pueda reconocer las superficies bidimensionales, además, de calcular las distancias longitudinales partiendo de su mismo cuerpo, tenemos por ejemplo las siguientes: (largo – corto, grande – pequeño, lejos – cerca, mayor – menor, grueso – delgado, alto – bajo, gordo – flaco, ancho – estrecho).

Piaget (1964) nos presenta un ejemplo de cómo el niño se familiariza con las dimensiones de acuerdo a la manipulación de los objetos el niño “descubre” el tamaño de las cosas:

“El sujeto descubre que a medida que la bola se alarga se adelgaza, y que cualquier transformación de la longitud provoca una transformación del espesor, y recíprocamente.

A partir de ese momento el niño empieza a razonar sobre las transformaciones, mientras que hasta ese momento no había razonado más que sobre las configuraciones, en primer lugar, la de la bola, después la de la salchicha, independientemente una de otra. Pero a partir del momento en que razonará sobre la longitud y el espesor a la vez, y por tanto sobre la solidaridad de ambas variables, se pondrá a razonar en términos de transformación” (p. 195).

Como podemos observar la discriminación es progresiva para que el niño logre identificar la noción de dimensión.

2.2.4. Noción de direccionalidad

Piaget, (1964) afirma que:

“La intuición del adelantamiento, fundamentada también en el orden temporal (antes y después) y en el orden espacial (detrás o delante) no toma en consideración para nada ni a la duración ni al espacio recorrido, pero, sin embargo, facilita un criterio exacto de velocidad” (p. 108).

Por lo tanto, refiere que el trayecto o dirección que recorre un cuerpo u objeto cuando se mueve implicando el tiempo en que es cubierta la distancia, el espacio teniendo como referencia el punto de ubicación inicial, se usan las siguientes expresiones: (desde-hacia, a través de, por entre dé, inicio- final)

Fuentes (2005) afirma que existe una similitud con las otras nociones:

“Podríamos decir que estas relaciones son relativas ya que muchas veces, para una misma situación la relación de posición y dirección establecida variará si hay más de un observador, puesto que la relación depende directamente del punto de vista de quien la observa (por ejemplo, una pelota que está al lado de un sillón, estará a la izquierda del sillón si el sujeto está enfrente del mueble y estará a la derecha del sillón si el sujeto está detrás del sillón” (p .28).

2.2.5. Noción de ubicación

Esta noción le permite al niño a que pueda ubicarse en el espacio partiendo de su cuerpo, además, que reconozca el lugar que ocupa su cuerpo, objetos en ese espacio, y también las posiciones de dicho cuerpo y objetos. Tenemos las siguientes expresiones: (Dentro de-fuera de, en medio de- entre dé).

2.1.1. Noción de Orientación

Fuentes, (2005) la denomina como:

“Las relaciones de posición se refieren a la ubicación entre personas, objetos, lugares, o entre ellos y algunas están definidas por los distintos ejes corporales que el ser humano ha establecido para su cuerpo: (Eje horizontal: arriba de – debajo de, Eje transversal: adelante de – atrás de, Eje vertical: al lado de o más específicamente a la izquierda de – a la derecha de” (p. 27).

Por lo tanto, el niño principalmente necesita reconocer la posición que ocupa su propio cuerpo en relación con el espacio que ocupa para poder orientarse, de este modo podrá relacionarlo con los objetos, personas, animales, cosas, teniendo como punto de referencia el suelo donde pisa, desde este punto se puede orientarse hacia arriba-abajo, hacia la izquierda-derecha, con previa comprensión de su propia lateralidad, porque es de ahí donde puede partir para reconocer donde está ubicado tal objeto en relación con su propio cuerpo, lo cual le permite reconocer cuál es su izquierda y derecha, direcciones de los lugares, como: (escuela, parque, iglesia, mercado, etc). Las expresiones que se suelen usar son las siguientes: (delante de-detrás de, arriba de-debajo de, delante de-detrás de, izquierda de-derecha de).

2.2.6. Noción del tiempo o temporalidad en el niño

Fuentes, (2005) define esta noción como: “se refieren a la ocurrencia de fenómenos: algunos de corta duración, otros de duración mediana y también de larga duración.

Hay algunos que son convenciones humanas y existen instrumentos que pueden medirlos” (p.35). Por lo tanto, se debe de integrar conceptos sobre medida del tiempo poco a poco en las situaciones cotidianas, con vivencias conocidas en el niño, como, “el día en que nos encontramos hoy”, el objeto del reloj que sirve para medir el

tiempo, los eventos de larga y corta duración, usando los cuantificadores de “mucho tiempo, poco tiempo”. (Fuentes, 2005, p.36).

“Los niños y niñas pequeñas requieren un tiempo prolongado para captar algunos aspectos de estas relaciones, generalmente asociadas a sus experiencias cotidianas.

Muchos de ellos requieren el aprendizaje de una secuencia de palabras, pero difíciles de “comprender” hasta una edad mayor (de la educación parvularia)” (Fuentes, 2005, p.36). Por lo tanto, a medida que crecen se desarrollan sus experiencias vivenciales.

Por lo tanto, el niño aún no puede concebir la idea del tiempo porque no lo entiende, está en un proceso de acomodación, Para Piaget las nociones del tiempo y espacio se van adquiriendo y desarrollando con la maduración del niño, de forma progresiva, según las etapas que atraviesa el niño, así que, es un proceso lento donde adquieren la noción de cuantos años pueden tener, sucesión, la duración de un evento, anterioridad y posterioridad de los objetos y números, para ellos resulta difícil porque no lo pueden mirar, aun no se estructura adecuadamente.

Al respecto Piaget, J y Inhelder, (1977) define que: “Comenzando por las estructuras espacio-temporales, se comprueba que al principio no existen ni un espacio único ni un orden temporal que engloben a los objetos y los acontecimientos, como el continente engloba lo contenido” (p. 26). Por lo antes dicho por el autor, se puede decir que esta noción se desarrolla de acuerdo al crecimiento y desarrollo del niño, donde se hacen más visibles, y el niño puede distinguir el espacio y el tiempo.

2.2.7. La matemática y las nociones espaciales

2.2.7.1. El pensamiento lógico matemático

Todos los seres humanos nacen con una noción matemática, Por lo cual, la matemática es innata del ser humano, y necesita desarrollarse a lo largo de la vida, desde muy temprana edad es importante que al niño se le apoye en actividades donde se le aplique. Al respecto

Bustamante, (2015) indica que la matemática:

“La matemática nace con el niño y la niña, la función de padres y educadores es reconocer, respetar, acompañar y guiar por un camino fantástico de descubrimientos y aventuras de aprendizaje que van desde los movimientos nuevos que realiza con su cuerpo, la utilización de códigos, trazos y la representación de su mundo exterior (...),. (p.32). Por lo tanto, ellos necesitan ser guiados en el recorrido de esta placentera experiencia.

“Por lo tanto, el desarrollo del pensamiento lógico-matemático es un proceso de operaciones mentales de análisis, síntesis, comparación, generalización, clasificación, abstracción, cuyo resultado es la adquisición de nociones y conceptos a partir de las senso-percepciones, en las interacciones con el medio” (Bustamante, 2015, p.32).

