



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

**Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones topológicas en niños de 4 años de edad, educación inicial- “Karl Weiss”**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Psicología Educativa

**AUTORA:**

Br. Rosa Celia Delgado Zeña (ORCID :0000-0001-5722-0942)

**ASESOR:**

Dr. Manuel Ramos de la Cruz (ORCID :0000-0001-9568-2443)

**LINEA DE INVESTIGACION:**

Atención integral del infante, niño y adolescente

Chiclayo – Perú

2019

## DEDICATORIA

A Dios. Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mis padres: Enrique y Dora que siempre fueron mi fortaleza y ejemplo de amor.

A mí apreciado esposo Javier e hija Milagros, por ser mi apoyo fundamental en todo este tiempo de estudio, por su apoyo moral y económico, por la comprensión en esos momentos que no pude estar siempre con ustedes por la situación de mi estudio por lo tanto le consagro en lo más profundo de mi corazón.

Rosa Celia

## **AGRADECIMIENTO**

Mi profundo agradecimiento, a Dios, por brindarme salud e inteligencia y permitirme alcanzar una nueva meta en mi vida profesional y por darme la oportunidad en este tiempo de estudio haber conocido a grandes personas: Mis compañeros de aula, Docentes de Maestría de esta prestigiosa Universidad. A mi Asesor Manuel Ramos de la Cruz por su paciencia y apoyo constante, para culminar. Dios los bendiga.

A la maravillosa familia que tengo, quienes me supieron comprender y brindar fortaleza en los momentos más difíciles de mi vida profesional.

La autora

**DICTAMEN DE SUTENTACIÓN DE TESIS**

LA BACHILLER : Delgado Zefia, Rosa Celia

Para obtener el Grado Académico de **Maestra en Psicología Educativa**, ha sustentado la tesis titulada:

**ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE NOCIONES TOPOLÓGICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD, EDUCACIÓN INICIAL- "KARL WEISS".**

Fecha: 08 de Agosto de 2019

Hora: 4.00 pm

**JURADOS:**

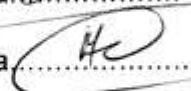
**PRESIDENTE** : Dr. Víctor Augusto Gonzales Soto

Firma: 

**SECRETARIO**: Dr. Aurelio Ruíz "Pérez

Firma: 

**VOCAL** : Dr. Manuel Ramos de la Cruz

Firma: 

El jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *APROBAR POR UNANIMIDAD* .....

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis

.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre la tesis:

.....  
.....  
.....

Nota: La tesista tiene un plazo máximo de 15 días, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Rosa Celia Delgado Zeña, egresada del Programa de Maestría (x) Doctorado ( ) Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo, identificada con DNI N° 16570900

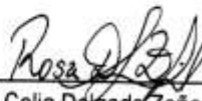
### DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autora de la tesis titulada: ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE NOCIONES TOPOLÓGICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD, EDUCACIÓN INICIAL – "KARL WEISS".
2. La misma que presento para optar el grado de: Maestría en Psicología Educativa.
3. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
4. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
5. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
6. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el grado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Chiclayo, agosto del 2019.

  
Rosa Celia Delgado Zeña  
DNI: 16570900

## ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Dictamen de sustentación de tesis .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Índice .....	vi
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MÉTODO .....	18
2.1. Tipo de estudio y diseño de investigación .....	18
2.2. Operacionalización de variables .....	18
2.3. Población/Muestra .....	21
2.4. Técnicas de recolección de información.....	21
2.5. Procedimientos.....	22
2.6. Métodos de análisis.....	22
2.7. Aspectos éticos.....	23
III. RESULTADOS .....	24
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES.....	33
VI. RECOMENDACIONES .....	34
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS .....	42
Anexo 01: Instrumentos de evaluación.....	42
Anexo 02: Consentimiento informado.....	47
Anexo 03: Programa de estrategias lúdicas .....	49
Anexo 04: Tablas de confiabilidad y figuras complementarias.....	67
Anexo 05: Autorización para aplicación de programa .....	73
Anexo 06: Autorización de publicación de tesis .....	71
Anexo 07: Acta de originalidad .....	73
Anexo 08: Reporte de turnitin .....	74
Anexo 09: Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable Estrategias Lúdicas .....	21
Tabla 2. Operacionalización de la variable Nociones topológicas. ....	22
Tabla 3. Población de estudiantes de Educación Inicial del aula de 4 años de la IE “Karl Weiss” .....	23
Tabla 4. Baremación de las nociones topológicas .....	24
Tabla 5. Prueba t student para muestras relacionadas nociones topológicas.....	27
Tabla 6. Nivel de nociones topológicas de los niños de 4 años de edad (pretest) ...	27
Tabla 7. Niveles de las estrategias lúdicas.....	29
Tabla 8. Resultados comparativos de la eficacia de programa a través del pre tes y pos test .....	30
Tabla 9. Resumen del procesamiento de los casos .....	71
Tabla 10. Estadísticos de fiabilidad pretest .....	71
Tabla 11. Resumen del procesamiento de los casos .....	71
Tabla 12. Estadísticos de fiabilidad postest .....	71
Tabla 13. Resumen del procesamiento de los casos .....	72
Tabla 14. Estadísticos de fiabilidad lista de cotejo .....	72

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Tipos de Juegos .....	12
Figura 2. Nivel de nociones topológicas de los niños de 4 años de edad (pretest)..	28
Figura 3. Niveles de las estrategias lúdicas .....	29
Figura 4. Nivel de nociones topológicas de los niños de 4 años de edad (postest).	30

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo general demostrar que un programa de estrategias lúdicas desarrolla las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la institución educativa inicial Karl Weiss, para ello se tomó como referencia los aportes teóricos de Bañares, en estrategias lúdicas y para nociones topológicas del MINEDU. Se utilizó un tipo de investigación explicativa aplicada, con un diseño pre experimental, realizado en una población de 60 alumnos de 4 años, del turno mañana y tarde, en donde su muestra estuvo conformada por 30 alumnos de ambos sexos de la sesión “A” turno mañana”. Para la recolección debida de datos se utilizó la técnica de la observación, cuyo instrumento fue la lista de cotejo, se elaboró también un programa debidamente estructurado, basándose en las dimensiones de estrategias lúdicas. Los resultados del pre test evidenciaron que el 40% de los estudiantes presentaron un nivel deficiente en cuanto a las nociones topológicas, seguido del 50% con un nivel regular y el 10% nivel alto, en el post test, el 90% del total presentó un nivel alto y solo el 10% un nivel regular, la prueba de t student brindo un resultado de 0.000, lo que indica que el programa de estrategias lúdicas mejoró las nociones topológicas de los niños de 4 años. Y por último, se halló que un 93% de los niños, lograron desarrollar los juegos psicomotores, un 50% los juegos interiores y el 87% los juegos exteriores, concluyendo que el programa de estrategias lúdicas “Descubriendo lo maravilloso que es mi espacio” es efectivo en el desarrollo de las nociones topológicas de los niños de 4 años.

Palabras clave: Estrategias lúdicas, nociones topológicas, niños, juegos, conocimientos.



## **ABSTRACT**

The present research has as a general objective the application of a program of playful strategies to develop the topological notions in the 4-year-old children of the mentioned institution, for this the theoretical contributions of Bañares, in playful strategies and for topological notions were taken as reference of the MINEDU. A type of application - descriptive research was used, with a pre-experimental design, carried out in a population of 60 students in the classroom of 4 years, the morning and afternoon shift, where their sample was made up of 30 students of both sexes of the session "A" morning shift". For the collection of data, the observation technique was used, whose instrument was the checklist, a properly structured program was also developed, based on the dimensions of playful strategies. The results of the pre-test showed that 40% of the students presented a deficient level in terms of topological notions, followed by 50% with a regular level and 10% high level, in the post test, 90% of the total present a high level and only 10% a regular level, the t-student test gave a result of 0.000, which indicates the program of playful strategies improved the topological notions of children of 4 years. And finally, it was found that 93% of children, managed to develop psychomotor games, 50% indoor games and 87% outdoor games, concluding the effectiveness of the program of playful strategies in topological notions

Key words: Playful strategies, topological notions, children, games, knowledge

## **I. INTRODUCCIÓN**

La educación a lo largo del tiempo ha sufrido constantes cambios, representando las distintas realidades que ha vivido el mundo, antiguamente las aldeas no contaban con personas capacitadas para brindar los aprendizajes básicos que todo individuo debería concebir para su formación, sin embargo, estos sujetos recibían la educación por parte de los padres, los cuales consistía en el aprendizaje de la caza, forma de vida, etc. En la edad media, en el ámbito educativo, sucedieron hechos importantes para la sociedad; la presencia de clérigos y educadores invadían distintas ciudades con el propósito de educar a las personas, promoviendo así las instituciones educativas. De tal modo que, el sistema educativo reflejo distintos cambios, actualmente este sistema tiene una cantidad de objetivos relacionados a la enseñanza como son la mejora de la educación y resultados escolares, conseguir la educación en todos los individuos, incrementar la escolarización infantil, fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida y lograr la equidad de aprendizaje (Rodríguez, 2010).

En México, mediante un informe publicado por Gómez, Cáceres, y Zúñiga (2018), sostienen que esta nación carece de algún instrumento que ayude evaluar el aprendizaje en la educación preescolar desde un enfoque de competencias. Otra de las aportaciones que brinda los autores, es la dificultad que tienen los profesores para desarrollar una evaluación cualitativa en base a las teorías presentadas por antiguos autores, además, mencionan que es un poco tedioso llevar a la práctica estas teorías, agrega también que los instrumentos utilizados para evaluar los aprendizajes preescolares (observación y lista de cotejo), los profesores en su totalidad no están debidamente capacitados, dado que estos carecen de formación en el campo.

En España, según Garaigordobil y Berrueco (2011), por medio de una investigación desarrollada en la comunidad de La Rioja, considerando cuatro centros educativos entre sectores públicos y privados, concluyeron que los programas basados en juegos creativos dirigidos a educandos preescolares ayudan a mejorar y fortalecer la creatividad verbal, creatividad gráfica y ayuda a desarrollar pensamientos y rasgos de personalidad creativa, el cual permite expandir el aprendizaje psicomotriz de los infantes, con el fin de generar nociones básicas que permitan al niño y niña seguir con su aprendizaje educativo y social a la que se enfrenta diariamente.

Actualmente en el Perú, tras una investigación realizada en la provincia del Callao, según Ayala, Cruz y Saldarriaga (2019), sostienen que las estrategias lúdicas desarrollan efectos positivos en los educandos de educación inicial, el cual les permite efectuar distintas capacidades como son las resoluciones de problemas, la imaginación y creatividad, autonomía y representaciones gráficas de los objetos que lo rodeen en el espacio donde se encuentra. Cabe mencionar que los programas educativos que se emplea para el aprendizaje de los educandos pueden ser adaptados debido al espacio y lugar donde se efectúen y de acuerdo a los alumnos con los que interactuamos, el cual tiene como consecuencia futuras investigaciones que permitan la actualización de estrategias.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), mediante el informe denominado Indicadores de Educación por Departamentos de los años 2007 – 2017, da a conocer que durante los años considerados se observa un crecimiento en lo que respecta la tasa de matrícula escolar a educación inicial, alcanzando un 82,7% el año 2017, comparando desde los últimos cinco años, la brecha de incremento fue de 9,2%, considerando desde los últimos 10 años, la brecha de crecimiento fue de 15,8% y con respecto al año 2016 el crecimiento fue en un 2,0%.

En el año 2011 a nivel nacional, los docentes presentaban distintas formas de capacitarse teniendo como consecuencias metodologías de aprendizajes inadecuadas (memoristas y repetitivas), distorsionando la educación inicial de los niños y niñas, desconociendo ciertos aspectos que ayuda a un infante a desarrollar su personalidad como son, la libertad, la creatividad, la exploración, el juego, iniciativa, capacidad de descubrimiento, toma de decisiones y la espontaneidad. Cabe mencionar que los padres de cierta manera aportaban a estas situaciones que no favorecían el desarrollo de sus hijos evadiendo la importancia de la educación inicial de los niños y niñas, con tan solo el hecho de que el infante sepa leer y hacer tareas (Valdiviezo, 2011).

A nivel regional y enfocándonos en la organización de estudio, la Institución Educativa Emblemática Karl Weiss la cual se encuentra ubicada en la Av. Mariscal Nieto-Chiclayo, es una entidad pública que brinda servicios educativos en tres niveles, inicial, primaria y secundaria. Durante su trayectoria de enseñanza hasta el año 2018, las maestras de educación inicial, no contaban con un ambiente de psicomotricidad apropiado para el desarrollo de las nociones topológicas de los niños y niñas de 3 a 4 años edad, afectando el

desarrollo integral de las nociones del espacio de aquellos, haciéndose visibles en la confusión de lateralidad, ubicación dentro – fuera, arriba – abajo, delante – atrás, etc. En este sentido, se repite la problemática nacional, donde la mayoría de los alumnos preescolares no desarrollaban de óptima manera su base de aprendizaje, siendo de mayor interés para el docente el desarrollo de actividades cognitivas que lúdicas, las cuales en la etapa escolar constituyen una actividad natural y espontánea que permite el desarrollo del área socio emocional, y por ende integral del estudiante, es por ello el desarrollo de la presente investigación.

A continuación, se presentan investigaciones que han desarrollado estudios similares, según Narváez (2017), tuvo como objetivo principal desarrollar la motricidad gruesa de los niños y niñas del nivel inicial 2 mediante las actividades lúdicas, para el mejoramiento de las capacidades para el ingreso a la educación básica, el diseño de investigación empleado para la investigación fue cuasi experimental de tipo correlacional, explicativo, campo y de corte transversal y la muestra estuvo conformada por 25 infantes del nivel Inicial 2, es de gran importancia mencionar que la técnica de recolección de datos fue la observación y el instrumento una lista de cotejo. Para demostrar que las actividades lúdicas ayudarían a un mejor aprendizaje de los niños y niñas, se trabajó un pre test (antes de las actividades lúdicas) y post test (después de las actividades lúdicas), donde se obtuvo que el t-student observado fue de -8,3063 siendo mayor al valor tabular (-1,7171), concluyendo que la guía de actividades lúdicas promueve la maduración espacial, además se demostró que mejora la coordinación dinámica y estática de los niños y niñas obteniendo un t-student igual a -17,7631 y -13,4221 respectivamente.