El niño desarrolla las habilidades matemáticas a medida que interactúa con su medio que le rodea a partir de su propio cuerpo, es un proceso continuo donde se configuran en el cerebro del niño todas aquellas “operaciones mentales” que se coordinan y a medida que se desarrollan se vuelven más completas y complejas.

Existen dos tipos de “espacios” en la matemática:

- El espacio “físico”: es aquel que podemos ver, tocar, el que nos abarca y abarca los objetos tangibles, los cuales los podemos percibir y se puede tener un contacto directo.

- El espacio “geométrico”: lo conocemos a través de la “representación” el cual nos permite sustituir la falta del objeto(Gonzales, 2000).

2.3. La Educación no presencial

2.3.1. Definición de la educación no presencial

Según la RVM N° 085-2021-MINEDU, (2021) define la educación no presencial o a distancia como:

La Educación a Distancia es una modalidad del Sistema Educativo caracterizada por la interacción simultánea o diferida entre los actores del proceso educativo, facilitada por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo; y aplicable a todas las etapas del Sistema Educativo, de acuerdo con la normatividad en la materia. Además, señala que esta modalidad tiene como objetivo complementar, reforzar o reemplazar la educación presencial atendiendo las necesidades y requerimientos de las personas, así como contribuir a ampliar la cobertura y las oportunidades de aprendizaje. (p.3).

Por lo tanto, se puede decir que no es necesario que el estudiante asista por el momento a la IE para recibir sus clases, lo puede hacer de manera remota utilizando dispositivos móviles, Tablet, laptop con conexión a internet, donde tras la interacción con el docente puede desarrollar las actividades y de esa manera junto al acompañamiento de los padres de familia pueda desarrollar sus competencias y capacidades.

2.3.2. Orientaciones para el desarrollo de la educación no presencial

Se viene trabajando de manera remota en la actualidad donde se ha tenido que adaptar a este modelo educativo.

Alberico (2018) nos dice que:

Esto permite no solo el trabajo individual sino también el trabajo colaborativo con otros alumnos y profesores que en la educación presencial comparten el mismo tiempo y mismo espacio, y en la educación a distancia mediada por tecnología pueden darse las mismas relaciones entre dichos autores. (p. 78).

Por lo tanto, por la situación que estamos viviendo ha sido muy importante acogerse a la educación remota y manipular las herramientas TICS, donde los estudiantes pueden interactuar entre ellos y trabajar de manera colaborativo, si bien es cierto la comunidad educativa ha tenido que familiarizarse con las herramientas TICS para poder interactuar para que los estudiantes puedan continuar con sus estudios y desarrollen sus competencias y capacidades.

Se ha implementado en el Perú una plataforma educativa de Aprendo en casa para que los estudiantes puedan acceder a sus clases, la Defensoria del Pueblo (2020) indica que:

En este contexto de emergencia sanitaria, el Minedu ha emitido normas que regulan la prestación del servicio educativo por parte de instituciones educativas públicas, mediante la estrategia “Aprendo en casa”, y de colegios privados, en caso decidan de manera autónoma brindar educación en modalidad a distancia. (p. 15).

De este modo, las clases de manera presencial están suspendidas como está establecido en RVM N° 085-2021-MINEDU (2021)

El Ministerio de Educación dispuso que el inicio de la prestación presencial del servicio educativo a nivel nacional en las instituciones educativas públicas y de gestión privada de Educación Básica, se encuentra suspendido mientras esté vigente el Estado de Emergencia Nacional y la Emergencia Sanitaria para la prevención y control del COVID-19. (p. 33).

En la educación no presencial se respeta lo que dice el currículo nacional de educación (MINEDU, 2021) indica que:

El trabajo remoto para brindar el servicio no presencial, se desarrolla considerando las actividades organizadas de acuerdo al Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), por ciclo, grado y área curricular, según el modelo de servicio que implementa cada institución educativa (IE), con los materiales educativos 2020 distribuidos por el Ministerio de Educación (Minedu). (p. 3).

III. Metodología

3.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo cuantitativa, porque se permite recoger información y analizar y describir la técnica de la aplicación del juego didáctico en los niños de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista- Sullana.

Cardenas (2017) indica que la investigación cuantitativa es: “Cuando la información son números (o bien la información recolectada es transformada en escalas numéricas) estamos ante una investigación con datos cuantitativos... En la investigación cuantitativa, los datos para responder las preguntas son números” (p. 7).

3.2. Nivel de la investigación

El nivel de la investigación fue descriptivo, Bernardo (2019) dice que:

Los estudios descriptivos seleccionan una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas en forma independiente. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Por ejemplo, un investigador organizacional pretende describir varias empresas industriales en términos de su complejidad, tecnología, tamaño, centralización y capacidad de innovación (p.24).

La investigación estuvo centrada en un nivel descriptivo, porque el objetivo fue describir la realidad de la situación en la que halla el grupo, comunidad, en este caso los niños de 5 años y ahondar en su estado para analizarlo.

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental con un solo grupo, porque se utilizó la observación, para Montano (2021) la investigación no experimental indica que: “es aquella en la que no se controlan ni manipulan las variables del estudio. Para desarrollar la investigación, los autores observan los fenómenos a estudiar en su ambiente natural, obteniendo los datos directamente para analizarlos posteriormente” (p.1).

M----- O

M: representa la muestra de niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista Provincia de Sullana.

O: significa las observaciones realizadas de las nociones espaciales.

3.4. Población y muestra

I.E 14795 “Divino Jesús misericordioso” de Bellavista-Sullana, dicha I.E se encuentra ubicada en la calle Huancavelica N° 100 en el distrito de Bellavista, en la cual se trabaja con dos niveles inicial y primaria de educación básica regular en dos turnos, en el nivel inicial turno tarde tiene dos secciones, inicial de 3, 4 y 5 años contando con 150 alumnos total, específicamente el aula de 5 años tiene 27 estudiantes con los cuales trabajaremos.

Tabla 1

Población muestral

NIVEL	GRADO/SECCIÓN	VARONES	MUJERES	TOTAL
Inicial	5 años aula “Creativos”	16	11	27
TOTAL				27

Fuente: Nóminas de matrícula de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista- Sullana, 2019.

3.5. Definición y operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICA E INSTRUMENTO
Nociones espaciales en el área de Matemática	Fuentes (2005) dice que: “Las nociones espaciales son conceptos que se aprenden en la interacción cotidiana con el espacio tridimensional, los objetos que lo ocupan, donde el propio cuerpo cumple un papel primordial ya que es el primer referente para “organizar” este espacio a través de una serie de relaciones”. (p. 27).	El niño en este nivel inicial es donde aprenden a orientarse en las dimensiones de orientación, dimensión, direccionalidad, ubicación y temporalidad.	Noción de Orientación	Realiza una postura adecuada del cuerpo.	Se ubica así mismo en el espacio en el que se encuentra.	Lista de cotejo Ficha de observación
			Noción de Tamaño	Establece relaciones de medidas en situaciones cotidianas	Realiza la actividad de ordenar los objetos por tamaño. Logra diferenciar el tamaño de los objetos	
			Noción de Ubicación	Ubica la posición de los objetos	Realiza la actividad de ubicar los objetos dentro y fuera de la caja. Realiza la actividad de referir la ubicación de los objetos.	
			Noción de direccionalidad	Identifica cual es el punto de partida y la dirección que recorre el objeto	Crea estrategias para desplazarse y no chocar con algún obstáculo. Realiza la actividad de expresar el recorrido de la pelota.	
			Noción de temporalidad	Ubica en el tiempo, eventos	Expresa con sus palabras si se encuentra en el día o la noche. Realiza la actividad de expresar que día fue ayer.	

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación de acuerdo a su estructura se realizó la técnica de observación siendo la más adecuada porque permite recoger datos y el instrumento de evaluación es la ficha de observación.

Técnica de observación

Santiesteban (2017) al respecto dice que la observación es:

La observación como método científico, nos permite tener conocimiento acerca del comportamiento del objeto de investigación tal y como este se da en realidad, es una manera de acceder a la información directa e inmediata sobre el proceso, fenómeno u objeto que está siendo investigado (p. 166).

Guía de observación

Guerrero (2019) indica que la guía de observación es:

La guía de observación es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse como afirmaciones o preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula señalando los aspectos que son relevantes al observar. Puede utilizarse para observar las respuestas de los alumnos en una actividad, durante una semana de trabajo, una secuencia didáctica completa o en alguno de sus tres momentos, durante un bimestre o en el transcurso del ciclo escolar (p. 4).

Por lo tanto, la guía de observación es el instrumento adecuado para recolectar los datos que nos ayudaran a diagnosticar el desarrollo de las diferentes nociones espaciales en los estudiantes.

Además, ante la situación actual por la Covid 19 las clases son de manera remota, por lo cual, se recogió los datos utilizando un formulario con la herramienta Google Drive, la cual se aplicó en coordinación con la docente de aula previa solicitud al Sr Director de la I.E 14795, obteniendo el permiso para poder realizar el trabajo de investigación, asistiendo a las interacciones con los estudiantes mediante los medios de Zoom y WhatsApp. Para ello se solicitó el consentimiento informado enviado por WhatsApp a los padres de familia para la respectiva autorización de participación de sus menores hijos, a todos los participantes de este trabajo de investigación un agradecimiento profundo porque sin su apoyo no hubiese sido posible.

Validación del instrumento

Para este procedimiento se contó con la firma de los expertos, como, docentes de educación inicial con 8 años como mínimo de experiencia en aula y docentes en Educación física porque el tema es a fin con su especialidad, ya que las nociones espaciales se trabajan y refuerzan en la educación física. Para obtener la validación se contactó vía llamada telefónica y previa coordinación con cada experto, para luego enviar vía WhatsApp el documento conteniendo el instrumento y el formato establecido, la experta Lic. En Educación Inicial Dioses Flores, Rubi aprobó el instrumento por encontrarlo pertinente del mismo modo el Lic. En Educación Física Rojas Correa, Cesar concedió su aprobación obteniendo la validación, ambos expertos confirmaron que el instrumento era congruente y aplicable.

3.7. Plan de análisis

Para el análisis se utilizará la hoja de cálculo de Excel, considerando:

a) Elaboración de los ítems correspondientes a la variable y sus objetivos específicos, para aplicar y obtener datos sobre el nivel de desarrollo de las nociones espaciales de los niños de 5 años utilizando la lista de cotejo, en el cual se registrará el proceso de la observación a los niños de 5 años de la I.E “14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana, 2020.

b) Tabulación: se realizó de acuerdo a las respuestas obtenidas las cuales fueron registradas en las tablas de cada objetivo específico e ítems.

c) Graficación: se graficó de acuerdo a los resultados obtenidos de las tablas y gráficos. Se procedió a la elaboración de gráficos de columnas para representar las frecuencias relativas obtenidas en el diagnóstico de las diferentes nociones espaciales, de acuerdo a los objetivos y dimensiones de la variable de investigación.

d) Interpretación: se procedió a realizar la interpretación de cada tabla correspondiente a cada objetivo, utilizando para su elaboración la siguiente escala valorativa: Inicio: C, Proceso: B. logro: A.

3.8. Matriz de consistencia

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista-Sullana, 2019.	¿Cuál es el nivel de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemáticas en los niños de 5 años de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2019?	Objetivo general <ul style="list-style-type: none"> Determinar los niveles de desarrollos de las nociones espaciales en el área de matemática 	Existe un nivel medio de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista- Sullana, 2019.	Variable independiente Nociones espaciales en el área de matemática	Tipo de investigación: Cuantitativo
		Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión orientación Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión tamaño Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión ubicación Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión direccionalidad Identificar el nivel de noción espacial en su dimensión temporalidad. 		Variable dependiente	Nivel de investigación: Descriptivo
					Método: Recolección de datos a través de Ficha de observación
					Diseño de investigación: Montano (2021) la investigación no experimental indica que: “es aquella en la que no se controlan ni manipulan las variables del estudio. Para desarrollar la investigación, los autores observan los fenómenos a estudiar en su ambiente natural, obteniendo los datos directamente para analizarlos posteriormente” (p.1). M----- O
					Población: 66 niños y niñas de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2019
					Muestra: 27 niños y niñas de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso de Bellavista-Sullana-2019

3.9. Principios éticos

En el presente trabajo de investigación se tendrá presente los principios éticos Versión 002 PDF el cual fue aprobado por acuerdo del Consejo Universitario con Resolución N°0973-2019-CU- ULADECH CATOLICA, de fecha 16 de agosto del 2019. Que a la letra dice:

En Uladech católica contamos los siguientes principios:

- De la protección a las personas. – El principio implica el respeto pleno de sus derechos fundamentales, en particular, si se encuentra en situación de vulnerabilidad, la persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita que le brinde la protección necesaria, el cual se verá determinado de acuerdo al riesgo en que podría incurrir y la posibilidad de que tengan una utilidad.
- De la libre participación y derecho a estar informado. - Las personas que realizan alguna actividad de investigación cuentan con el derecho de estar siempre bien informados sobre cuáles son las metas y fines de la investigación que realizarán. Es decir, en toda investigación se debe contar con la aceptación voluntaria, con libertad, sin duda y de propiedad; por la cual los seres humanos como individuos investigados o titular de los datos sea consiente del uso de la información con fines netamente de investigación los cuales deberán estar bien definidos en el proyecto.
- De la beneficencia no maleficencia. – Es fundamental asegurar el bienestar de las personas que colaboran en las investigaciones. Por lo tanto, la conducta del que investiga debe dar respuesta y cumplimiento de las siguientes reglas generales: no causar agravio, minimizar al máximo las posibles consecuencias adversas y maximizar las utilidades.

- Justicia. - El que investiga debe aplicar un juicio razonable y equilibrado para tomar las precauciones que son necesarias para asegurar que sus posibles fallas y limitaciones de sus capacidades y conocimientos, no den lugar o deriven a tolerar prácticas injustas. Es obligación del investigador a ofrecer un buen trato con equidad a todos los participantes que participan en el desarrollo, procesos y servicios convenientes en la investigación.
- De la integridad científica. – De acuerdo a las normas deontológicas correspondientes a cada profesión, la integridad del que investigar resulta insignificante al evaluarse y observarse algún daño, riesgo que puedan afectar a los participantes, por lo cual se debe mantener el cuidado e integridad científica que busca proteger a los beneficiarios de cual riesgo eminente, por lo tanto, si se observa algún indicio de perjuicio se de comunicar lo antes posible.