Pilataxi (2015), en el desarrollo de su investigación buscaba demostrar que la elaboración y aplicación de una guía de ejercicios de nociones témporo-espaciales “Movimientos Coordinados” estimula a la iniciación de la lectoescritura en los niños y niñas de 4 a 5 años de edad del Centro de Educación Corazón de Jesús en el periodo 2013-2014, el cual empleo un diseño de investigación cuasi experimental de tipo aplicada, explicativa, descriptiva y de campo y la muestra estuvo constituida por dieciséis (16) niños y dos (2) docentes, el procedimiento utilizado para determinar si existe una iniciación de lecto escritura en los niños y niñas fue aplicar la guía de ejercicios antes de y después de, permitiendo observar los principales problemas que existían en los infantes antes de los ejercicios empleados. Hallando que los ejercicios elaborados y aplicados hacia los infantes

con respecto a la noción de espacio, mejora la iniciación de lecto escritura, esto demostró mediante el estadístico Chi cuadrado, obteniendo un  $\chi^2_c = 24$  siendo mayor al valor tabular ( $\chi^2_t = 5,99$ ), de la misma manera se pudo evidenciar que por medio de la noción de tiempo y a través de la lateralidad estimula y fortalece la iniciación de la lecto escritura, obteniendo un  $\chi^2_c = 18$  y  $\chi^2_c = 16$  respectivamente, siendo mayores al valor crítico.

Guillín (2014), en el desarrollo de su investigación tuvo como objetivo principal determinar la incidencia de las actividades lúdicas en el desarrollo de las nociones espaciales en los niños y niñas de 4 a 5 años pertenecientes a la Escuela “Matilde Hidalgo de Procel” en el periodo 2013 – 2014, donde el diseño de investigación utilizado fue no experimental de tipo descriptiva y documental con un enfoque cualitativo y la muestra estuvo conformada por el total de integrantes de la escuela siendo 30 niños y niñas, 3 docentes y un director. Concluyendo que las actividades lúdicas son indispensables para el desarrollo de los niños y niñas durante el tiempo de vida, sin embargo, en la escuela existen docentes que no ponen en práctica estas actividades las cuales fomentan el desarrollo espacial y los docentes que si aplican estas actividades lo desarrollan con ciertas falencias, implicando la dificultad de los niños y niñas para interioriza las nociones espaciales. Se sugiere a la escuela profundizar las actividades lúdicas con el fin de desarrollar el aspecto integral de los infantes.

A nivel nacional, Palomino (2018), tuvo como objetivo general determinar que el programa contenido de actividades lúdicas desarrolla las habilidades socioemocionales en niños y niñas de tres años de la I.E. “Kids Zone”, el cual tuvo un diseño de investigación pre experimental, dado que el programa solo se aplicó a un solo grupo realizando un pre test y post test y la muestra estuvo contenida por los alumnos que tenían tres años siendo un total de 12. Logrando demostrar que mediante la prueba estadística t-student el p-valor obtenido fue 0.000 siendo menor al valor estandarizado, lo que implica rechazar la hipótesis nula, es decir que las actividades lúdicas desarrolladas en el programa ayuda a desarrollar las habilidades socioemocionales de los infantes, además se pudo observar que los infantes antes de test el 69% de ellos se encontraban en un nivel bueno, el 23% nivel regular y un 8% en un nivel malo, después del test se evidenció que el 77% se ubicaba en un nivel muy bueno y el 23% en un nivel bueno.

Bautista y Ochoa (2018), en su informe desarrollado se basó en comprobar la influencia de las actividades lúdicas en la mejora de las habilidades motrices finas en los infantes de 3 y 4 años de la Institución Educativa “Cyberkids”, el cual desarrolló un diseño pre experimental, el programa fue aplicado a los infantes de 3 años siendo un total de 10 alumnos. La confiabilidad del instrumento utilizado para la investigación se halló por medio del estadístico alfa de Cronbach obteniendo un 83% y para determinar la validez, se alcanzó a tres expertos los cuales determinaron que el instrumento es válido en un 73.02%. Los resultados obtenidos mediante el estadístico de Wilcoxon demuestran que las actividades lúdicas desarrolladas en los niños y niñas mejoran sus habilidades motrices finas, esto debido que el p-valor obtenido fue 0.000, menor al valor estandarizado 0.005. Estos hallazgos concuerdan con las dimensiones de motricidad visomanual, facial y gestual, concluyendo que las actividades lúdicas mejoran las dimensiones antes mencionadas.

Gallardo (2015), tuvo como finalidad el determinar la influencia de los juegos psicomotrices en el desarrollo de las nociones espacio-temporales en niños de cinco años de la I.E.P N° 459 San Pedro, el cual se enfocó con un diseño pre experimental de tipo descriptiva y explicativa y la muestra estuvo conformada por 17 niños de cinco años. Los resultados hallados por el autor fueron que la aplicación de los juegos psicomotrices influye en el desarrollo de las nociones espacio-tiempo de los infantes, cabe mencionar que los juegos presentados a los niños fueron dividido en tres niveles, el primero noción espacio, segundo noción tiempo y el por último el tercer nivel englobando el espacio y tiempo, considerado el más complejo, obteniendo resultados positivos por cada nivel. Es importante resaltar que antes de aplicar las estrategias los niños y niñas presentaron en su aspecto motor grueso torpeza.

Dentro de las investigaciones locales, consideramos el estudio de Ventura (2018), que tuvo como principal objetivo aplicar un programa de juegos psicomotrices para desarrollar las nociones espaciales en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa “Juan Ugaz” ubicada en la provincia de Chiclayo, el cual empleo un diseño pre experimental de tipo explicativo y de nivel cuantitativo, la muestra estuvo compuesta por el aula Amarilla que contaba con 20 alumnos siendo 11 niños y 9 niñas. Logrando demostrar que los juegos psicomotrices desarrollados en los niños y niñas si ayudan a desarrollar las nociones espaciales, teniendo como resultados, antes de la aplicación del

programa, que el 59% de los niños no tenían nociones con respecto a la orientación y un 65% no contaban con nociones de localización, después de los juegos psicomotrices que se emplearon se obtuvo una mejoría en los niños, demostrando que el 69% del total contaba con nociones de orientación, cabe mencionar que el 28% de los niños lograron dominar dicha dimensión, de igual manera se pudo evidenciar que el 70% del total tenía nociones de localización, destacando que un 35% de los niños lograron dominar dicha dimensión.

Andino (2018), tuvo como principal objetivo determinar en qué medida el programa de actividades lúdicas estimula la memoria sensorial de los niños de 5 años de la Institución Educativa Sagrado Divino Maestro, Chiclayo 2014, el cual enfocó su investigación con un diseño pre experimental, la muestra estuvo constituida por 25 alumnos del aula de 5 años de edad siendo 11 niños y 14 niñas. Los resultados hallados antes de la aplicación del programa demuestran que el 83.33% de los alumnos alcanzaron un nivel bajo en cuanto a la memoria sensorial y un 16.67% un nivel medio, observando ciertos inconvenientes para la estimulación sensorial de los infantes, además se evidenció que después de aplicar el programa en los niños el 83.33% alcanzó un nivel alto y el restante un nivel medio. Luego de aplicar el programa se comprobó los resultados obtenidos estadísticamente mediante el estadístico t-student, siendo 19,56, un valor mayor al valor tabular (1,69), lo que implica el rechazo de la hipótesis nula, es decir que las actividades lúdicas aplicadas en los niños de 5 años de edad mejoran el nivel sensorial.

Castro y Echevarry (2013), en su tesis desarrollada quiso demostrar que la aplicación de estrategias metodológicas estimula las nociones topológicas en niños y niñas de tres años de la Institución Educativa “Estrellita de María”, José Leonardo Ortiz, el diseño de investigación empleado fue el experimental de tipo aplicativo, nivel pre experimental y de método cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 27 alumnos del turno mañana del aula Azul, siendo 15 varones y 12 mujeres. Los resultados obtenidos hallados del pre test demuestran que el 55,5% de los niños se ubican en la escala de inicio con respecto a la dimensión vecindad, de igual manera se procedió con las demás dimensiones de separación, orden, involucramiento y continuidad, ubicando a los niños en la escala de inicio, siendo el 59,25%, 48,14%, 51,85 y 51,85 para cada dimensión respectivamente. Después de aplicar las estrategias metodológicas se obtuvo como hallazgo, que los niños y niñas alcanzaron ubicarse en la escala de logro para cada dimensión, en porcentaje se demuestra que el 74,08% vecindad, 59,27% separación, 51,86% orden, 48,14% involucramiento y

44,44% continuidad, cabe mencionar que en las dos últimas dimensiones existen alumnos que se encuentra en la escala de proceso siendo 48,145 y 44,44% respectivamente. Para finalizar se demostró que el programa desarrollado para los alumnos si logra estimular las nociones topológicas.

Para el sustento de la presente investigación se desarrollará teorías fidedignas con respecto a las variables:

Según Reyes (1996), sostiene que las estrategias lúdicas también denominados juegos didácticos, juegos educativos o actividades lúdicas, tienen como principal objetivo valorar la creatividad de los individuos para desarrollar juegos que ayuden a mejorar y desarrollar su aprendizaje, fundamentando la resolución de problemas, la interactividad, el constructivismo y el autodescubrimiento, esto implica la elaboración de juegos de fantasía e imaginación u otras más que incrementen las posibilidades de aprendizaje de la disciplina; esta estrategia de aprendizaje son los más utilizados hasta la etapa de operaciones formales que abarca hasta los 11 años de edad.

Para lograr la eficacia educativa a través del desarrollo de las estrategias lúdicas, que es el aprendizaje geográfico del individuo, es necesario que estos juegos didácticos cumplan con cuatro requisitos que son, 1. Los juegos deben realizarse de manera grupal el cual ayude a construir un espacio de relación, comunicación y socialización entre los educandos, adicionalmente que los individuos sean espontáneos e integradores. 2. El profesor debe explicar la forma de cómo se va a desarrollar las actividades, es decir, estamos hablando de un aprendizaje explícito. 3. Los juegos a considerar deben basarse a la vida cotidiana del educando, de alguna manera “realistas”. 4. Por último, estas actividades exigen una realidad geográfica, es decir abarcar el tiempo y espacio de como se viene desarrollando el niño y la niña. Si los juegos didácticos cumplen con los criterios antes mencionados, estaremos frente a una estrategia lúdica que desarrolle el aprendizaje espacial de los individuos.

School Drug Education and Road Aware (2013) menciona que las estrategias lúdicas, al ser interactivas logran optimizar la enseñanza y por ende el aprendizaje de los estudiantes dotándolos de resiliencia, bienestar y educación a fin de contribuir a la adaptación social.



Para Baytak y Land (2010), diseñar juegos educativos para el aprendizaje de los alumnos, tiene como propósito ayudar a ellos mismos representar a los objetos de manera concreta, aprender a pedir y brindar ayuda, a trabajar en equipo y motivar a los alumnos a seguir aprendiendo de la mano de los docentes y compañeros de clase. El juego es una actividad que ayuda a los alumnos a aprender nuevos conocimientos y a disciplinar la creatividad de aquellos, sin ningún cansancio, aburrimiento y agotamiento, Páiuí (2013). Por su parte, Petrovska, Sivevska, y Cackov (2013) sostienen que el juego es una actividad importante en la vida del infante preescolar que ayuda a refugiar los miedos que desarrolla al verse involucrado por primera vez en un centro educativo sin la presencia de su madre, además apoya a obtener sus logros, éxitos y relaja la participación de ellos dentro del salón de clase.

La estrategia de juego es una técnica por medio del cual una persona en la mayoría de casos una docente, trata de incorporar conocimientos nuevos a sus alumnos de una manera divertida, en donde el niño efectúa una actividad con un propósito, el cual usará en diversas circunstancias de su vida (Alabsi, 2016).

Dias et al. (2018) sostienen que los juegos cumplen una función importante dentro del aprendizaje intelectual de los niños de 2 a 6 años de edad, además, agrega que estos juegos ayudan a desarrollar cambios de comportamientos de manera positiva y a desarrollar la parte física del educando. De la misma manera, Cojocariu y Boghian (2014) mencionan que el juego es factor importante en el aprendizaje, el cual permite al infante a promover una actitud positiva hacia el aprendizaje y desarrollar habilidades de memoria.

El juego como una herramienta esencial para el desarrollo intelectual de los alumnos de los centros educativos, para ello, estas estrategias deben estar enfocadas a mejorar su proceso en el pensamiento crítico y sentimientos, mediante la transmisión de información objetiva (Rashid & Qaisar, 2017).

Madhawa, Mohd, & Arumugam (2014) afirman que el uso del método del juego ayuda a mejorar el dominio de vocabulario, aprender normas y determinadas actividades, así mismo estas estrategias lúdicas ayudan a que el niño pueda adquirir nuevos idiomas y conocimientos en general para su vida presente y futura.

Por su parte, Córdoba, Lara, y García (2017), sostienen que los juegos son considerados como estrategias lúdicas, que ayuda al desarrollo activo de los educandos ante la sociedad, abarcando diversos ámbitos como son el personal, interpersonal, social, psicológico y pedagógico, considerando las diversidades de aprendizaje que existe dentro del aula. A continuación, se presenta tipos de juegos con su respectiva descripción y posibles contribuciones que considera el autor.

<b>Juegos</b>	<b>Descripción y posibles contribuciones</b>
<b>Sociales</b>	Dirigidos a la correspondencia y al proceso de aceptación dentro del grupo social, mediante una relación intersubjetiva-intercultural.
<b>Sensoriales</b>	Ejercitan los sentidos
	Se inician desde las primeras semanas de vida, pues se relaciona con la pedagogía prenatal desde la concepción.
<b>De Construcción</b>	No dependen de las características del juguete, sino de lo que desea hacer con el mismo, mediante manipulación de diversos materiales.
	Favorecen el desarrollo de habilidades y potencia la creatividad.
<b>De Agrupamiento o Representación del Entorno</b>	Media la oportunidad de seleccionar, combinar y organizar favorecen la internalización de diversos términos que le serán útiles de por vida.
	Desarrollando una conciencia de pertenencia a la naturaleza (conciencia de especie y de finitud). Pedagogía de la muerte.
<b>Cooperativos</b>	Juegos que ayudan para contribuir a alcance de objetivos comunes, permite desarrollar experiencias significativas.
	Favorecen la comunicación, la unión y la confianza en sí mismos.
	Potencia el desarrollo de las conductas pro sociales.
	Reconocimiento del ego.
	Facilita la aceptación interracial. Interculturalidad y diálogo.
<b>Juegos Libres o espontáneos</b>	Propician desde la libertad la autonomía y autoconocimiento.
<b>De reglas o estructurados</b>	Destaca la actividad, la acción es dirigida y orientada por una actitud fundamental.
	Enculturación: cultura educativa del buen vivir.
<b>De estrategias</b>	Instrumento para la resolución de problemas.
	Contribuyen a activar procesos mentales.
	Jugadores son capaces de elegir sus propios actos y acciones, fomentando un estado de consciencia.
<b>De Simulación</b>	Procesos de comunicación y cooperación con los demás.
	Conocimiento del mundo del adulto.
	Preparación para la vida laboral y estimulación del desarrollo moral.
	Madurez.