IV. Resultados de la Investigación

4.1. Resultados

4.1.1. Niveles de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática

I. Resultados

Objetivo General; Diagnosticar los niveles de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática.

Tabla 2

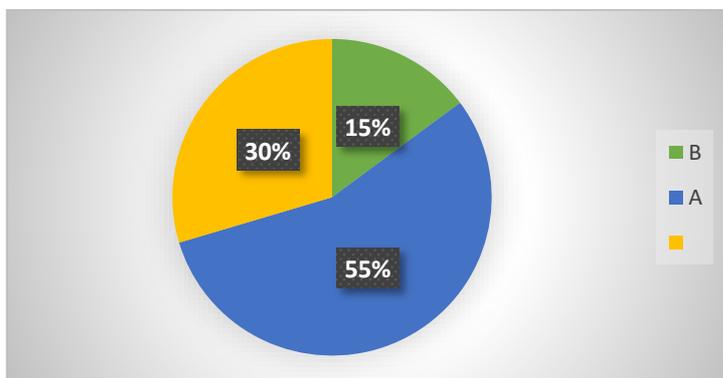
Niveles de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática.

Niveles	fi	%
LOGRO PREVISTO	15	55%
PROCESO	4	15%
INICIO	8	30%
TOTAL	27	100%

Fuente: Ficha de observación, abril, 2020.

Figura 1.-

Nivel de las diferentes nociones espaciales



Fuente: Tabla 2

En la tabla 2 y figura 1, se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra un 55% (15) en nivel de logro de las nociones espaciales en el área de matemática.

1. Primer objetivo específico: identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión orientación.

Tabla 3.-

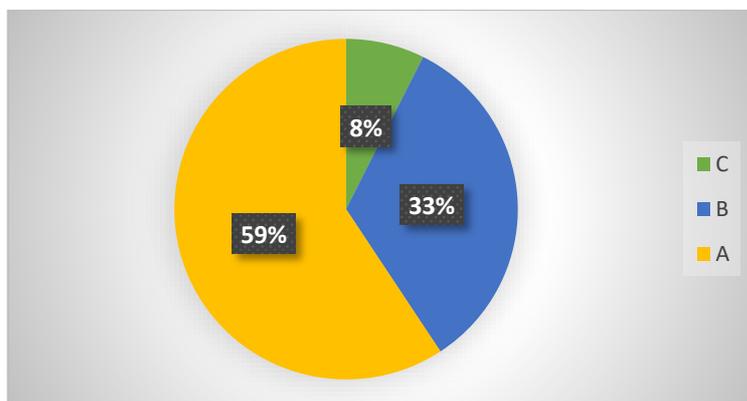
Niveles de la Noción de Orientación

Niveles	fi	%
LOGRO PREVISTO	16	59%
PROCESO	9	33%
INICIO	2	8%
TOTAL	27	100%

Fuente: Ficha de observación, abril, 2020.

Figura 2.-

Nivel de la noción espacial en su dimensión orientación



Fuente: Tabla 3

En la tabla 3 y figura 2, se observa a nivel general que de los 27 niños que corresponde a la muestra, un 59% (16) se encuentra en el nivel de logro previsto.

2. Segundo Objetivo específico: Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión tamaño.

Tabla 4.-

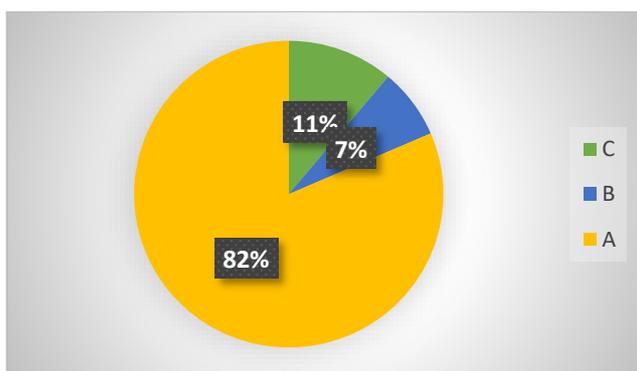
Niveles de la noción de tamaño

Niveles	fi	%
LOGRO PREVISTO	22	82%
PROCESO	2	7%
INICIO	3	11%
TOTAL	27	100%

Fuente: Ficha de observación, abril, 2020.

Figura 3.-

Nivel de la noción espacial en su dimensión tamaño



Fuente: Tabla 4

En la tabla 4 y figura 3, se observa a nivel general que de los 27 niños que corresponde a la muestra, un 82%(22) se encuentra en nivel de logro previsto.

3. Tercer objetivo específico: Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión ubicación.

Tabla 5.-

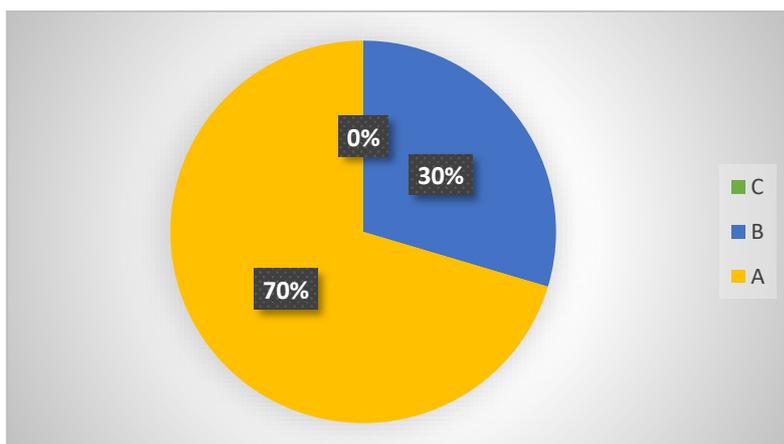
Nivel de la dimensión de Ubicación

Niveles	fi	%
LOGRO PREVISTO	19	70%
PROCESO	8	30%
INICIO	0	0%
TOTAL	27	100%

Fuente: Ficha de observación, abril, 2020.

Figura 4.-

Nivel de la noción espacial en su dimensión orientación



Fuente: Tabla 5

En la tabla 5 y figura 4, se observa a nivel general que de los 27 niños que corresponde a la muestra, un 70% (19) se encuentra en el nivel de logro previsto.

4. Cuarto objetivo específico: Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión direccionalidad.

Tabla 6.-

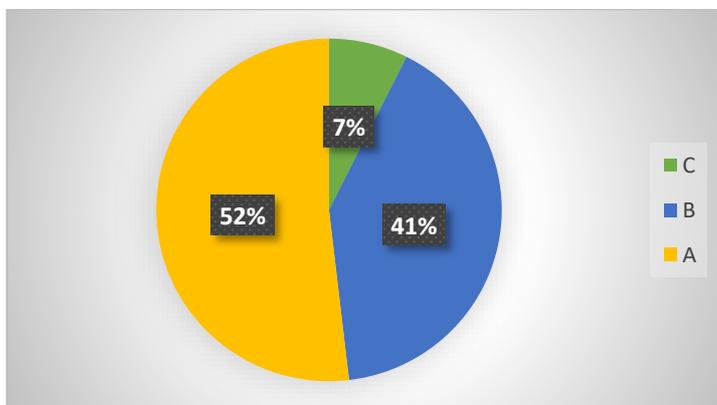
Nivel de la dimensión direccionalidad

Niveles	fi	%
LOGRO PREVISTO	14	52%
PROCESO	11	41%
INICIO	2	7%
TOTAL	TOTAL	TOTAL

Fuente: Ficha de observación, abril, 2020.