<b>Populares</b>	Son practicados por una mayoría de personas, por un colectivo determinado de una población.
	Caracterizan la cultura y costumbres de los pueblos pues son intergeneracionales.
	Interculturalidad. Cargar de valor al otro.
<b>Tradicionales</b>	Cultura popular.
	Intergeneracionales.
	Generan valorización de la cultura por ser identitarios del país o región. Enculturación dialógica (antiguo y nuevo).
<b>Espiritualidad</b>	Apreciación de la diversidad.
	Soñar en transformar el mundo, conciencia de finitud, universalización y autocrítica.

*Figura 1. Tipos de Juegos*

Fuente: Córdoba et al (2017)

Montero (2017), que sostiene que lo lúdico es una actividad que logra complementarse con el aprendizaje de los educandos, los cuales se desarrollan dentro de un ambiente llamado aula, basándose en las teorías de Piaget, quien considera las siguientes etapas del juego en el desarrollo del infante, los cuales son: 1. Sensoriomotoras o de ejercicio, se presenta entre los cero a dos años de edad; en los dos primeros meses que tiene el niño o niña el juego no se presenta de manera completa, debido a que el infante está en una etapa de asimilación con su entorno, desarrollando los primeros juegos de su vida. 2. Preoperatoria o juego simbólico, entre los dos a siete años de edad, en esta etapa el infante puede captar o recordar imágenes y plasmarlos en símbolos, esto es gracias al desarrollo que obtuvo durante la primera etapa, es por ello que se aconseja desarrollar el juego simbólico. 3. Operaciones concretas, entre siete a doce años de edad, en esta etapa, las actividades lúdicas toman un poco de complejidad al desarrollarse, debido a la presencia de reglas, con el fin de aumentar el nivel de reflexión ante un problema propuesto. 4. Operaciones formales, doce años en adelante, en esta última etapa se desarrollan juegos con mayor nivel de dificultad, teniendo como objetivo desarrollar de una manera más amplia las mentes de los estudiantes los cuales puedan dar opiniones más concretas sobre algún tema en mención.

Por su parte Carrera & Mazzarella (2001) menciona que el aporte de Vygotsky en la psicología evolutiva, es un gran referente, debido a que menciona que el desarrollo sociocognitivo del individuo en la primera infancia, en donde suele aparecer la construcción de lenguaje, la comunicación y otros aspectos. La concepción del desarrollo sería incompleta

sin la distinción y articulación de los cuatro ámbitos en que aplicó su método genético: filogenético (desarrollo de la especie humana), Vygotsky se interesa por las razones que permiten la aparición de funciones psicológicas exclusivamente humanas (funciones superiores) histórico sociocultural, señala que este ámbito es el que engendra sistemas artificiales complejos y arbitrarios que regulan la conducta social, ontogenético que representa el punto de encuentro de la evolución biológica y sociocultural y microgenético (desarrollo de aspectos específicos del repertorio psicológico de los sujetos), que persigue una manera de estudiar en vivo la construcción de un proceso psicológico.

MINEDU (2015), agrega que las actividades lúdicas son hechos naturales que desarrolla el infante, el cual ayudan indagar cuales son las destrezas que posee, otro aspecto que ayuda estas actividades es el planteamiento de interrogantes el cual incentiva a los niños solucionarlos, siendo este el primer causante de los desafíos y la iniciación de los procesos cognitivos.

Por último, tenemos a Sánchez (2010), que sostiene que el juego y la recreación fomentan el desarrollo de los seres humanos, mejorando su actividad física y mejora la predisposición de aprender, según el autor clasifica a las estrategias lúdicas en dos tipos que son las libres y las dirigidas, las estrategias lúdicas libres, consiste en actividades que desarrolla el infante con su cuerpo, juguetes, manipulación de objetos y movimientos que ejerce por su propio instinto y curiosidad.

Para la consideración de las dimensiones de la variable estrategias lúdicas se consideró la propuesta por el autor Bañeres (2008), quien sostiene que el juego es una forma de expresarse, pero adicionalmente manifiesta que es un método de enseñanza, exploración, autodescubrimiento y experimentación sensorial que ayuda al niño a conocerse a sí mismo y el entorno donde se desenvuelve, entre los tipos de juego que son, **juegos psicomotores**, este tipo de juego ayuda a desarrollar capacidades motoras por medio de juegos, donde involucran el movimiento y la actividad corporal, estas capacidades que los niños desarrollan pueden ser tónicas, físicas y emocionales, específicamente la lateralidad, la coordinación, la tonicidad, el equilibrio, la orientación, la estructuración espacial, el conocimiento corporal y los sentimientos, **juegos de interior** (tiempo libre), con respecto a este tipo hace referencia a que los juegos a desarrollar deben ser adaptados al espacio teniendo en cuenta sus limitaciones, cabe mencionar que los juegos de interior pueden tornarse agresivos sin la

supervisión de un adulto y por último tenemos a los **juegos de exterior** (aire libre), este tipo de juego son aquellos que se realizan fuera de casa o de un aula, bajo la supervisión de un adulto o profesora.

Amante y Martínez (2017) consideran algunas estrategias que debe seguir el investigador para mejorar el proceso de aprendizaje, la primera estrategia es definir el problema, la solución del problema y las competencias que se va a desarrollar en los alumnos; en segundo lugar, se enfoca en el uso de las nuevas tecnologías acorde al problema y competencias a desarrollar, seguido de una estrategia cartográfica que ayude a visualizar la aplicación de estos procesos, consecutivamente determinar la diferencia que existe antes de y después de la aplicación de las estrategias empleadas y por últimos explorar la importancia que tiene desarrollar nuevas formas de aprendizaje.

Con respecto a nociones topológicas, la variable a desarrollar en los educandos, se presentan teorías que nos ayudan a entender el desarrollo de la presente investigación.

La educación básica se basa en cuatro definiciones que son competencias, capacidades, estándares de aprendizaje y desempeño, el cual ayuda a comprender la evolución del aprendizaje de los estudiantes, teniendo como punto de referencias las competencias a la cual se quiere lograr desarrollar en los ciudadanos. En el currículo nacional de la educación básica ubicamos la competencia 26 que tiene como objetivo la solución de problemas de forma, movimiento y localización, el cual consiste en que el estudiante se oriente, describa la posición y movimiento de los objetos y de sí mismo en el espacio (nociones espaciales), relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensional y tridimensionales. Los estándares de aprendizaje que abarcan desde el punto de vista de la investigación, es que, el estudiante debe resolver problemas relacionados con los objetos que se encuentran en su entorno, **espacio:** (cerca de), (lejos de), (al lado de), **desplazamiento:** (hacia adelante), (hacia atrás), (hacia un lado), (hacia el otro) y **longitud:** (es más largo que), (es más corto que), empleando estrategias para su solución. Ministerio de Educación – MINEDU (2016)

MINEDU (2015), da a conocer que los conocimientos espaciales que desarrolla un niño son los primeros que desarrolla, seguido de los conocimientos geométricos, esto es debido que el infante desde que nace entra en contacto con el mundo y comienza a

estructurarlo según su entorno, por otro lado, los conocimientos geométricos son un aprendizaje sistematizado.

Dominar estos conocimientos espaciales posibilita al niño o niña describir, interpretar y comunicar el desplazamiento, ubicación de un objeto o personas, estos desplazamientos que realiza el infante pueden representarlo mediante gráficos, dibujos, diagramas, instrucciones verbales entre otro.

Para Raer (2009, citado en Fernández, 2015) las nociones espaciales es el eje central de todas las actividades que desarrollan a diario un individuo, el mismo que es el concepto principal para comprender el entorno que lo rodea, el que hace posible orientarse en el espacio y esquema corporal.

Las nociones espaciales según Rael (2009), menciona que no es un actuar simple, sino al contrario es algo que se elabora y diversifica con el transcurso del crecimiento del niño, para que el infante pueda desarrollar esta noción debe ejercer el desarrollo psicomotor y la percepción visual.

Según Shravan & Chandra (2018) las nociones topológicas se han estudiado de diversos aspectos, esta disciplina brinda las propiedades de los espacios y las funciones que ella cumplen en la vida de los seres humanos, ya que estas permiten doblar, estirar, encoger, retorcer, etc

Para Ochaíta (2014), Southwell (1998) y Crépault y Nguyen (1990), basándose en las teorías de Piaget menciona que las nociones espaciales comienzan durante el desarrollo de las actividades sensoriomotriz que realiza el sujeto, consecutivamente a un nivel intelectual, es decir que el conocimiento que se genera en el sujeto no sólo se basa en la percepción visual, sino también durante la evolución constructiva que se va generando a lo largo de su vida, que inicia desde el nacimiento del individuo. Por su parte Rigo (2014), añade que el espacio es un medio por la cual conocemos la realidad, es decir los objetos, además menciona que todo objeto ocupa un espacio.

Fernández y Ramiro (2015), agrega que las nociones espaciales se van adquiriendo al transcurrir el tiempo de una manera evolutiva, es decir que mediante lo cognitivo llegamos

a conocer el espacio donde nos desenvolvemos y con quien lo desarrollamos, experimentando un aprendizaje de manera lenta y progresiva.

Brendon & Glen (1993) mencionan que las nociones topológicas deben ser de gran interés para los seres humanos, ya que es muy útil para descartar ideas o crear algunas nuevas que mejoren aspectos de nuestra vida, por lo que resultan ser un conjunto de propiedades básicas y necesarias para nuestra vida.

En el proceso educativo, las nociones topológicas básicas deben incorporarse a temprana edad, es decir en el nivel inicial, ya que en esta etapa el niño está predispuesto a aprender, por lo que el docente debe realizar un trabajo didáctico para introducir estos aprendizajes matemáticos, que le brindarán al niño una noción de su espacio y de lo que lo rodea (Rios, 2017).

Por último, tenemos a Castro (2004), quien desarrolla el concepto desde la perspectiva educativa, mencionando que el infante pasa por una etapa donde debe desarrollar los aspectos físico, social y emocional de la mano del profesor, permitiendo al niño o niña crecer con su formación. Es decir que, las experiencias que el educando va adquiriendo en el espacio donde se desenvuelve cotidianamente, lo relaciona con caracteres lógico-matemáticas.

Teniendo como base las teorías de Piaget, algunos autores dividen las nociones espaciales en tipos y niveles, a continuación, se presentarán definiciones de diferentes autores: Según Rael (2009), en su artículo científico divide las nociones espaciales en cuatro tipos, que son, Espacio topológico, en este nivel se conceptualiza y se interioriza las formas, dimensiones y la relación que existen entre los objetos. (0 – 6 años), Espacio proyectivo, este punto se basa en la ubicación de los objetos bajo unos ejes de referencia. (6 – 8 años), Espacio euclidiano, es donde intervienen las dimensiones y proporciones (8 – 12 años) y por último tenemos al Espacio racional, en este último nivel se consolida las nociones topológicas y pasan al plano mental.

Por su parte Ochaíta (2014), considera tres tipos de espacios que son el espacio topológico, proyectivo y euclidiano. El Espacio Topológico, considerado la primera noción en aprendizaje, es el espacio que existe dentro de un objeto o representación en particular, considerando aspectos como la aproximación, el orden, acercamiento, la separación y la

continuidad de estos objetos, el Espacio Proyectivo, esta segunda noción se puede ver desde tres perspectivas, el primero es el reconocimientos de un objeto mediante la representación, seguido de la comprensión de un grupos de objetos y por último, el aprendizaje que se da por medio de sesiones geométricas y rotación de superficies.

Así mismo Castro (2004), divide en tres tipos de espacios, considerando en primer lugar el Espacio Euclidiano, denominado también métrica, este espacio se basa en las transformaciones que se genera en una imagen, considerando los ángulos de observación, el área, el volumen y desde que longitud se está visualizando esta imagen, es decir las diferentes formas que toma la imagen desde un plano horizontal y vertical teniendo como base un punto o eje de inicio, en el segundo lugar considera al Espacio Proyectivo, que a diferencia del espacio anterior, el objeto sufre transformaciones debido a las posiciones que se realicen a este, esto es gracias a una fuente que plasma al objeto y en tercer lugar considera al Espacio Topológico, este tipo de espacio se genera mediante la relación de dos objetos, observando la separación y acercamiento.

Fernández y Ramiro (2015), considera 4 estadios para el desarrollo de las nociones espaciales los cuales son: Estadio 1, en niños de 2 a 4 años, en esta etapa inicial los niños identifican las formas topológicas, es decir reconocen los objetos de su entorno mas no la forma del objeto, en otras palabras, los infantes examinan los objetos palpados. En el Estadio 2, en niños de 4 a 7 años, se ha dividido en dos partes, la primera parte, trata sobre el reconocimiento de las figuras euclidianas de manera gradual, además logran examinar y dibujar las figuras cerrada, abiertas, etc. y un mayor aprendizaje de las nociones topológicas como son el orden, proximidad, encierro, separación y continuidad. Estadio 3, en niños de 8 a 12 años, en el tercer estadio los niños conocen más sobre los espacios euclidianos, pero no es su totalidad, características como son el tamaño, la distancia, medida, entre otras. Por último, el Estadio 4, fin de operaciones concretas y comienzo de las formales, en este estadio los conocimientos pasan ser parte del actuar del individuo y forma parte del pensamiento, del niño a lo largo del aprendizaje.

Fernández y Ramiro (2015), durante los dos primeros años de vida del individuo, este no experimenta ningún tipo de noción, es decir que el infante no conoce ni diferencia el espacio donde se rodea, a pesar de lo antes mencionado el niño durante el pasar del tiempo



después de los dos años cumplidos podrá relacionar los objetos, uno con otros, permitiéndole conocer diferentes caminos para llegar al conocimiento del espacio.

Para Mckemzie (1990) y Landau (1991) sostienen que el dominio de los objetos en relación al espacio y el observador se puede realizar en una etapa temprana de la vida, aún considerando las distintas posiciones que este objeto sufre, durante los ocho meses del infante, este puede visualizar una representación mental del espacio con el fin de ubicar y encontrar las cosas, cabe mencionar que la ubicación de los objetos puede ir variando, pero la estructura en el espacio no se altera.

Según Ackoff (1973), dependiendo de los propósitos que siga el plan, se tomará en cuenta las estrategias a utilizar, los mismos que incluyen en programas, proyectos o secuencia de acciones enfocadas en un determinado objetivo. Por su parte Gelman y Negroe (1982) citado en Rojas et al. (2012), mencionan que un programa de mejora es considerado como un sistema que contribuye a la producción de diversos componentes: entre ellas la planificación, políticas, estrategias y programas de acción, los responsables de las actividades que garantizarán el rendimiento óptimo de la organización, logrando sus objetivos, estrategias y metas.