Figura 5.-

Nivel de la noción espacial en su dimensión direccionalidad.



Fuente: Tabla 6

En la tabla 5 y figura 5, se observa a nivel general que de los 27 niños que corresponde a la muestra, un 52% (14) se encuentra en el nivel de logro previsto, de la noción de direccionalidad en el área de matemática.

5. Quinto objetivo específico: Identificar el nivel de noción espacial en su dimensión temporalidad

Tabla 7.-

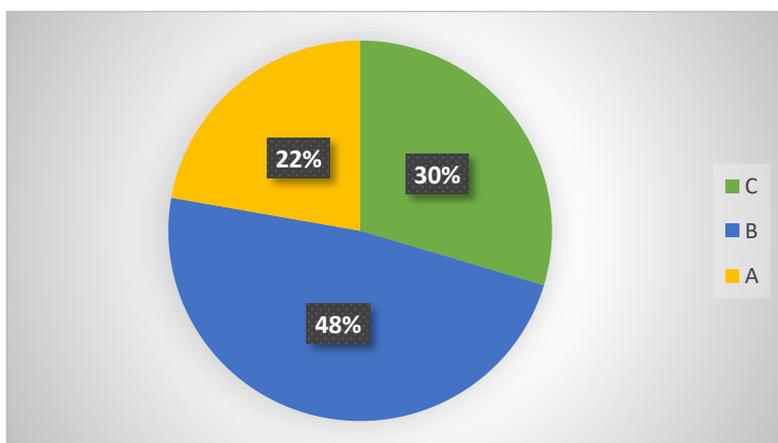
Nivel de la dimensión de Temporalidad

Niveles	fi	%
LOGRO PREVISTO	6	22%
PROCESO	13	48%
INICIO	8	30%
TOTAL	27	1

Fuente: Ficha de observación, abril, 2020.

Figura 6.-

Nivel de la noción espacial en su dimensión temporalidad.



Fuente: Tabla 7

En la tabla 7 y figura 6, se observa a nivel general que de los 27 niños que corresponde a la muestra, un 45% (13) en nivel de proceso de la noción de temporalidad en el área de matemática.

V. Análisis de los Resultados

En el presente informe de investigación titulado “Nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso” de Bellavista-Sullana-2020”, se obtuvieron los siguientes resultados.

De acuerdo al primer objetivo general; Diagnosticar los niveles de desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática.

En la tabla 2 y figura 1, se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra, un 55% (15) se encuentra en nivel de logro previsto.

Estos resultados se corrobora con el Zevallos y Ñahuero (2019), en su Tesis denominada “Nivel de Desarrollo De Nociones Básicas Matemáticas en Estudiantes de 5 Años de la Institución Educativa Inicial N. ° 027 – Acobamba – Huancavelica”. Tuvo como objetivo general precisar el nivel de desarrollo de las nociones básicas matemáticas, el cual obtuvo los siguientes resultados: Se encontró que en las (nociones espaciales) se halló que un (75%) en nivel alto, un (20.8%) y un nivel medio y un (4.2%) en nivel bajo. Estos resultados son fundamentados por:

Fuentes (2005) dice que:

Las nociones espaciales son conceptos que se aprenden en la interacción cotidiana con el espacio tridimensional, los objetos que lo ocupan, donde el propio cuerpo cumple un papel primordial ya que es el primer referente para “organizar” este espacio a través de una serie de relaciones (p. 27).

De acuerdo al primer objetivo específico: identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión orientación.

En la tabla 3 y figura 2 se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra se identifica que un 59% (16) se encuentra en un “nivel de logro previsto”. Este resultado es

contrastado por Ventura (2018), el cual realizo un proyecto de tesis titulado “*Programa de juegos psicomotrices para el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 5 años de la I.E.IN° 011 “Juan Ugaz” Región-Lambayeque –Chiclayo-2017*”, Tuvo como objetivo general: “*Aplicar un programa de juegos psicomotrices para desarrollar las nociones espaciales en los niños de 5 años*”, tuvo como resultados que un 25% de los niños logran desarrollar la dimensión espacial en su dimensión ubicación.

La dimensión orientación o también llamada ubicación o posición tiene que ver con la posición que ocupa un determinado cuerpo u objeto, esto se ve fundamentado por Fuentes (2005) la denomina como:

“Las relaciones de posición se refieren a la ubicación entre personas, objetos, lugares, o entre ellos y algunas están definidas por los distintos ejes corporales que el ser humano ha establecido para su cuerpo: (eje horizontal: arriba de – debajo de, eje transversal: adelante de – atrás de, eje vertical: al lado de o más específicamente a la izquierda de – a la derecha de” (p. 27).

Por lo tanto, el niño para orientarse necesita identificar la posición que ocupa su propio cuerpo en relación con el medio que le rodea, objetos, personas, teniendo como punto de referencia el suelo, es importante que el niño situé primero su cuerpo para que pueda relacionarse con los demás elementos, le servirá para saber identificar las letras, su lateralidad.

De acuerdo al segundo objetivo específico: Identificar el nivel de la noción espacial en su de la dimensión tamaño.

En la tabla 4 y figura 3 se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra los cuales se identifica que un 82% se encuentra en un “nivel de logro previsto”. Este resultado es contrastado por Rojas (2019), realizo un proyecto de tesis titulado “*Nivel de dominio de las nociones espaciales en estudiantes de la institución educativa no 906 – Perené - Chanchamayo, 2019*”. Tuvo como objetivo general:” determinar el nivel de dominio de las nociones espaciales

que tienen los estudiantes”, en los resultados se halló que el 49% de los niños tienen un nivel bajo de dominio de noción de “dimensión” o tamaño.

La noción de dimensión se ve fundamentado por Piaget (1964) el cual nos presenta un ejemplo de cómo el niño se familiariza con las dimensiones de acuerdo a la manipulación de los objetos el niño “descubre” el tamaño de las cosas. Trabajarlo un poco más.

“El sujeto descubre que a medida que la bola se alarga se adelgaza, y que cualquier transformación de la longitud provoca una transformación del espesor, y recíprocamente.

A partir de ese momento el niño empieza a razonar sobre las transformaciones, mientras que hasta ese momento no había razonado más que sobre las configuraciones, en primer lugar, la de la bola, después la de la salchicha, independientemente una de otra. Pero a partir del momento en que razonará sobre la longitud y el espesor a la vez, y por tanto sobre la solidaridad de ambas variables, se pondrá a razonar en términos de transformación” (Piaget 1964, p. 195).

Como podemos observar la discriminación es progresiva para que le niño logre identificar la noción de tamaño a medida que el niño se desarrolla tanto física como intelectual, es por esto que se debe trabajar en esta dimensión para que el niño pueda establecer las relaciones de tamaño en los objetos y logre reconocerlo en su vida cotidiana.

De acuerdo al tercer objetivo específico: Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión ubicación

En la tabla 5 y figura 4 se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra se identifica que un 70% se encuentra en un “nivel de logro previsto”, este resultado es contrastado por Paniora (2018) en su proyecto denominado “*Efectos del programa juego y aprendo para desarrollar nociones básicas matemáticas en niños de la Institución Educativa Inicial N°112 Callao, 2016*”. Tuvo como objetivo general “*demostrar el efecto de la aplicación del programa*

“Juego y aprendo” en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas en niños(as) de 5 años” el cual obtuvo los siguientes resultados pre test el grupo de control mostro que el 73% se halla en un “nivel proceso”.

Por lo tanto, se puede ver que existe un buen nivel de desarrollo de la noción espacial en su dimensión de ubicación en los estudiantes de 5 años de la IE 14795, demostrando ubicar su cuerpo en el espacio y los objetos que los rodean siendo muy importante el saber identificar cuando un objeto se encuentra “arriba” o “debajo” esto le prepara al niño para desarrollar sus competencias matemáticas.

De acuerdo al cuarto objetivo específico: Identificar el nivel de la noción espacial en su dimensión direccionalidad

En la tabla 6 y figura 5 se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra se identifica que 52% se encuentra en nivel de logro previsto, este resultado es contrastado por Alvarez (2017) En su tesis titulada: *“El juego para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad en la I.E. Guillermo Gulman , Urbanización San José de la ciudad de Piura”*. Tuvo como objetivo general Desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de cuatro años, quien obtuvo como resultados el 88% reconoce que dirección o trayectoria toma un objeto en el espacio de acuerdo con un punto de referencia.

La noción en su dimensión direccionalidad se ve fundamentada por Piaget (1964) el cual afirma que:

“La intuición del adelantamiento, fundamentada también en el orden temporal (antes y después) y en el orden espacial (detrás o delante) no toma en consideración para nada ni a la duración ni al espacio recorrido, pero, sin embargo, facilita un criterio exacto de velocidad” (p. 108).

Por lo tanto, se puede ver que casi la mitad de los estudiantes no logran identificar el trayecto o dirección que recorre un cuerpo u objeto al moverse partiendo de un punto inicial, es

importante que el niño sepa distinguir la trayectoria que recoge un objeto y el tiempo en que le toma hacerlo, si es muy pronto o tarda mucho, para que pueda darse cuenta de su ausencia y su nueva posición, esto le ayuda a desarrollar la preexistencia del objeto y el espacio que recorrió en el tiempo que le tomo.

De acuerdo al quinto objetivo específico: Identificar el nivel de noción espacial en su dimensión temporalidad

En la tabla 7 y figura 6 se observa que de los 27 niños que corresponde a la muestra se identifica que un 45% está en “nivel de proceso”, estos resultados son corroborados por Guamán y Ugsiña (2016) En su tesis titulada “Nociones temporo-espaciales para el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, en los niños (as) del centro de educación inicial dolores Veintimilla de Galindo, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo- Ecuador, en el año 2015-2016”. Tuvo como objetivo “Determinar la importancia de las nociones temporo-espaciales en el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, en los niños (as) del centro de educación inicial Dolores Veintimilla de Galindo, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo en el año 2015-2016 donde tuvo como resultados que en nivel de desarrollo de las nociones temporo-espaciales el 46% (12) se encuentran en nivel de proceso. La noción espacial de temporalidad se ve corroborado por Fuentes (2005) que la define así: “se refieren a la ocurrencia de fenómenos: algunos de corta duración, otros de duración mediana y también de larga duración. Hay algunos que son convenciones humanas y existen instrumentos que pueden medirlos” (p.35). Por lo tanto, se debe de integrar conceptos sobre medida del tiempo poco a poco en las situaciones cotidianas, con vivencias conocidas en el niño, como: “el día en que nos encontramos hoy”, el objeto del reloj que sirve para medir el tiempo, los eventos de larga y corta duración, usando los cuantificadores de “mucho tiempo, poco tiempo”. Además,

Los niños y niñas pequeñas requieren un tiempo prolongado para captar algunos aspectos de estas relaciones, generalmente asociadas a sus experiencias cotidianas.

Muchos de ellos requieren el aprendizaje de una secuencia de palabras, pero difíciles de “comprender” hasta una edad mayor (de la educación parvularia) (Fuentes, 2005, p.35).

Por lo tanto, para el niño la concepción del tiempo se torna algo confuso, no logra aun concebir la existencia de él, se halla en un proceso de “acomodación”, Para Piaget las nociones del tiempo y espacio se van adquiriendo y desarrollando con la maduración progresiva del niño, según las etapas que atraviesa todo niño, es importante siempre hacerle recordar la diferencia del día y la noche, además de la existencia de los días y estaciones, haciendo hincapié al día que fue, que es y será. Para que sea consiente del tiempo y el cambio que se produce en su transcurso.

5.2. Conclusiones

En el diagnóstico de las diferentes nociones espaciales, la mitad de los niños se encontraron en nivel de logro previsto, y la otra mitad necesita trabajar en las diferentes nociones espaciales por medio de estrategias.

En la noción espacial en su noción temporalidad se concluye que el 48% se encuentran en nivel proceso, por lo cual los niños se encuentran en un nivel bajo, los cuales presentan dificultades para distinguir la diferencia del día de la noche, el día en que se encuentran, necesitando más apoyo.

En la de dimensión de direccionalidad se concluye que la mitad de la muestra no la desarrollan muy bien, existiendo solo 52% en logro, por lo cual, los demás presentan dificultades para reconocer la trayectoria de los objetos de forma precisa requiriendo más apoyo.

En la noción de orientación el 59% de los niños está en logro de esta noción y la otra parte tienen deficiencias en la lateralidad al no saber orientarse a partir de su cuerpo en relación con los objetos, personas y animales, encontrándose en los niveles bajos de desarrollo.

En la noción su dimensión tamaño se puede examinar de la siguiente forma, que, en esta dimensión, el 82% de los niños la desarrollan de forma buena y están logrando los objetivos.

Finalmente, en la noción de ubicación el 70% de los niños están en nivel de logro, mientras tanto, existe un significativo porcentaje que presentan problemas para la correcta ubicación de objetos, cosas en relación consigo mismo necesitando trabajar con estrategias para lograr un buen desarrollo.

RECOMENDACIONES

Realizado el siguiente trabajo de investigación denominado “Nociones espaciales en el área de matemática”, se llegan a las siguientes recomendaciones:

- ❖ Se recomienda que las docentes incluyan en la programación talleres para el desarrollo de estas nociones.
- ❖ Se debe motivar a los padres de familia a colaborar con la educación de sus hijos ya que es muy importante su apoyo en las actividades.
- ❖ Se deben realizar trabajos de investigación acerca del desarrollo de las nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años.

Referencias bibliográficas

- Alberico, J. (2018). *El B-learning en el nivel primario: un diálogo entre la educación presencial y la educación a distancia*. Editorial Brujas.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/78820>
- Alvarez, G. (2017). *El juego para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 4 años de edad en la i.e. guillermo gulman , ubanización san José de la ciudad de Piura* [Universidad Cesar Vallejo].
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16855/Alvarez_EG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Angulo, Y. (2017). *La didáctica mediada del juego en el aprendizaje del concepto de número*.
https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/490/11/CBA-spa-2017_La_didáctica_mediada_del_juego_en_el_aprendizaje_del_concepto_de_número.pdf
- Bernardo, C. . C. Y. y C. V. (2019). *Metodología de la investigación*. USMP.
https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2019-I/MANUALES/II-CICLO/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf
- Bustamante, S. (2015). *DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. <http://www.runayupay.org/publicaciones/desarrollologicomatematico.pdf>
- Cardenas, J. (2017). Investigación Cuantitativa: *Investigación cuantitativa*, 195-264.
<https://doi.org/10.2307/j.ctt1s4747b.10>
- Castro, J. (2004). El desarrollo en la noción de espacio en el niño de educación inicial. *Acción Pedagógica*, 13(2), 162-170.
- Chambi, S. (2018). *La capoeira como estrategia para fortalecer las nociones de espacialidad-temporalidad en niños y niñas de 4-5 años en la Unidad Educativa Privada Betania de la*

Ciudad de el Alto Gestión 2017 [Universidad Mayor de San Andrés].