Para Julca (2019), los programas que se basan en actividades lúdicas, ayudan a elevar el aprendizaje de nociones geométricas en los infantes que cursan el nivel inicial, el cual permite desarrollar distintas capacidades como son la resolución de problemas, imaginación, representaciones gráficas y creatividad.

Ante el problema existente en la institución educativa, se plantea la siguiente pregunta ¿Cómo influye un programa de estrategias lúdicas en el desarrollo las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad, de la institución educación inicial “Karl Weiss”, 2019?

Esta investigación es de gran importancia para la sociedad, debido que los niños y niñas de la institución educativa desarrollarán de una mejor manera sus nociones topológicas, los cuales sirven como base para el desarrollo de su vida cotidiana, elevando el nivel de aprendizaje y de esta manera formar individuos capacitados para la resolución de problemas que se le vayan presentando durante su ciclo de vida, en el aspecto metodológico la investigación se justifica dado que las teorías en consideración son fidedignas y validas,

ayudando a la comprensión de las variables en estudio, teniendo como modelo a seguir la educación internacional que sin duda alguna es mejor a comparación de nuestra nación y respetando las normas con respecto a lo brindado por nuestra casa de estudio, por último la investigación se justifica de manera teórica, puesto que servirá como base para próximas investigaciones que abarquen las mismas variables en estudio o al menos una de ellas, fomentando así las investigaciones anuales, por motivos que la tecnología avanza y la educación no debe quedarse detrás de ello.

Para dar solución al enunciado mencionado anteriormente, se tiene como objetivo general demostrar que un programa de estrategias lúdicas influye significativamente en el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la institución educativa inicial Karl Weiss,” de Chiclayo 2019, de los cuales se desprenden los siguientes objetivos específicos: Identificar el nivel de nociones topológicas en niños de 4 años de la Institución Educativa” Karl Weiss a través de un pre-test”; Diseñar y aplicar un programa de estrategias lúdicas para mejorar las nociones topológicas en niños de 4 años de la Institución Educativa “Karl Weiss” y Verificar la eficacia de un programa de estrategias lúdicas en las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la Institución Educativa Inicial “Karl Weiss”, a través del pre y pos-test.

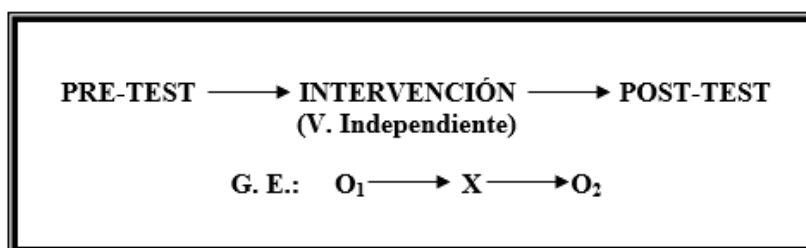
Consecutivamente se plantea la siguiente hipótesis de investigación (H1): La aplicación de un programa de estrategias lúdicas influye significativamente en el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad de la institución educativa inicial Karl Weiss y la hipótesis nula (H0): La aplicación de un programa de estrategias lúdicas no influye significativamente en el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad de la institución educativa inicial Karl Weiss.

## II. MÉTODO

### 2.1. Tipo de estudio y diseño de investigación

La presente investigación por su enfoque es cuantitativa y por su nivel de profundidad es explicativa aplicada, debido a que busca mejorar o dar solución a un problema determinado en un contexto determinado (Bernal, 2010).

El diseño utilizado en este trabajo de investigación es experimental en su nivel pre-experimental, ya que presenta un control de la variable independiente para conocer el efecto en la variable dependiente, en donde la muestra es un solo grupo de individuos, el estudio no es de manera aleatorio ni se toma como base un grupo control, es decir que se visualiza las mejoras en los mismos individuos (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).



**Donde:**

X = Es el estímulo o variable independiente

G.E. = Es el grupo experimental.

O<sub>1</sub> x O<sub>2</sub> = Pre-test y pos-test grupo experimental.

### 2.2. Operacionalización de variables

Variable Independiente: Estrategias lúdicas.

Variable Dependiente: Nociones topológicas.

**Tabla 1.***Operacionalización de la variable Estrategias Lúdicas*

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos de Recolección de Datos</b>
<b>Independiente</b>	Las estrategias lúdicas son los juegos, que es una forma de expresarse, pero adicionalmente manifiesta que es un método de enseñanza, exploración, autodescubrimiento y experimentación sensorial que ayuda al niño a conocerse a sí mismo y el entorno donde se desenvuelve (Bañeres, 2008).	El programa se desarrollará mediante estrategias lúdicas adaptadas a las dimensiones de la variable, utilizando un pre y post test para comprobar la hipótesis de investigación.	Juegos Psicomotores	Reconociendo el espacio mágico de los animales Balón en el espacio circular	Observación Lista de cotejo
Estrategias lúdicas			Juegos de Interior	Buscando a Nemo y sus amigos El GPS de mis movimientos El ritmo de mi ubicación La pelotita comunicativa Armando la serpiente educadora	
			Juegos de exterior	Gana y aprende con los objetos Reconociendo la longitud de mi nombre	

Fuente: elaboración propia

**Tabla 2.***Operacionalización de la variable Nociones topológicas.*

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos de Recolección de Datos</b>
Dependiente				Cerca de	
Nociones topológicas	Son los conocimientos espaciales que desarrolla un niño son los primeros que desarrolla, seguido de los conocimientos geométricos, esto es debido que el infante desde que nace entra en contacto con el mundo y comienza a estructurarlo según su entorno (MINEDU, 2015).	El aprendizaje de las nociones topológicas será evaluado a través de una lista de cotejo aplicada a los niños de 4 años, con el objetivo de medir las dimensiones detalladas a continuación.	Ubicación	Lejos de	Observación Lista de Cotejo
				Al lado de	
				Hacia adelante	
			Desplazamiento	Hacia atrás	
				Hacia un lado	
				Hacia el otro	
	Longitud	Es más largo que			
			Es más corto que		

Fuente: elaboración propia

### 2.3. Población/Muestra

Según Hurtado (2015), sostiene que la población es el conjunto de individuos que contienen las mismas características de estudio y se encuadren dentro de los criterios de inclusión, según lo mencionado anteriormente la población está constituida por 60 estudiantes del aula de 4 años de Educación Inicial del turno tarde y mañana de la Institución Educativa “Karl Weiss” del distrito de Chiclayo.

**Tabla 3.**

*Población de los estudiantes de 4 años de educación inicial de la I.E “Karl Weiss”*

<b>Turno</b>	<b>Sección</b>	<b>Nº Alumnos</b>
Mañana	A	30
Tarde	B	30
	<b>Total</b>	<b>60</b>

Fuente: Nómina de Matrícula – enero 2019

Según Hurtado (2015), sostiene que la muestra es un subconjunto representativo de la población, el muestreo empleado es no probabilístico dado que los individuos para el presente estudio son seleccionados por conveniencia del autor, es decir que se considera a los estudiantes del turno mañana “A” con un total de 30 estudiantes, ya que la docente labora en dicha sección, contando con la accesibilidad para ejecutar la presente investigación.

### 2.4. Técnicas de recolección de información

La técnica que se utilizara para el presente proyecto de investigación es la observación, esta técnica sirve para visualizar la problemática en estudio, y además permite valorar la incidencia de la aplicación de las estrategias lúdicas para el desarrollo de las nociones.

Por lo consiguiente, el instrumento de recolección de datos a emplear es una lista de cotejo, el cual nos permite evaluar antes y después de cada una de las estrategias lúdicas programadas con la finalidad de tomar decisiones oportunas para desarrollar las nociones topológicas para que los niños y niñas alcancen el nivel de logro, la manera de evaluar a cada niño será con un “Si” o “No”, adicionalmente se describirá alguna observación que se presente para la mejora del estudio, para evaluar la lista de cotejo se realizó nueve (09) actividades con sus respectivos indicadores.

A continuación, se representa los niveles de las nociones topológicas

**Tabla 4.**

*Baremación de las nociones topológicas*

	<b>Nivel Bajo</b>	<b>Nivel Medio</b>	<b>Nivel Alto</b>
<b>Nociones topológicas</b>	09-13	12- 15	15-18

Fuente: elaboración propia

## 2.5. Procedimientos

Los procedimientos a seguir para la recolección de datos se describen a continuación:

En primer lugar, se solicitará el permiso al director de la Institución Educativa Karl Weiss para el desarrollo del proyecto de investigación, dándole a conocer cuál es el objetivo de estudio y los beneficios que se lograra alcanzar, seguido a esto, se solicita a los padres de familia de cada niño firmar un consentimiento informado para la participación de ellos, esto es debido a que el recojo de la información se dará con niños y niñas de 4 años de edad.

Consecutivamente, una vez obtenido las autorizaciones debidas la docente evaluará a los niños y niñas antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas planteadas, llenando toda información en la lista de cotejo en ambos tiempos de evaluación y por último los datos obtenidos serán tabulados en una hoja Excel para después hacer los análisis respectivos con el principal propósito de comprobar la hipótesis planteada en el presente estudio.

## **2.6. Métodos de análisis**

El análisis de los datos será presentado de manera descriptiva, haciendo uso de las tablas y gráficos, por medio de este visualizaremos el diagnóstico de los alumnos en la que se encuentran antes de aplicar las estrategias lúdicas planteadas en la presente investigación, de igual manera se desarrollará un diagnóstico después de la aplicación de las estrategias.

Además, se utilizará la prueba de hipótesis para comparar los puntajes obtenidos mediante la lista de cotejo, y así demostrar que las estrategias lúdicas logran desarrollar las nociones topológicas. Los datos serán procesados a través del programa Excel y SPSS versión 25.

## **2.7. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos considerado para el presente trabajo en estudio se basó en la Ética de la investigación: Relevancia, Principios y Lineamientos para su aplicación de Dalla (2016), el cual busca la protección de los sujetos que participan en el estudio.

En primer lugar, se considera el consentimiento informado, el cual explica el principal objetivo de estudio y otros puntos consignados, a las autoridades de la organización y a los apoderados de los infantes donde se va desarrollar la investigación, quedando conforme la voluntariedad de los participantes conservado el derecho de decisión.

En segundo lugar, se considera el respeto por las personas, teniendo en cuenta la autonomía de los participantes los cuales deliberan sus propios fines y actuar, dándoles el peso suficiente para sus preferencias y elecciones.

En tercer lugar, se considera el principio de evaluación de las consecuencias de la difusión del conocimiento generado, esto hace referencia a los posibles beneficiados que genera la culminación de dicha investigación y en qué medida se ha beneficiado el sujeto.



### **III. RESULTADOS**

Se presentan los resultados obtenidos, en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Según el objetivo general el cual fue Demostrar que la aplicación de un programa de estrategias lúdicas influye significativamente en el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la institución educativa inicial, se encuentro lo siguiente (ver tabla N° 5)

#### **Contrastación de Hipótesis – t students**

##### **Paso 1: Planteamiento de hipótesis**

Ho: La aplicación de un programa de estrategias lúdicas influye significativamente en el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad de la institución educativa inicial Karl Weiss.

Hi: La aplicación de un programa de estrategias lúdicas no influye significativamente en el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad de la institución educativa inicial Karl Weiss.

##### **Paso 2: Nivel de significancia**

$\alpha = 0.05$

##### **Paso 3: Elección de la prueba**

Prueba estadística con la que se determinó si existe diferencia antes y después de la aplicación de programa, será la t – student para muestras relacionadas.

##### **Paso 4: Calculo de t – student**

Por último, en la muestra seleccionada se aplica la prueba estadística t – student.

**Tabla 5.***Prueba t student para muestras relacionadas nociones topológicas*

Par	Pretest Postest	Media	Desviación típica	Error típico de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig.
					Inferior	Superior			
1		-4.133	1.697	.310	-4.767	-3.500	-13.345	29	.000

Nota: \*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**Paso 5: Decisión estadística**

p – valor < 0.05, donde rechazamos la hipótesis nula.

**Paso 6: Conclusión**

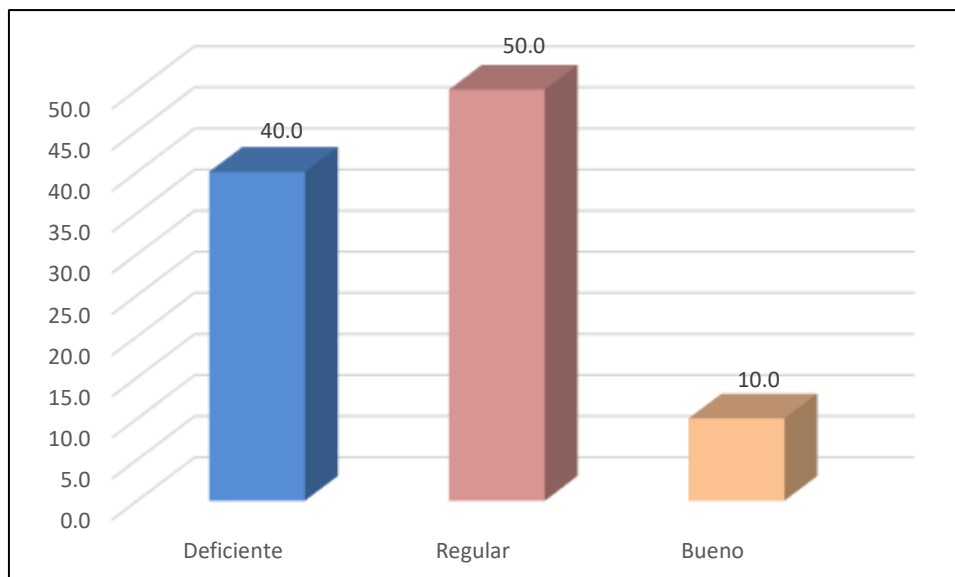
Dado que el p-valor obtenido fue de 0.000, el cual es menor a la significancia estandarizada (0.05), por lo que rechazamos la hipótesis nula, concluimos que el programa basadas en estrategias lúdicas desarrolló significativamente las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad, del turno mañana “A”.

Según los resultados del objetivo específico 1, se logró identificar el nivel de nociones topológicas en niños de 4 años de la Institución Educativa” Karl Weiss a través de un pre-test (ver tabla N°6)

**Tabla 6.***Nivel de nociones topológicas de los niños de 4 años de edad (pretest)*

Intervalos	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
09-12	Deficiente	12	40.0
12-15	Regular	15	50.0
15-18	Bueno	3	10.0
Total		30	100.0

Fuente: Lista de cotejo de nociones topológicas



*Figura 2.* Nivel de nociones topológicas de los niños de 4 años de edad (pretest).

Fuente: Fuente: Lista de cotejo de nociones topológicas

En la figura 2 se aprecia que el 40% de los niños de cuatro años de edad, del turno mañana “A” antes de la aplicación del programa, presenta un nivel deficiente en cuanto a las nociones topológicas, el 50% de los infantes muestra un nivel regular y solo el 10% de ellos exhiben un buen nivel con respecto a las nociones topológicas.

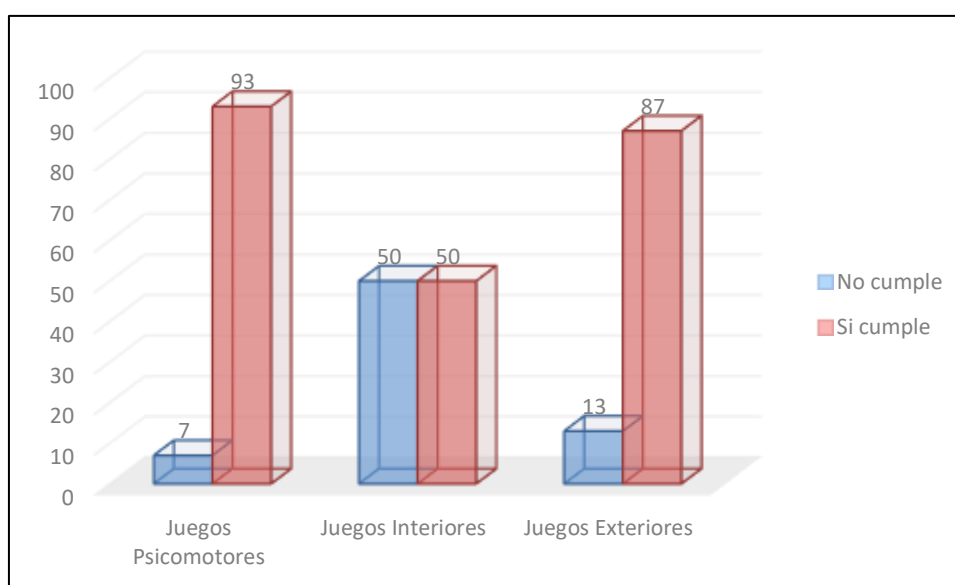
Referente a los resultados del objetivo específico 2, se logró diseñar y aplicar un programa de estrategias lúdicas para mejorar las nociones topológicas en niños de 4 años del turno mañana “A” de la Institución Educativa “Karl Weiss, el mismo que se denomina “Descubriendo lo maravilloso que es mi espacio”, el cual contiene 8 sesiones bosquejadas acorde a las dimensiones a evaluar.

Los resultados del cuarto objetivo (ver tabla N° 7) se evidencia los niveles obtenidos de las estrategias lúdicas.

**Tabla 7.**  
*Niveles de las estrategias lúdicas*

<b>Juegos Psicomotores</b>		<b>Juegos Interiores</b>		<b>Juegos Exteriores</b>		<b>Escala Global</b>	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
2	7	15	50	7	13	8	27
28	93	15	50	23	87	22	73
30	100	30	100	30	100	30	100

Fuente: Lista de cotejo de nociones topológicas



**Figura 3.** Niveles de las estrategias lúdicas

Fuente: Lista de cotejo de nociones topológicas

En la figura 3 se aprecia que el 93% de los niños de cuatro años de edad del turno mañana “A” cumple con el desarrollo de los juegos psicomotores, el 50% cumple con el desarrollo de juegos interiores y el 87% de ellos cumple con el desarrollo de juegos exteriores, además, se observa que el 7% de los niños de cuatro años de edad no cumple con el desarrollo de juegos psicomotores, el 50% no cumple en el desarrollo de juegos interiores y el 13% no cumple con el desarrollo de juegos exteriores.

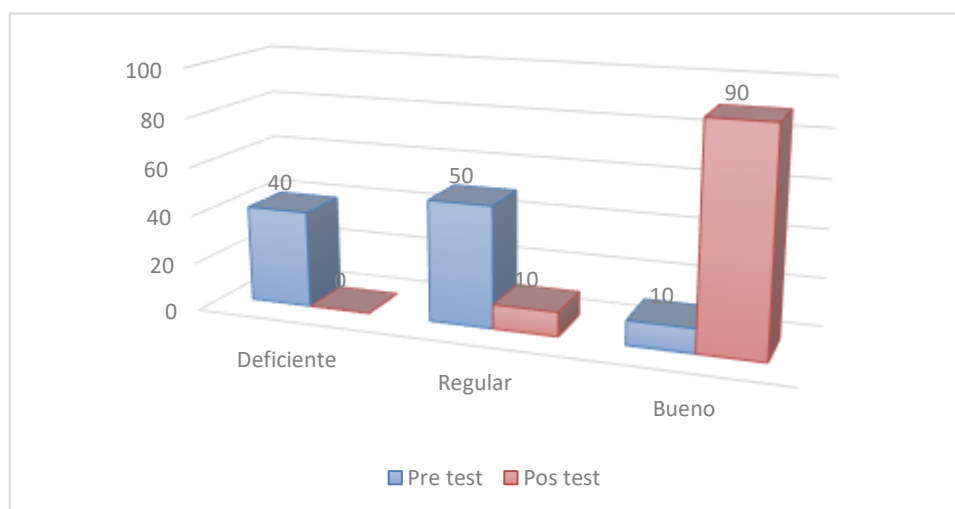
Y en la tabla 8 se logró verificar la eficacia del programa de estrategias lúdicas en las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la Institución Educativa “Karl Weiss, mediante los resultados obtenidos

**Tabla 8.**

*Resultados comparativos de la eficacia del programa a través del pre test y post test*

Intervalos	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
09-12	Deficiente	12	40	0	0
12-15	Regular	15	50	3	10
15-18	Bueno	3	10	27	90
	Total	30	100.0	30	100

Fuente: Elaboración propia



*Figura 4. Nivel de nociones topológicas de los niños de 4 años de edad (postest).*

Fuente: Lista de cotejo de nociones topológicas

En la figura 4 se observa que el 90% de los niños de cuatro años de edad, después de la aplicación del programa, presenta un buen nivel en cuanto a las nociones topológicas, el 10% restante muestra un nivel regular con respecto a las nociones topológicas. Cabe mencionar que todos los estudiantes del turno mañana “A” alcanzaron desarrollar e interiorizar estas nociones desarrolladas.

#### IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar que la aplicación de un programa de estrategias lúdicas desarrollará las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la Institución Educativa. Los resultados que se presentan en la tabla 5, demuestran que el p-valor obtenido fue de 0.000 y siendo este menor a la significancia estandarizada (0.05) se deduce que el programa basado en estrategias lúdicas permitió lograr mejoras en las nociones topológicas en los estudiantes de 4 años del turno de la mañana sección “A”. Es decir, que el programa estrategias lúdicas, mediante el desarrollo de sus sesiones, fomentó y mejoró las nociones espaciales de los estudiantes de 4 años de la Institución Educativa “Karl Weiss”.

Estos resultados son corroborados por Narváez (2017), en cual desarrollo un plan para niños y niñas de inicial, el mismo que contenía actividades lúdicas, el que en su aplicación logró un resultado de -8,3063 en la t-student, confirmando que las estrategias lúdicas promueven la maduración espacial, y mejora la coordinación dinámica y estática de los niños. De la misma manera, Pilataxi (2015) gracias a la aplicación de diversas estrategias logró fortalecer las nociones temporo-espaciales de niños de 4 a 5 años, así mismo estos ejercicios aplicados a esta población logró optimar la iniciación de la lecto escritura. Castro y Echevarry (2013), también demostraron que su programa basado es estrategias metodológicas estimuló las nociones topológicas en los niños de una Institución Educativa. Por lo que se deduce que un programa respaldada en una teoría y debidamente estructurado logrará mejorar aspectos débiles o los que se desean aumentar en los niños de temprana edad, ya que al encontrarse en la infancia estarán predispuestos a aprender y participar activamente en todas las actividades que se les solicite, por lo que las actividades deben ser dinámicas, incluyendo el juego para que el niño aprenda de manera divertida, es ahí donde el aprendizaje perdurará con mayor intensidad.

Con respecto a diseñar y aplicar un programa de estrategias lúdicas para mejorar las nociones topológicas en niños de 4 años de la Institución Educativa “Karl Weiss”. Se logró estructurar y diseñar dicho programa, el mismo que contiene juegos psicomotores, juegos de interior y juegos de exterior, cuya finalidad fue mejorar las nociones topológicas de los

estudiantes. Lo que indica que el programa de estrategias lúdicas reunió contenido importante para su aplicación.

Gallardo (2015) en su investigación diseñó y desarrolló un programa que tenía como finalidad el mejorar las nociones espacio-temporales en niños de cinco años de una Institución Educativa, para ello estructuró sesiones con juegos psicomotrices a fin de influir en el desarrollo de las nociones espacio-tiempo de los infantes, estas actividades fueron dividido en tres niveles, el primero noción espacio, segundo noción tiempo y el tercero englobó el espacio y tiempo. Para fines del estudio se utilizó el aporte de Bañeres (2008), el que menciona que el juego es una manera de expresión, así como un método de enseñanza, ya que ayuda a explorar, experimentar y obtener nuevos conocimientos, para ello el programa se basó en juegos, psicomotores, los que logran mejorar las capacidades motoras del niño, los juegos de interior, los que permiten la adaptación al espacio teniendo en cuenta sus limitaciones, y los juegos de exterior, es decir al aire libre, son aquellos que se realizan fuera de casa o de un aula, bajo la supervisión de un adulto. Por lo que se deduce, que el programa estuvo debidamente estructurado y las actividades buscaban captar la atención del niño para enseñarles una noción topológica de manera divertida.

En cuanto a verificar la eficacia del programa de estrategias lúdicas en las nociones topológicas en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Inicial “Karl Weiss” a través del pre y pos test. Se observa que en la tabla 6, el 50% de los alumnos de 4 años se ubica en un nivel regular, un 40% en un nivel deficiente y el 10% en un nivel bueno. Lo que significa que la mitad de los estudiantes presentaron un nivel regular en sus nociones topológicas, seguido de un nivel malo, generando preocupación en la mejoría de las nociones espaciales.

Datos que son corroborados por Ventura (2018), quien demostró que antes de la aplicación del programa, el 59% de los niños de nivel inicial presentaban dificultades en las nociones con respecto a su orientación y el 65% no contaban con nociones de localización, de la misma manera Andino (2018), señaló en su estudio que antes de la aplicación de su programa de actividades lúdicas, el 16.67% de los niños obtuvieron un nivel medio, por lo que presentaron dificultades en la estimulación sensorial. Palomino (2018), en su investigación también encontró que antes de la aplicación de las actividades lúdicas, un 69% de los niños presentan un nivel bajo en sus capacidades y habilidades, el 23% de total se

ubicaron en un nivel regular y un 8% en un nivel malo. Para el MINEDU (2015) los niños son los primeros que desarrollan las nociones topológicas o conocimientos espaciales, debido a que desde que nacen, se ponen en contacto con su mundo y es ahí donde empiezan a estructurar su entorno y a la medida que crecen van adquiriendo conocimientos geométricos y sistémicos. Por lo que se deduce, que, si no se estimula apropiadamente o consecutivamente aspectos de orientación y desarrollo de habilidades, elementos importantes en la vida del niño, entonces esto provocará niveles inferiores en los constructos medidos, lo que podría provocar el atraso de nuevos conocimientos.

Palomino (2018), luego de la aplicación de su programa identificó en su test que el 77% se posicionó en un nivel muy bueno y el 23% en un nivel bueno en cuanto a sus capacidades. Ventura (2018) también halló que después de la aplicación de un programa que estaba basado en juegos, se logró una mejora del 69% del total, ya que este porcentaje mejora sus nociones de orientación y que el 70% de los niños lograron desarrollar las nociones de localización. Así mismo Andino (2018) identificó que después de la aplicación de su programa de actividades lúdicas, el 83.33% de los estudiantes alcanzaron un nivel alto. Para Rael (2009) un plan de intervención es importante ya que fomenta acciones de mejora en las nociones espaciales en la primera infancia, y en el transcurso del crecimiento del niño, esto puede conllevar al desarrollo eficiente de nuevos conocimientos, para ello debe estar acompañado del desarrollo psicomotor y la percepción visual. Esto nos da a entender que, si se interviene y estimula apropiadamente en alguna dificultad a temprana edad, no solo se está implementando nuevas enseñanzas al niño, sino que se está mejorando su vida, ya que mientras más rápido pueda adquirir las nociones espaciales, mayor será su uso en su entorno.

Se aprecia en la tabla 7, que un 98% de los niños planificaron adecuadamente los materiales a utilizar, se encontró que 50% desarrolló eficientemente los juegos interiores y el 87% del total desarrollaron los juegos exteriores. Lo que da entender que, la ejecución del programa de estrategias lúdicas logró que los niños de 4 años planificaran el material a utilizar, realizaron adecuadamente sus actividades y evaluaran sus diseños, es decir que el programa fue efectivo ya que logró su propósito.

Resultado que se asemejan a los de Guillín (2014), el cual en su estudio indago la incidencia de diversas actividades lúdicas, las mismas que tenían como finalidad el desarrollar las nociones espaciales de los estudiantes de 4 y 5 años de edad, llegó a la



conclusión de que las actividades lúdicas son acciones indispensables para el desenvolvimiento de los niños, animando y fomentando sus habilidades, las que se esperan que pongan en práctica en su vida escolar, personal, familiar y social. Castro y Echevarry (2013) hallaron que la aplicación de un programa basado en estrategias metodológicas logró estimular las nociones espaciales de los niños, evidenciando el desempeño de los estudiantes en todo el proceso, propiciando el logro de los objetivos planteados. Para Reyes (1996) las estrategias lúdicas o conocidas también como juegos didácticos, juegos educativos o actividades lúdicas, buscan valorar la creatividad e implementar nuevos conocimientos en los individuos, mediante el juego se contribuye a la mejorar del proceso de aprendizaje, direccionándolos a la identificación de sí mismo y de su espacio. Se deduce que la ejecución eficiente de un programa logrará su propósito si se sigue el proceso debido, ya que las sesiones se hallan debidamente estructuradas y cada una de ellas presentan una finalidad determinada, la cual es mejorar o fomentar el conocimiento de los niños, por lo que es necesario que se evalúe cada sesión así como el programa en su totalidad y conocer en los alcances obtenidos.