<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/17801/TG->

[4166.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/17801/TG-4166.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Defensoría del Pueblo. (2020). *La educación frente a la emergencia sanitaria brechas del servicio educativo público y privado que afectan una educación a distancia accesible y de calidad serie informes especiales N° 027-2020-dp*. <https://n9.cl/oabz>

Fuentes. (2005). *Matemática inicial Estrategias para potenciar las relaciones lógico-matemáticas y de cuantificación* (Maval (ed.)). http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/parvularia/edpa_15.pdf

Gonzales A. (2000). *Educación Matemática propuesta de trabajo, experiencias y reflexiones, la educación en los primeros años* (Ediciones y novedades educativas de México (ed.)). <https://books.google.com.pe/books?id=3C1NH2xedbgC&pg=PA42&dq=La+matemática+y+las+nociones+espaciales&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiGyoGq9svqAhXmYN8KHQ7JD4IQ6AEwAXoECAyQAg#v=onepage&q=La+matemática+y+las+nociones+espaciales&f=false>

González, A. (2016). *La enseñanza de la Matemática en el jardín de infantes*. Homo Sapiens Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/67064>

Guamán y Ugsiña. (2016). “*Nociones temporo-espaciales para el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, en los niños (as) del centro de Educación Inicial Dolores Veintimilla de Galindo, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo en el año 2015-2016*”. [Universidad Nacional de Chimborazo].

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2985/1/UNACH-FCEHT-TG-2016-00109.pdf>

Guerrero, J. (2019). *Instrumentos para evaluar a los alumnos, ejemplos de guía de observación, diario de clase, registro anecdótico y escala de actitudes*. 15 de setiembre, 2019.

<https://docentesaldia.com/2019/09/15/instrumentos-para-evaluar-a-los-alumnos-ejemplos-de-guia-de-observacion-diario-de-clase-registro-anecdoticoy-escala-de-actitudes/>

Guerreros. (2019). *Aplicación de estrategias lúdicas basado en el enfoque significativo para desarrollar las nociones espaciales en el área de matemática, en niños de cinco años de la Institución Educativa Inicial 1412 Lacasani del Distrito, Provincia de Moho, Región Puno.* <http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/13481/A>

Hannoun H. (1977). *El niño conquista el medio.* <http://www.educacionfisica.com.ar/wp-content/uploads/2015/08/niño-conquista-medio-hannoun.pdf>

MINEDU. (2021). *Guía para el trabajo remoto de los profesores #QuédateEnCasa.* <http://www.minedu.gob.pe/reforma-magisterial/pdf/guia-de-trabajo-remoto-para-docentes.pdf>

Montano, J. (2021, marzo 28). *Investigación no experimental: concepto, características, diseño, ejemplos.* <https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>

Ochaíta E. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología*, 4(14-15), 93-108. <https://doi.org/10.1080/02109395.1983.10821356>

Pacheco et al. (2016). *“Taller de psicomotricidad orientado hacia la dimensión cognitiva y su influencia en el aprendizaje de las nociones matemáticas de tiempo y espacio en niños de 5 años de la I.E.I N° 061 «San Judas Tadeo de las Violetas»- SJL- Lima – 2015”.* [Universidad Nacional E]. <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/856/TL-EI-Nt-P13-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Paniora, Y. (2018). *Efectos del programa juego y aprendo para desarrollar nociones básicas matemáticas en niños de la Institución Educativa Inicial N° 112 Callao, 2016.* [Universidad Cesar Vallejo].

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/14759/Paniora_MYJ.pdf?sequence=

1&isAllowed=y

Piaget, J y Inhelder, B. (1977). *Psicología del niño - Jean Piaget, Bärbel Inhelder - Google Libros*. 1977.

https://books.google.com.pe/books?id=etPoW_RGDkIC&printsec=frontcover&dq=NOCIONES+ESPACIALES+definicion+segun+autores&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj397-VI5zqAhUqZN8KHqY6SBqIQ6wEwAHoECAAQAQ#v=onepage&q&f=true

Piaget, J. (1964). *Seis estudios de psicología*.

http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget_-_Seis_estudios_de_Psicologia.pdf

Reyes, M. (2018). *Los juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la noción de los números en los niños de 5 años de la I.E. Kinder Creativos*, Piura - Piura. 2017.

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8098/JUEGOS_DIDACTICOS_APRENDIZAJE_REYES_MECA_MILAGROS_DEL_SOCORRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rojas, E. (2019). *Nivel de dominio de las nociones espaciales en estudiantes de la Institución Educativa n° 906 – Perené -Cchanchamayo, 2019* [Uladech Católica].

[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/19971/DOMINIO_ESTUDIANTES_DE_5_AÑOS_DE EDUCACION_INICIAL_ROJAS_ORE_ELODIA_MEDALI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/19971/DOMINIO_ESTUDIANTES_DE_5_AÑOS_DE_EDUCACION_INICIAL_ROJAS_ORE_ELODIA_MEDALI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

RVM N° 085-2021-MINEDU. (2021). RVM N° 085-2021-MINEDU.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1749880/RVM N° 085-2021-MINEDU.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1749880/RVM_N°_085-2021-MINEDU.pdf.pdf)

Salazar L. (2019). Estrategias sobre la construcción de las nociones espaciales que utilizan las

- docentes de 3 años de tres instituciones de educación inicial de Piura. En *Universidad de Piura*. Universidad de Piura. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4447>
- Santiesteban, E. (2017). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Universitaria. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/151737>
- Taipe, L. (2018). “Nivel de nociones espaciales en estudiantes de 5 años de la institución eEucativa Inicial N° 414 ‘Pedro Ruiz Gallo’ - Llochegua – Huanta – Ayacucho”. *Tesis*, 24, 25. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2190>
- Ventura, I. (2018). *Programa de juegos psicomotrices para el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 5 años de la I.E.I. N° 011 “Juan Ugaz” Región-Lambayeque – Chiclayo-2017* [uladech católica]. http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/6083/PSICOMOTROCIDAD_NOCIONES_ESPACIALES_VENTURA_SANDOVAL_CLAUDIA_IRENE.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Zevallos M. & Ñahuelo M. (2019). “*Nivel De Desarrollo De Nociones Básicas Matemáticas En Estudiantes De 5 Años De La Institución Educativa Inicial N.º 027 – Acobamba – Huancavelica.* [Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2610>

Anexo I. Ficha de observación

Instrumento de recolección de datos

Ficha de observación de Nociones espaciales en el área de matemática

Nombre del niño:

Fecha:

V Nociones espaciales

Escala valorativa: Inicio: C Proceso: B Logrado: A

N°	Ítems	Inicio	Proceso	Logrado
Noción de Orientación				
01	Se ubica así mismo en el espacio en el que se encuentra.			
02	Diferencia su derecha de su izquierda			
Noción de Tamaño				
03	Realiza la actividad de ordenar los objetos por tamaño.			
04	Logra diferenciar el tamaño de los objetos			
Noción de Ubicación				
05	Realiza la actividad de ubicar los objetos dentro y fuera de la caja.			
06	Realiza la actividad de referir la ubicación de los objetos.			
Noción de direccionalidad				
07	Crea estrategias para desplazarse y no chocar con algún obstáculo.			
08	Realiza la actividad de expresar el recorrido de la pelota			
Noción de Temporalidad				
09	Expresa con sus palabras si se encuentra en el día o la noche.			