## V. CONCLUSIONES

Al término de la investigación se concluye lo siguiente:

1. El programa de estrategias lúdicas desarrolló y mejoró las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la Institución Educativa “Karl Weiss”, ya que el p-valor obtenido fue de 0.000, el cual es menor a la significancia estandarizada (0.05), indicando la eficacia del programa.
2. Se encontró que el 50% de los niños de 4 años de edad de Educación Inicial- “Karl Weiss”, en la aplicación de pre test de la variable nociones topológicas, se ubicaron en un nivel regular, seguido del 40% con un nivel deficiente y el 10% presentó un nivel alto.
3. Se diseñó y aplicó el programa de estrategias lúdicas para mejorar las nociones topológicas en niños de 4 años de la Institución Educativa “Karl Weiss, el mismo que fue validado por 3 jueces expertos, quienes respaldaron, confirmaron y aprobaron dicho programa.
4. En la aplicación del pos test de las nociones topológicas, se encontró que el 90% de los niños de 4 años de la Institución Educativa “Karl Weiss”, se ubicaron en un nivel alto y el 10% en un nivel regular.
5. Y por último, se encontró que el 93% de los niños de 4 años, lograron desarrollar los juegos psicomotores, un 50% logró ejecutar los juegos interiores y el 87% los juegos exteriores con facilidad, concluyendo la eficacia del programa de estrategias lúdicas en las nociones topológicas en los niños de 4 años edad de la Institución Educativa “Karl Weiss, mediante los resultados obtenidos

## **VI. RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la presente investigación se sugiere lo siguiente:

Que el director de la Institución Educativa “Karl Weiss”, apruebe la ejecución de este programa a las aulas que no formaron parte de la muestra de estudio, a fin de desarrollar y mejorar sus nociones topológicas.

Se recomienda al director de la Institución Educativa la capacitación de las docentes, en estrategias lúdicas para mejorar el desarrollo de las nociones topológicas en los niños de educación inicial de 4 años.

A los docentes, se les sugiere implementar en sus planes de trabajo las estrategias del presente programa.

Que los futuros colegas fomenten el desarrollo de propuestas que intervengan apropiadamente ante las dificultades que presenten los niños de todos los grados, el mismo que deberá estar sustentando bajo aportes teóricos y en base a la realidad que presente la población.

## REFERENCIAS

- Ackoff, R. (1973). Science in the Systems Age: Beyond IE, OR, and MS. *Operations Research*, 21(3), 661-671. Recuperado de [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-0718-9\\_23](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-0718-9_23)
- Alabsi, T. (2016). The Effectiveness of Role Play Strategy in Teaching Vocabulary. *Theory and Practice in Language Studies*, 6(2), 227-234. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/474a/1a7d94c0be5a41db1b8cc7cc55387f54336f.pdf>
- Amante, B., & Martínez, M. (2017). Some Strategies To Improve The Learning Proces. *Journal of Technology and Science Education*, 7(3), 271-273. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3311/331152600001.pdf>
- Andino, M. (2018). *Programa de actividades lúdicas para estimular la memoria sensorial en los niños de 5 años de la I.E.P Sagrado Divino Maestro, Chiclayo, 2014*. Tesis de grado, Universidad César Vallejo, Chiclayo - Perú. Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/31723>
- Ayala, C. M., Cruz, J., & Saldarriaga, A. (2019). Playful activities in the learning of geometric notions in children of initial, Callao. *Centre of Research and Training for Regional Development*, 1(1), 22-30. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/331108895\\_Playful\\_activities\\_in\\_the\\_learning\\_of\\_geometric\\_notions\\_in\\_children\\_of\\_initial\\_Callao](https://www.researchgate.net/publication/331108895_Playful_activities_in_the_learning_of_geometric_notions_in_children_of_initial_Callao)
- Bañeres Codina, D. (2008). *El Juego como Estrategia Didáctica*. España: Editorial Graó.
- Bautista, B., & Ochoa, M. (2018). *Actividades Lúdicas para la mejora de las Habilidades Motrices Finas en niños y niñas de 3 y 4 años de la I.E.P "Cyberkids" Ayacucho, 2018*. Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo, Ayacucho - Perú. Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/28838>
- Baytak, A., & Land, S. (2010). A case study of educational game design by kids and for kids. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5242-5246. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810008931>

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (3 ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Brendon, & Glen. (1993). *Topology and Geometry*. New York: Springer.
- Castro, A., & Echevarry, M. (2013). *Aplicación del programa de estrategias metodológicas para estimular las nociones topológicas en niños y niñas de tres años de la I.E.I. N° 014 "Estrellita de María", José Leonardo Ortíz, Chiclayo, 2013*. Chiclayo - Perú.
- Castro, J. (2004). El desarrollo de la noción de espacio en el niño de Educación Inicial. *Acción Pedagógica*, 13(2), 162-170. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2970459.pdf>
- Cojocariu, V., & Boghian, I. (2014). Teaching the Relevance of Game-Based Learning to Preschool and Primary Teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 142, 640-646. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814046072>
- Córdoba, E., Lara, F., & García, A. (2017). El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete* (32-1), 81-92. Recuperado de <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/1346>
- Crépault, J., & Nguyen, A. (1990). Child cognitive development: object, space, time, logico-mathematical concepts. *Developmental Psychology*, 231-272. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166411508601004>
- Dalla, M. (2016). *Ética en la investigación en gestión: relevancia, principios y lineamientos para su aplicación* (1 ed.). Lima, Perú: Púrpura.
- Dias, J., Monti, L., Zem, S., Domingues, A., & Tibes, C. (2018). Serious games as an educational strategy to control childhood obesity: a systematic literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26, 1-10. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30183872>
- Fenández, A. (2015). *El desarrollo de las nociones espaciales en Educación Infantil*. Tesis de grado, Universidad de Valladolid, Segovia. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/11956/TFG-B.620.pdf;jsessionid=559B92862B1D483E84331D65368A578D?sequence=1>

- Fernández, J., & Ramiro, E. (2015). El concepto espacio en educación infantil. *Universitat Jaume I*, 1-22.
- Gallardo, B. (2015). *Juegos psicomotrices y su influencia en el desarrollo de las nociones espacio temporales en los estudiantes de 5 años de edad de la I.E.I. N° 549 San Pedro – Conchán – Chota, 2014*. Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Cajamarca, Chota - Cajamarca. Recuperado de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1584>
- Garaigordobil, M., & Berrueco, L. (2011). Effects of a Play Program on Creative Thinking of Preschool Children The Spanish. *Journal of Psychology*, 14(2), 608-618. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22059307>
- Gómez, L., Cáceres, M., & Zúñiga, M. (2017). La evaluación del aprendizaje en la educación preescolar. Aproximación al estado del conocimiento. *Revista Pedagógica de la Universidad de Cienfuegos*, 14(62), 242-250. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n62/rc376218.pdf>
- Guillín, B. (2014). *Actividades lúdicas en el desarrollo de las nociones espaciales en los niños y niñas de 4 a 5 años, de nivel inicial 2, de la escuela "Matilde Hidalgo de Prócel", Quito, periodo 2013-2014*. Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Quito - Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5610/1/T-UCE-0010-775.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: McGraw-Hill.
- Hurtado, J. (2015). *El proyecto de investigación* (8 ed.). Caracas: Quirón ediciones.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Indicadores de educación por departamento 2007-2017*. Lima. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1529/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1529/libro.pdf)
- Julca, G. (2019). Learning of geometric notions in children of initial. *Centre of Research and Training for*, 1(1), 43-50. Recuperado de

[https://www.researchgate.net/publication/331106581\\_Learning\\_of\\_geometric\\_notions\\_in\\_children\\_of\\_initial](https://www.researchgate.net/publication/331106581_Learning_of_geometric_notions_in_children_of_initial)

- Landau, B. (1991). Spatial representation of objects in the young blind child. *Journal of Cognition*, 38, 145-178. Recuperado de <https://jhu.pure.elsevier.com/en/publications/spatial-representation-of-objects-in-the-young-blind-child-6>
- Madhawa, S., Mohd, N., & Arumugam, L. (2014). The Effects of Using the Play Method to Enhance the Mastery of Vocabulary among Preschool Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(116), 3976-3982. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814008933>
- Mckemzie, B. (1990). Early cognitive development: notions of objects, space, and causality in infancy. *Developmental Psychology*, 43-60. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166411508600941>
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del Aprendizaje Versión 2015*. Lima-Perú: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/>
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del Aprendizaje Versión 2015*. Lima-Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica Regular*. Lima - Perú: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica Regular*. Lima - Perú: Ministerio de Educación.
- Montero, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de la enseñanza: Una Revisión de la Literatura. *Revista Pensamiento Matemático*, 7(1), 75-92. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6000065>
- Narváez, O. (2017). *Actividades lúdicas y motricidad gruesa en niños de la Unidad Educativa "Víctor Hugo Abad Muñoz"*, ZHUD-CAÑAR periodo 2016. Tesis de

posgrado, Universidad Nacional de Chimbotazo, Riobamba - Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3544>

Ochaíta Alderete, E. (2014). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología*, 93-108.

Ochaíta, E. (2014). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología* (15), 93-108. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/65886.pdf>

Păiúí, M. (2013). Play in school context. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 76, 597-601. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813007143>

Palomino Solano, C. M. (2018). *Programa de actividades lúdicas para desarrollar las habilidades socioemocionales en niñas y niños de tres años de una Institución Educativa, Trujillo, 2018*. Tesis de grado, Universidad César Vallejo, Trujillo - Perú. Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/15248?show=full>

Petrovska, S., Sivevska, D., & Cackov, O. (2013). Role of the Game in the Development of Preschool Child. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 92, 880–884. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813029017>

Pilataxi, A. (2015). *Elaboración y aplicación de una guía de ejercicios de nociones temporales “Movimientos Coordinados” para el desarrollo de la iniciación a la lecto – escritura de niñas y niños de 4 -5 años del Centro de Educación Inicial Corazón de Jesús I*. Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2579>

Rael, I. (2009). Espacio y tiempo en Educación Infantil. *Innovación y experiencias educativas* (15). Recuperado de [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Nu\\_mero\\_15/ISABEL\\_RAEL\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Nu_mero_15/ISABEL_RAEL_1.pdf)



- Rashid, S., & Qaisar, S. (2017). Role Play: A Productive Teaching Strategy to Promote Critical Thinking. *Bulletin of Education and Research*, 39(2), 197-213.
- Reyes, M. (1996). El juego didáctico como medio del mejoramiento de los aprendizajes en Geografía. *Revista Tiempo y Espacio* (6), 87-96. Recuperado de <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/49526/>
- Rigo Carratalá, E. (2014). La representación del espacio en el niño en la obra de J. Piaget. *ResearchGate*, 145-169.
- Rigo, E. (2014). La representación del espacio en el niño en la obra de J. Piaget. *ResearchGate*, 145-169. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6282730>
- Rios, N. (2017). *Una aproximación conceptual a la enseñanza de las nociones topológicas básicas, en la educación inicial en el Instituto Agropecuario Veracruz del Municipio de Santa Rosa de Caba*. Tesis de grado, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.
- Rodríguez, A. (2010). Evolución de la Educación. *Pedagogía Magna* (5), 36-49.
- Rojas, J., Gelman, O., & Suárez, J. (2012). The Methodology for Strategic Plan Implementation. *Journal of Applied Research and Technology*, 10(2), 248-261. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/jart/v10n2/v10n2a14.pdf>
- Sánchez Benites, G. (2010). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Revista Didáctica español como lengua extranjera.*, 11, 1-69.
- Sánchez, G. (2010). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Revista Didáctica español como lengua extranjera.*, 11, 1-69. Recuperado de <http://marcoele.com/descargas/11/sanchez-estrategias-ludico.pdf>
- School Drug Education and Road Aware . (2013). *Teaching and Learning Strategies*. New York: FOUNDATION.
- Shravan, K., & Chandra, B. (2018). Generalised Closed Sets in Multiset Topological Space. *Proyecciones Journal of Mathematics*, 37(2), 223-237. Recuperado de

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-09172018000200223](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-09172018000200223)

Southwell, L. (1998). Piagetian Techniques in School Psychological Assessment. *GSU Educational Forum*, 4(1), 1-7. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/a21b/93d4482ae2b4b403c6d08b56d815ec1dd69a.pdf>

Valdiviezo, E. (2011). Los desafíos de la educación inicial en la actualidad. *Revista Educación*, XX (39), 51-69. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5056870.pdf>

Ventura, C. (2018). *Programa de juegos psicomotrices para el desarrollo de las nociones espaciales en niños de 5 años de la .E.I. N° 011 "Juan Ugaz". Región Lambayeque, Chiclayo 2017*. Tesis de pregrado, Universidad Católica de los Ángeles Chimbote, Chiclayo - Lambayeque. Recuperado de [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/6083/PSICOMOTRICIDAD\\_NOCIONES\\_ESPACIALES\\_VENTURA\\_SANDOVAL\\_CLAUDIA\\_IRENE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/6083/PSICOMOTRICIDAD_NOCIONES_ESPACIALES_VENTURA_SANDOVAL_CLAUDIA_IRENE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

Anexo 01

### Instrumentos de evaluación



### LISTA DE COTEJO DIRIGIDO A EDUCANDOS DE 4 AÑOS DE EDAD EDUCACIÓN INICIAL – KARL WEISS

N°	
----	--

**Propósito:** La presente lista de cotejo tiene como objetivo principal evaluar la incidencia de las estrategias lúdicas, en los niños de 4 años de edad de la institución educativa Karl Weiss.

**Instrucciones:** Indique con un aspa (x) el cumplimiento o no de las destrezas, según corresponda.

Orden	Destrezas	Escala		Observaciones
		Cumple (2)	No Cumple (1)	
<b>Dimensión: Juegos Psicomotores</b>				
1	Cuando juega con los animales, los ubica alrededor del aula.			
2	Arroja la pelota para encestar en la canasta.			
3	Disfruta de las actividades lúdicas participando con energía y entusiasmo.			
<b>Dimensión: Juegos Interior</b>				
4	Se desplaza en el espacio siguiendo las instrucciones.			
5	Mediante el canto realiza aplausos y mímicas.			
6	Se comunica verbalmente con sus compañeros cuando juega con la pelota.			
<b>Dimensión: Juegos de exterior</b>				
7	Se desplaza por el aula para armar a la serpiente educadora.			
8	Comparte los juguetes con sus compañeros.			
9	Realiza movimientos mediante pronuncia su nombre.			

Chiclayo, 2019

**LISTA DE COTEJO**  
**DIRIGIDO A EDUCANDOS DE 4 AÑOS DE EDAD**  
**EDUCACIÓN INICIAL – KARL WEISS**

N°	
----	--

**Propósito:** La presente lista de cotejo tiene como objetivo principal evaluar nociones topológicas en los niños de 4 años de edad de la institución educativa Karl Weiss antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas.