10	Realiza la actividad de expresar que día fue ayer.			
-----------	--	--	--	--

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. **Apellidos y nombres del informante (Experto):** Dioses Flores, Rubi
- 1.2. **Grado Académico:** Lic. Educación Inicial
- 1.3. **Profesión:** Licenciado en educación
- 1.4. **Institución donde labora:** IE
- 1.5. **Cargo que desempeña:** Docente
- 1.6. **Denominación del instrumento:**
- 1.7. **Autor del instrumento:** Zapata Garrido, Leydi Karina
- 1.8. **Carrera:** Educación inicial

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Noción de Orientación							
1							
2							
Dimensión 2: Noción de Tamaño							
4							
5							
Dimensión 3: Noción de Ubicación							
7							
8							
Dimensión 4: Noción de direccionalidad							
10							
11							
Dimensión 5: Noción Temporalidad							

Otras observaciones generales:



Firma
Apellidos y Nombres del experto
DNI N° 8068 1941

Nota: se adjunta el proyecto de investigación

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. **Apellidos y nombres del informante (Experto):** Rojas Correa, Cesar Ricardo

1.2. **Grado Académico:** Lic. Educación Inicial

1.3. **Profesión:** Licenciado en educación

1.4. **Institución donde labora:** IE

1.5. **Cargo que desempeña:** Docente

1.6. **Denominación del instrumento:**

1.7. **Autor del instrumento:** Zapata Garrido, Leydi Karina

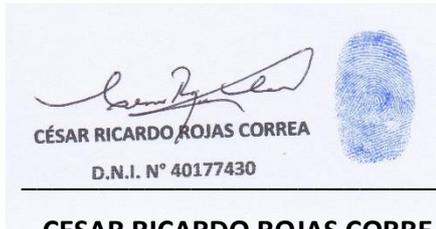
1.8. **Carrera:** Educación inicial

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento 1

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Noción de Orientación							
1	X		X		X		
2	X		X		X		
Dimensión 2: Noción de Tamaño							
4	X		X		X		
5	X		X		X		
Dimensión 3: Noción de Ubicación							
7							
8							
Dimensión 4: Noción de direccionalidad							
10	X		X		X		
11	X		X		X		
Dimensión 5: Noción Temporalidad							
	X		X		X		
	X		X		X		

Otras observaciones generales:



CESAR RICARDO ROJAS CORREA
Apellidos y Nombres del experto
DNI N° 40177430

ANEXO II Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
“Año de la Universalización de la Salud”

Sullana, 03 de abril del 2020

Carta s/n° - 2020-ULADECH CATÓLICA

Sr(a).

Mg. Carlos Crisanto Quispe

Director de la I.E 14793 “Divino Jesús Misericordioso”

Presente. -

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo e informarle que soy estudiante de la Escuela Profesional de Educación Inicial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad presentarme, **Zapata Garrido Leydi Karina**, con código de matrícula N° **0407172023**, de la Carrera Profesional de Educación, ciclo VIII, quién solicita autorización para ejecutar de manera remota o virtual, el proyecto de investigación titulado **“Las nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista-Sullana- 2020”**. Durante los meses de abril, mayo y junio del presente año.

Por este motivo, mucho agradeceré me brinde el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente mi investigación la misma que redundará en beneficio de su Institución. En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,

Zapata Garrido. Leydi Karina
DNI. N° 43426269

Mg. Santos Carlos Crisanto Quispe
DIRECCIÓN

Mg. Carlos Crisanto Quispe

Recibido el 03/04/2020.

ANEXO III Consentimiento informado Docente



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ESCUELA DE EDUCACIÓN

Formulario de Consentimiento informado

Estimada docente, el presente cuestionario un instrumento de recolección de datos del estudio de investigación titulado **“LAS NOCIONES ESPACIALES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA IE 14795 DIVINO JESÚS MISERICORDIOSO DEL DISTRITO DE BELLAVISTA-SULLANA- 2020”**, el mismo que no será identificado con su nombre ya que es anónimo. Participarán todos los niños del II Ciclo De educación inicial.

Toda la información que proporcione en el cuestionario será de forma confidencial y sólo los investigadores podrán tener acceso a esta información. No será identificable porque se utilizará un código numérico en la base de datos. Además, su nombre no será utilizado en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Roxana Eunice Navarro Sosa docente de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso del Distrito de Bellavista-Sullana. Con 13 años de experiencia laboral acepto formar parte de la investigación titulada "Las Nociones Espaciales en el área de Matemática", realizado por la estudiante Leydi Karina Zapata Garrido.

He leído el procedimiento descrito arriba y estoy completamente informado del objetivo del estudio. El (la) investigador (a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio.

Nombre del participante

Firma del participante

Nombre de la persona que
obtiene el consentimiento
que

Firma de la persona
obtiene el consentimiento

ANEXO IV Consentimiento padres de familia

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES)

Título del estudio: Las nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista Sullana, 2020.

Investigador (a): ZAPATA GARRIDO, Leydi Karina

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: Las nociones espaciales en el área de matemática en los niños de 5 años de la IE 14795 Divino Jesús Misericordioso del distrito de Bellavista Sullana, 2020.

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

En el cual se busca diagnosticar el nivel de desarrollo en los niños de 5 años de las nociones espaciales en sus diferentes dimensiones en el área de matemática ya que es muy importante su oportuno desarrollo por encontrarse los estudiantes próximos a pasar al III ciclo de la EBR y deben ya estar preparados y aprestados para la lectoescritura y las diferentes nociones matemáticas para un correcto desarrollo de sus capacidades cognitivas y habilidades, además sirve como puerta a que se realicen nuevos estudios sobre este tema fundamental en el desarrollo del niño-

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se observa el desenvolvimiento del niño en cuanto a las nociones espaciales.
2. Se aplicará el instrumento (ficha de cotejo) mediante un formulario en google drive para el diagnóstico del nivel de las nociones espaciales en el área de matemática.
3. Se observarán los resultados de dicha investigación en cuanto al nivel de las nociones espaciales en el área de matemática.

Riesgos:

Describir brevemente los riesgos de la investigación.

Se cree no tener ningún inconveniente durante la realización del proyecto por motivo de realizarse de manera remota.

Beneficios:

El uso de estrategias es beneficio en el niño porque contribuye en la mejora de la enseñanza-aprendizaje para que se realicen más estudios acerca del nivel de las nociones espaciales en el área de matemática y se puedan utilizar más estrategias para su desarrollo.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 999775456.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Participante

Leydi Karina Zapata Garrido

Fecha y Hora