**Instrucciones:** Indique con un aspa (x) el cumplimiento o no de las destrezas, según corresponda.

Orden	Destrezas	Escala		Observaciones
		Cumple (2)	No Cumple (1)	
<b>Dimensión: Ubicación</b>				
1	El niño coloca una pelota cerca de la profesora.			
2	El niño se coloca una pelota lejos de sus compañeros.			
3	El niño reconoce si un objeto se encuentra a su lado.			
<b>Dimensión: Desplazamiento</b>				
4	El niño sigue el camino de flechas que indica la maestra.			
5	El niño se ubica detrás de una silla.			
6	El niño con la mano derecha se toca la oreja derecha.			
7	El niño con la mano izquierda se tapa el ojo izquierdo.			
<b>Dimensión: Longitud</b>				
8	El niño señala que objeto es más largo que el plumón.			
9	El niño señala que objeto es más corto que la pizarra.			

**Chiclayo, 2019**

## Validación de instrumentos



### INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDAR INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *Carbajal Cornejo Katherine*  
 1.2. GRADO ACADÉMICO QUE OSTENTA: *Doctora en Educación*  
 1.3. INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: *Universidad César Vallejo*  
 1.4. TÍTULO DE LA TESIS: *Estrategias lúdicas para el desarrollo de las nociones topológicas en niños de 4 años de edad*  
 1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO A VALIDAR: *Lista de Cotejo*

**II. ASPECTOS A VALIDAR:**

CRITERIO	INDICADORES	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está redactado (a) con lenguaje apropiado																					✓
2. OBJETIVIDAD	Describe ideas relacionadas con la realidad a solucionar																					✓
3. ACTUALIZACIÓN	Sustentado en aspectos teóricos científicos de actualidad																					✓
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento contiene organización lógica																					✓
5. SUFICIENCIA	El instrumento contiene aspectos en cantidad y calidad																					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado (a) para mejorar la gestión educativa																					✓
7. CONSISTENCIA	Basado (a) en aspectos teóricos científicos																					✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y el instrumento																					✓
9. METODOLOGÍA	El instrumento responde al propósito del diagnóstico																					✓
10. PERTINENCIA	Útil y adecuado (a) para la investigación																					✓
TOTAL																						

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Consistencia interna en las preguntas, se puede aplicar.*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

1000

LUGAR Y FECHA: .....

*Katherine Carbajal*  
FIRMA DEL EXPERTO

DNI: .....

16785153

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDAR INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *Briccio Hernández Rosita Nohely*  
 1.2. GRADO ACADÉMICO QUE OSTENTA: *Doctora en Educación*  
 1.3. INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: *Dirección Regional de Educación / VCE Progrado*  
 1.4. TÍTULO DE LA TESIS: *Estrategias Lúdicas para el desarrollo de nociones Topológicas en niños de 4 años de edad, Educación Inicial - "Karl Weier"*  
 1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO A VALIDAR: *Lista de Cotejo nociones Topológicas*

**II. ASPECTOS A VALIDAR:**

CRITERIO	INDICADORES	DEFICIENTE		BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA						
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está redactado (a) con lenguaje apropiado.																					✓
2. OBJETIVIDAD	Describe ideas relacionadas con la realidad a solucionar																					✓
3. ACTUALIZACIÓN	Sustentado en aspectos teóricos científicos de actualidad																					✓
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento contiene organización lógica																					✓
5. SUFICIENCIA	El instrumento contiene aspectos en cantidad y calidad																					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado (a) para mejorar la gestión educativa																					✓
7. CONSISTENCIA	Basado (a) en aspectos teóricos científicos																					✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y el instrumento.																					✓
9. METODOLOGÍA	El instrumento responde al propósito del diagnóstico																					✓
10. PERTINENCIA	Útil y adecuado (a) para la investigación																					✓
TOTAL																						

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Apta para aplicación*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

**LUGAR Y FECHA:**

*Briccio*  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 4413 2019

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDAR INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *Condora Pascari, Yaxim Velazquez*  
 1.2. GRADO ACADÉMICO QUE OSTENTA: *Magister en Investigación*  
 1.3. INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: *UNSA - I.E.S.P. Segundo Nivel de Jesús*  
 1.4. TÍTULO DE LA TESIS: *Estrategias viables para el desarrollo del potencial Tecnológico en la zona de Yacón I.C. "Karl Weiss"*  
 1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO A VALIDAR: *Lista de Cotejo*

**II. ASPECTOS A VALIDAR:**

CRITERIO	INDICADORES	DEFICIENTE		BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA						
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está redactado (s) con lenguaje apropiado																					✓
2. OBJETIVIDAD	Describe ideas relacionadas con la realidad a solucionar																					✓
3. ACTUALIZACIÓN	Sustentado en aspectos técnicos científicos de actualidad																					✓
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento contiene organización lógica																					✓
5. SUFICIENCIA	El instrumento contiene aspectos en cantidad y calidad																					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado (s) para mejorar la gestión educativa																					✓
7. CONSISTENCIA	Basado (s) en aspectos técnicos científicos																					✓
8. COHERENCIA	Entre las variables, indicadores y el instrumento																					✓
9. METODOLOGÍA	El instrumento responde al propósito del diagnóstico																					✓
10. PERTINENCIA	Útil y adecuado (s) para la investigación																					✓
TOTAL:																						546 / 190 / 240

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

*Los datos son válidos para su aplicación*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

930

LUGAR Y FECHA: .....

*[Firma]*  
**FIRMA DEL EXPERTO**  
 DNI: 16583201



## Consentimiento informado



### Acta de Participación en Proyecto de Investigación

Celebrando el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019, en la Institución Educativa “Karl Weiss”

Yo, Rosa Celia Delgado Zeña, docente el aula de 4 años turno mañana, siendo las \_\_\_ convoque a reunión a los padres de familia, para darle a conocer el trabajo a realizarse con sus menores hijos, en el presente mes se realizara una investigación denominada “Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones topológicas en niños de 4 años de edad, Educación Inicial - Karl Weiss”, por lo que se solicitó la participación voluntaria de su mejor hijo o hija, el cual consistirá en ser observado durante la duración de estudio, ser partícipe de un programa de estrategias lúdicas y volver a ser observado para conocer las diferencias que existieron. En base a lo expuesto en el presente documento, acepto voluntariamente que mi hijo/hija participe. He sido informado(a) de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de la participación. Reconozco que la información que se provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y anónima. Además, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio.

He sido informado(a) de que se puede hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que es posible el retiro del mismo cuando así se desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Entiendo que una copia de este documento de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar al Investigador Responsable del proyecto al correo electrónico [rocedeze@hotmail.com](mailto:rocedeze@hotmail.com), o al teléfono 978 406 520.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





**Autora:**  
**Rosa Celia Delgado Zeña**

Anexo 03

Programa

*"Descubriendo lo maravilloso que es mi espacio"*



## **I. DATOS INFORMATIVOS**

**1.1.DENOMINACIÓN:** “Descubriendo lo maravilloso que es mi espacio”.

**1.2. RESPONSABLE:** Bach. Rosa Celia Delgado Zeña.

**1.3. POBLACIÓN:** Niños de 4 años de edad, del turno mañana.

**1.4. LUGAR DE APLICACIÓN:** Institución Educativa Karl Weiss - Chiclayo

**1.5. DURACIÓN:** Mes de Junio y Julio

**1.6. ASESOR:** Dr. Manuel Ramos de la Cruz

## **II. FUNDAMENTACIÓN DEL MARCO TEÓRICO**

Motivada por aportar nuevas estrategias, el cual permita lograr un mejor aprendizaje en los niños y niñas con relación a las nociones topológicas, presento un programa que se basa en actividades lúdicas (juegos psicomotrices, internos y externos), teniendo como principal objetivo enseñar a los infantes la ubicación, el desplazamiento y longitud de los objetos que los rodeo o con los que se ven involucrados a diario. Este programa cuenta con nueve (09) sesiones de aprendizaje, permitiendo al niño y niña desarrollar actitudes de competencia, ejercicio físico, trabajar en equipo, autoestima y aprender ubicarse en el espacio y tiempo.

El juego y la recreación fomentan al desarrollo de los seres humanos, mejorando su actividad física y mejora la predisposición de aprender, según el autor clasifica a las estrategias lúdicas en dos tipos que son las libres y las dirigidas, las estrategias lúdicas libres, consiste en actividades que desarrolla el infante con su cuerpo, juguetes, manipulación de objetos y movimientos que ejerce por su propio instinto y curiosidad, es decir realiza un juego libre y espontaneo que surge desde su iniciativa sin la participación de los padres y las estrategias lúdicas dirigidas, se basa en las variaciones de situaciones formativas que ayude a elevar el aprendizaje del niño o niña, el cual favorece al desarrollo motriz, afectivo, social e intelectual, además ofrece distintos tipos de modelos para la imitación y satisfacción de necesidades de los niños de manera individual (Sánchez, 2010).

Piaget menciona que las nociones espaciales comienzan durante el desarrollo de las actividades sensoriomotriz que realiza el sujeto, consecutivamente a un nivel intelectual, es decir que el conocimiento que se genera en el sujeto no solo de basa en la percepción visual, sino también durante la evolución constructiva que se va generando a lo largo de su vida, que inicia desde el nacimiento del individuo (Ochaíta, 2014). Por su parte, Rigo (2014), añade que el espacio es un medio por el cual conocemos la realidad, es decir los objetos, además menciona que todo objeto ocupa un espacio.

### **III. COMPETENCIAS Y DESEMPEÑOS**

La competencia que abarca este programa es la solución de problemas de forma, movimiento y localización, el cual consiste que el educando pueda orientarse, posicionarse y describa los distintos movimientos de objetos que se realiza en el espacio donde se rodea, y de sí mismo, teniendo en cuenta la formas bidimensionales y tridimensionales (geométricas), además, el desarrollo de esta competencia implica que el educando pueda desarrollar medidas directas e indirectas de la superficie en la que se encuentre y luego formar representaciones de los que ha adquirido en el transcurso del aprendizaje (Ministerio de Educación, 2016).

Los desempeños que el educando va ir adquiriendo en el desarrollo de las estrategias lúdicas es la identificación del espacio en el cual se va relacionando, de tal manera que describa, comunique y represente las distintas posiciones que pueda adoptar el objeto y de los individuos, como son los desplazamientos, ubicación y la longitud. Cabe mencionar que el desarrollo de estos juegos didácticos facilita un lenguaje adecuado en los infantes. (Ministerio de Educación, 2015)

### **IV. ESTRATEGIAS**

El programa contiene nueve estrategias lúdicas, basadas en juegos psicomotores, internos y externos, el cual permitirá el desarrollo de las nociones topológicas (Ubicación, Desplazamiento y Longitud) en los niños de la Institución Educativa Karl Weiss, seguido de lo antes mencionado se listará las estrategias lúdicas y las nociones a desarrollar según correspondan.

Reconociendo el espacio de los animales.

**Noción Topológica: Ubicación**

Balón en el espacio circular

**Noción Topológica: Ubicación**

Buscando a Nemo y sus amigos

**Noción Topológica: Ubicación**

El GPS de mis movimientos

**Noción Topológica: Desplazamiento**

El ritmo de mi ubicación

**Noción Topológica: Desplazamiento**

La pelotita comunicativa

**Noción Topológica: Desplazamiento**

Armando la serpiente educadora

**Noción Topológica: Longitud**

Gana y aprende con los objetos

**Noción Topológica: Longitud**

Reconociendo la longitud de mi nombre

**Noción Topológica: Longitud**

## V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para el desarrollo de las estrategias lúdicas, se planteó un cronograma de actividades indicando la duración, el espacio y tiempo que se va a considerar para el desarrollo de estas mismas.

Actividad	Descripción	Duración	Espacio	Tiempo
1	Reconociendo el espacio mágico de los animales	90 min.	Aula	Julio
2	Balón en el espacio circular	70 min.	Patio	Julio
3	Buscando a Nemo y sus amigos	90 min.	Aula	Julio
4	El GPS de mis movimientos	60 min	Aula	Julio
5	El ritmo de mi ubicación	50 min.	Patio	Julio
6	La pelotita comunicativa	50 min.	Patio	Julio
7	Armando la serpiente educadora	70 min	Patio	Julio
8	Gana y aprende con los objetos	90 min	Aula	Julio
9	Reconociendo la longitud de mi nombre	50 min	Aula	Julio

## VI. EVALUACIÓN

Utilizaremos una lista de cotejo para la evaluación de las estrategias lúdicas que se desarrollaran en los niños de 4 años de edad de la Institución Educativa Karl Weiss, es importante mencionar que se efectuaran dos evaluaciones para cada niño o niña, esto es debido a que, la primera evaluación será efectuada antes de la aplicación de las estrategias lúdicas, con el fin de conocer en qué grado o nivel de conocimiento tiene o



se encuentra el infante en cuanto a las nociones topológicas y la segunda evaluación se efectuara después de la aplicación de las estrategias lúdicas para visualizar las posibles mejoras que desarrollen los niños o niñas.

## VII.REFERENCIAS

- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas del Aprendizaje Versión 2015*. Lima-Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica Regular*. Lima - Perú: Ministerio de Educación.
- Ochaíta Alderete, E. (2014). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de Psicología*, 93-108.
- Rigo Carratalá, E. (2014). La representación del espacio en el niño en la obra de J. Piaget. *ResearchGate*, 145-169.
- Sánchez Benites , G. (2010). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Revista Didáctica español como lengua extranjera.*, 11, 1-69.

Psicomotrices

# Juegos para

# Niños de 4 años



Exteriores



Interiores



## Sesión de Aprendizaje No 1

### Datos

1. **Institución Educativa** : “ Karl Weiss”
2. **Dirigido a** : Niños de 4 años
3. **No de niños** : 30 niños
4. **Duración de las actividades:** \_\_\_\_\_
5. **Fecha Inicio / Fin** : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
6. **Docente/Responsable** : Rosa Celia Delgado Zeña

### Propósito de

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Indicador	Técnica instrumento evaluación
M A T E M Á T I C A	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”, “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro”, “es más largo que” y “es más corto que”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.	Expresa su longitud entre objetos y personas usando: “cerca de”, “Lejos de” y “Al lado de”	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Técnica: observación</li> <li>○ Instrumento: lista de cotejo</li> </ul>



## Actividad

### Reconociendo el espacio mágico de los animales

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente y los niños se ubicarán frente a un tablero con dibujo y dialogarán sobre el juego “Reconociendo el espacio mágico de los animales” y se demostrará el desarrollo de la actividad. Con el fin de desarrollar las nociones cerca de, lejos de y al lado de.		
Desarrollo	Una vez detallado las actividades, la docente elegirá de manera aleatoria a un niño indicándole que dibujo se encuentra lejos, cerca y a lado de la imagen seleccionado. Este juego se realizará las veces necesarias, para asegurar el aprendizaje y la participación de todos los niños.	Potenciar las nociones básicas de ubicación en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujo animado sobre animales</li> <li>- Un Tablero</li> <li>- Señalador</li> <li>- Petate</li> <li>- Cuento</li> </ul>
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomarán un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



**Actividad**

Balón en el espacio circular.

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente y los niños se ubicarán en el patio de colegio, dialogarán sobre el juego “Balón en el espacio circular” y con la ayuda de cuatros alumnos demostrara el desarrollo de esta actividad. Con el fin de desarrollar las nociones cerca de, lejos de y al lado de.		
Desarrollo	Seguido de lo antes mencionado, se formarán grupos de cinco alumnos que con la ayuda de balones lanzaran lo más fuerte posible para alcanzar el circulo que se colocara a cierta distancia de ellos, y junto a los demás niños que se encontraran ubicado de manera panorámica a los lanzamientos determinaran cuál de los balones está más cerca de, lejos de y a lado del espacio circular. Este juego se realizará las veces necesarias, para asegurar el aprendizaje y la participación de todos los niños	Potenciar las nociones básicas de ubicación en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ula ula</li> <li>- Balones</li> <li>- Petate</li> <li>- Cuento</li> </ul>
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



**Actividad**

Buscando a Nemo y sus amigos

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente inicia con las indicaciones del juego denominado “Buscando a Nemo y sus amigos”, seguido de la demostración que realizara hacia los niños Con el fin de desarrollar las nociones cerca de, lejos de y al lado de.		
Desarrollo	La actividad consiste en seleccionar un objeto que se encuentra dentro del ambiente de aprendizaje, al cual se le denominara “Nemo” y a la vez mencionar a otros tres objetos considerando que cada uno de ellos debe estar cerca, lejos y al lado del objeto seleccionado. Este juego se realizará las veces necesarias, para asegurar el aprendizaje y la participación de todos los niños	Potenciar las nociones básicas de ubicación en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	- Petate - Cuento
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



## Sesión de Aprendizaje No 2

### Datos

1. **Institución Educativa** : “ Karl Weiss”
2. **Dirigido a** : Niños de 4 años
3. **No de niños** : 30 niños
4. **Duración de las actividades:** \_\_\_\_\_
5. **Fecha Inicio / Fin** : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
6. **Docente/Responsable** : Rosa Celia Delgado Zeña

### Propósito de

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Indicador	Técnica e instrumento evaluación
M A T E M Á T I C A	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”, “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro”, “es más largo que” y “es más corto que”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.	Expresa su desplazamiento entre objetos y personas usando: “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado” y “hacia el otro”	Técnica: observación  Instrumento: lista de cotejo

## Actividad

### El GPS de mis movimientos

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente establecerá un diálogo con los educandos en relación al juego “El GPS de mis movimientos”, para desarrollar las nociones hacia adelante, hacia atrás, hacia un lado y hacia el otro, indicándoles la manera de cómo se desarrollará el juego.		
Desarrollo	En seguida la docente con ayuda de un equipo de sonido invitara a los niños a desplazarse por el interior del aula, al momento que la música se apague los niños deberán quedarse inmóvil en el lugar donde se encuentran y su mirada hacia la pizarra, allí la docente aprovechara a cuestionar a uno o cinco de los educandos, quien se encuentra delante, atrás, a lado y al otro lado de él. Este juego se repetirá como mínimo 6 veces para asegurar el aprendizaje y participación de todos los educandos.	Potenciar las nociones básicas de desplazamiento en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido</li> <li>- Silbato</li> <li>- Docente</li> <li>- Petate</li> <li>- Cuento</li> </ul>
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



## Actividad

### El ritmo de mi ubicación

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente establecerá un diálogo con los educandos en relación al juego “El ritmo de mi ubicación”, enseñándoles una canción, para desarrollar la noción hacia adelante, hacia atrás, hacia un lado y hacia el otro, demostrando la coreografía a realizar para el desarrollo del juego.		
Desarrollo	<p>Para iniciar el desarrollo de esta actividad, la docente hará una demostración de la canción que se presenta a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Hacia adelante, hacia atrás Voy llegando a la ciudad Hacia un lado y hacia el otro Recorriendo con mi moto</p> <p style="text-align: center;">Hacia adelante, hacia atrás Con ayuda de mama Hacia un lado y hacia el otro Con ayuda de mi moto.</p> <p>Este juego se repetirá las veces necesarias para asegurar el aprendizaje y participación de todos los niños.</p>	Potenciar las nociones básicas de desplazamiento en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido</li> <li>- Silbato</li> <li>- Docente</li> <li>- Petate</li> <li>- Cuento</li> </ul>
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomarán un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



## Actividad

### La pelotita comunicativa

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente y los niños se ubicarán en el patio y dialogaran sobre el juego “La pelotita comunicativa”, y al mismo tiempo la docente demostrará la dinámica del juego. Con el fin de desarrollar las nociones hacia adelante, hacia atrás, hacia un lado y hacia el otro.	Potenciar las nociones básicas de desplazamiento en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de sonido</li> <li>- Pelotas</li> <li>- Silbato</li> <li>- Docente</li> <li>- Petate</li> <li>- Cuento</li> </ul>
Desarrollo	Los niños realizarán la actividad del juego, colocándose hacia delante, hacia atrás, hacia un lado y hacia el otro, utilizando la pelota en relación a ellos mismos y reconocerán el espacio correspondiente. Este juego se realizará las veces necesarias para asegurar el aprendizaje y participación de los educandos.		
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



### Sesión de Aprendizaje No 3

#### Datos

1. **Institución Educativa** : “Karl Weiss”
2. **Dirigido a** : Niños de 4 años
3. **No de niños** : 30 niños
4. **Duración de las actividades:** \_\_\_\_\_
5. **Fecha Inicio / Fin** : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
6. **Docente/Responsable** : Rosa Celia Delgado Zeña

#### Propósito de

Área	Competencia	Capacidades	Desempeño	Indicador	Técnica e instrumento evaluación
M A T E M Á T I C A	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “cerca de”, “lejos de”, “al lado de”, “hacia adelante”, “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro”, “es más largo que” y “es más corto que”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno.	Expresa su longitud entre objetos y personas usando: “es más largo que” y “es más corto que”	Técnica: observación  Instrumento: lista de cotejo



## Actividad

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente y los alumnos se ubicarán en el patio del colegio, donde la profesora desarrollara la explicación y la dinámica del juego, se formarán 6 grupos de cinco alumnos para la realización de este juego. Con el fin de enseñar las nociones topológicas de longitud.		
Desarrollo	Consecutivamente, la profesora determinara los 5 alumnos de cada grupo, asignando los grupos a competir, una vez realizado esto, los alumnos durante un tiempo determinado formaran una serpiente con ayuda de los objetos que se encuentran en la piscina inflable, el grupo que obtenga la serpiente más larga, se enfrentara con los demás grupos que logren el mismo propósito. Cabe mencionar que los alumnos espectadores identificaran que serpientes en la más larga y la más corta.	Potenciar las nociones básicas de longitud en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piscina inflable</li> <li>- Juguetes, peluches u otros objetos</li> <li>- Petate</li> <li>- Cuento</li> </ul>
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



## Actividad

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	Dentro del aula de clase la docente informara a los niños sobre el aprendizaje que se va adquirir, teniendo como agregado el factor competencia, donde la docente explicara y demostrara la dinámica del juego, con el fin de desarrollar las nociones topológicas sobre longitud en los educandos.		
Desarrollo	Seguido, la docente formara dos grupos, considerando el sexo del educando, de esta forma la docente, con ayuda de objetos con las que se pueda discutir la longitud de estos, desarrollara la competencia entre niños y niñas, fomentando la importancia de competir y el objetivo de este, de igual manera transmitiendo nociones topológicas. Este juego se repetirá las veces necesarias para asegurar el aprendizaje y participación de todos los niños	Potenciar las nociones básicas de longitud en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	- Objetos de longitud - Petate - Cuento
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



## Actividad

Momentos	Estrategias Lúdicas	Beneficios	Recursos
Inicio	La docente explicara a los alumnos la actividad a realizar, teniendo en cuenta la longitud de sus nombres, con el fin de desarrollar las nociones topológicas sobre longitud en los educandos.		
Desarrollo	Para iniciar esta actividad, la docente pedirá a los niños y niñas ubicarse en cualquier lugar del aula, a comodidad de ellos, brindándoles una hoja bond, donde se encuentra su nombre respectivo, y papel crepe desmenuzado, el cual será pegado sobre la línea de su nombre, culminando esta etapa la profesora ubicará dos alumnos delante de todos para conocer y diferenciar la longitud de los nombres de sus compañeros de clase. La última etapa se repetirá las veces necesarias para asegurar el aprendizaje y participación de todos los niños	Potenciar las nociones básicas de longitud en el espacio, con movimientos para desarrollar el pensamiento matemático.	-Papel bond - Papel crepe -Goma - Petate - Cuento
Relajación	Al término de la actividad desarrollada los niños tomaran un descanso sobre un petate y se les pedirá a los niños cerrar los ojos para escuchar el cuento dictado por la docente.		
Cierre	Para finalizar esta sesión de aprendizaje la docente hará un breve resumen sobre estas nociones.		



### Tabla de confiabilidad y figuras complementarias

#### Confiabilidad de la lista de cotejo de nociones topológicas

**Tabla 9.**

*Resumen del procesamiento de los casos*

		N	%
Casos	Válidos	30	100.0
	Excluidos	0	0.0
Total		30	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Se observa en la tabla 9, que el análisis realizo cola totalidad de la muestra, siendo esta 30 estudiantes de 4 años de la Institución Educativa “Karl Weiss”

**Tabla 10.**

*Estadísticos de fiabilidad pretest*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.620	9

En la tabla 10, se observa que el Alfa de Cronbach alcanzado es de 0.620, según la escala de Hernández, et al. (2014) alcanzó un nivel de confiabilidad moderada, considerando el instrumento consistente y adecuado para el estudio

**Tabla 11.**

*Resumen del procesamiento de los casos*

		N	%
Casos	Válidos	30	100.0
	Excluidos	0	0.0
Total		30	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 12.**  
*Estadísticos de fiabilidad postest*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.662	9

En la tabla 12 se observa que el Alfa de Cronbach alcanzado es de 0.662, según la escala de valoración de Hernández, et al. (2014) alcanzó un nivel de confiabilidad mínimamente aceptable, considerando el instrumento consistente y adecuado para el estudio

### Confiabilidad de la lista de cotejo de estrategias lúdicas

**Tabla 13.**  
*Resumen del procesamiento de los casos*

		N	%
Casos	Válidos	30	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	0.0
Total		30	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

En la tabla 13, se observa que el análisis se efectuó con la muestra de la investigación, siendo un total de 30 estudiantes de 4 años.

**Tabla 14.**  
*Estadísticos de fiabilidad lista de cotejo*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.831	9

En la tabla 14, se observa que el Alfa de Cronbach alcanzado es de 0.831, según la escala de valoración de Hernández, et al. (2014) alcanzó un buen nivel de confiabilidad, considerando el instrumento consistente y adecuado para el estudio

## Figuras complementarias







Autorización para aplicación de programa



**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"**

Chiclayo, 01 de julio del 2019.

OFICIO N° 271-2019-D.IE"KW"

Mercedes Collazos Alarcón  
Directora Escuela de Postgrado Universidad Cesar Vallejo-Fial Chiclayo  
Presente

**ASUNTO: Autorización para desarrollar**  
**proyecto de tesis**

Tengo el honor de dirigirme al despacho de su digno cargo para expresarle a usted mi cordial saludo a nombre de la Institución Educativa "Karl Weiss" de la ciudad de Chiclayo y a la vez comunicarle que mi despacho **AUTORIZA**, a la Profesora Delgado Zeña, Rosa Celia, alumna de la Escuela de postgrado de la UCV de Maestría en Psicología Educativa para que realice el Proyecto de Tesis "Estrategias Lúdicas para el desarrollo de las Nociones Topológicas en los niños de 4 años de Educación Inicial "Karl Weiss" 2019 .

Sin otro particular, es propicia la ocasión para manifestarle mi respeto y consideración.

Atentamente

Luis F. Papales Soto  
DIRECTOR - I.E. "KARL WEISS"



**Autorización de publicación de tesis**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"**

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA  
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS**

**1. DATOS PERSONALES**

Apellidos y nombres: DELGADO ZEÑA ROSA CELIA  
 D.N.I. : 16570900  
 Domicilio : Casuarinas II etapa Mz 5 Lt 1 – Tumán  
 Teléfono : Fijo : 074 417192 Móvil :978406520  
 E-mail : rocedeze@hotmail.com

**2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS**

Modalidad: Presencial  
 Tesis de Pregrado  
 Facultad : .....  
 Escuela : .....  
 Carrera : .....  
 Título : .....

Tesis de Post Grado  
 Maestría  Doctorado  
 Grado : Maestra en Psicología Educativa.  
 Mención : .....

**3. DATOS DE LA TESIS**

**Autor (es) Apellidos y Nombres:**  
 Delgado Zeña Rosa Celia  
  
**Título de la tesis:**  
 ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE NOCIONES TOPOLÓGICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD, EDUCACIÓN INICIAL – "KARL WEISS"  
**Año de publicación** : 2019

**4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:**

A través del presente documento, Autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma   
 Rosa Celia Delgado Zeña

Fecha :05-10-2019

Acta de originalidad



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, MANUEL RAMOS DE LA CRUZ, Asesor del curso de Diseño y Desarrollo del trabajo de investigación y revisor de la tesis de la estudiante, ROSA CELIA DELGADO ZEÑA, titulada: "Estrategias Lúdicas para el desarrollo de las Nociones topológicas en niños de 4 años de edad, Educación Inicial-" Karl Weiss", constato que la misma tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de originalidad del programa *Turnitin*.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 03 de agosto de 2019



DR. MANUEL RAMOS DE LA CRUZ  
DNI: 17570208

## Reporte de turnitin

## Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones topológicas en niños de 4 años de edad, Educación Inicial- "Karl Weiss"

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>19%</b>	<b>13%</b>	<b>1%</b>	<b>17%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Internacional de la Rioja</b> Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>www.dspace.uce.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica de Trujillo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote</b>	<b>1%</b>

  
 Dr. Manuel Ramos De La Cruz  
 DOCENTE  
 DNI 17570208

## Autorización de la versión final del trabajo de investigación



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA LA JEFA DE LA UNIDAD DE POSGRADO A LA VERSION FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

Delgado Zeña Rosa Celia

INFORME TÍTULADO:

Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones topológicas en niños de 4 años de edad, Educación Inicial-"Karl Weiss"

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestra en psicología educativa

---

SUSTENTADO EN FECHA: 08 de agosto de 2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por Unanimidad

FIRMA DE LA JEFA DE UNIDAD DE POSGRADO