



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**TÍTULO:**

*LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE  
DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS*

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORA:**

REYES FLORES CRISTINA ELIZABETH

**TUTORA:**

MSC. REYES SANTACRUZ MARÍA FERNANDA

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**NOVIEMBRE – 2021**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**TÍTULO:**

*LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE  
DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS*

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORA:**

REYES FLORES CRISTINA ELIZABETH

**TUTORA:**

MSC. REYES SANTACRUZ MARÍA FERNANDA

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

**NOVIEMBRE – 2021**

## **DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR:**

En mi calidad de Docente Tutor del Trabajo de Integración Curricular, “**La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años**”, elaborado por la Srta. **Cristina Elizabeth Reyes Flores**, estudiante de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber dirigido su desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, apruebo en todas sus partes, encontrándose apto para la evaluación del docente especialista.

**Atentamente**



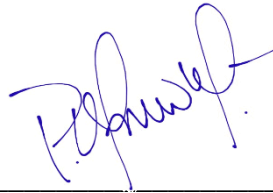
---

**REYES SANTACRUZ MARÍA FERNANDA, MSc.**  
**DOCENTE TUTOR**  
**C.I. 0917515413**

## **DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA:**

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “**La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años**”, elaborado por la Srta. **Cristina Elizabeth Reyes Flores** estudiante de la Carrera de Educación Inicial, Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

**Atentamente,**



---

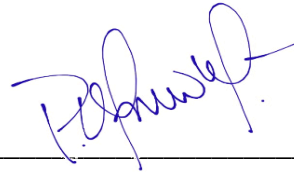
**PEDRO MARCANO MOLANO, Psi.  
DOCENTE ESPECIALISTA  
C.I. 0928439595**

**TRIBUNAL DE GRADO:**



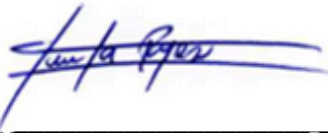
---

Ed. Párv. Ana Uribe Veintimilla, MSc.  
**DIRECTORA DE CARRERA  
EDUCACIÓN INICIAL**



---

Pedro Marcano Molano, Psi.  
**DOCENTE ESPECIALISTA**



---

Reyes Santacruz María Fernanda, MSc.  
**DOCENTE TUTORA**



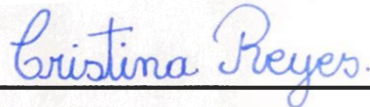
---

Gregory Edison Naranjo Vaca, PhD.  
**DOCENTE GUÍA - UIC**

## **DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE:**

El presente Trabajo de Integración Curricular, con el título “**La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años**”, declaro que la concepción, análisis y resultados son originales y aportan a la actividad educativa en el área de Ciencias de la Educación Inicial.

**Atentamente,**

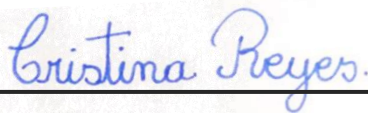


**Srta. Cristina Elizabeth Reyes Flores**

**C.I 2450415217**

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD:**

Quien suscribe, **CRISTINA ELIZABETH REYES FLORES** con C.C. **2450415217**, estudiante de la Carrera de Educación Inicial declaro que el Trabajo de Titulación presentado a la Unidad de Integración Curricular cuyo tema es “**LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**” corresponde y es de exclusiva responsabilidad del autor(a) y pertenece al patrimonio intelectual de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.



**Srta. Cristina Elizabeth Reyes Flores**  
**C.I 2450415217**

## **DEDICATORIA:**

Con el sentimiento más puro del amor, dedico este trabajo a Dios, padre celestial, por darme la vida, la sabiduría, por acompañarme siempre en cada uno de mis anhelos, el que siempre me las fuerzas, ganas de no desmayar y continuar en este largo sendero de la vida.

Dedico este trabajo a mi familia, el pilar fundamental de mi vida, por el apoyo diario, continuo y desinteresado, para llegar al final de este arduo camino, y en especial a mis padres quienes han velado por mi bienestar y educación, para poder obtener mi tan soñado título universitario.

Con sentimientos encontrados dedico este trabajo a mi padre, Alejandro Fernando Reyes González, quien siempre ha estado en cada etapa de mi vida desde que empecé esta travesía educativa hasta formarme como una profesional, porque me deja la mayor herencia el saber y la educación, por aconsejarme siempre, por darme su confianza en cada reto que se me presentaba, por su apoyo incondicional, el amor, el cuidado y el respaldo brindado, por ser esa persona fundamental para poder lograr mis sueños.

A mis amigas y a mi amigo incondicional, quienes me demostraron su apoyo y me alentaban para no desmayar en este logro, por comprenderme en cada situación, por los consejos brindados, gracias por el respaldo, la confianza y la amistad depositadas en mí.

***Cristina Elizabeth Reyes Flores***



## **AGRADECIMIENTO:**

Mi gratitud eterna y sincera a:

Dios todopoderoso quien me dio las fuerzas para culminar con éxito, por las bendiciones alcanzadas y ser mi fuente de inspiración.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), por brindarme la oportunidad de poder prepararme en sus prestigiosas instalaciones, y de manera muy especial a los Directivos y Docentes de la Carrera de Educación Inicial, quienes me impartieron las mejores enseñanzas de la vida no solo las cognitivas sino las morales, éticas que forjan a un buen estudiante, gracias por cada una de las experiencias vividas, por los conocimientos con entrega y dedicación, por dar siempre lo mejor de ustedes en cada clase impartida, los cuales servirán para ponerlos en práctica dentro del ámbito profesional.

A la MSc. María Fernanda Reyes Santacruz, Tutora del Trabajo de Titulación, por la asesoría, dirección, tiempo y la ayuda en este proceso investigativo, porque no solo es una docente sino una amiga y consejera de la vida que busca que sus estudiantes siempre den lo mejor en cada reto que se enfrentan.

Al director, docente y padres de familia de la Unidad Educativa "Lucrecia Cisneros", quienes confiaron en mí, dándome la oportunidad de ejecutar mi trabajo investigativo en bienestar de los niños de educación inicial de tal distinguida Institución Educativa.

***Cristina Elizabeth Reyes Flores***

Reyes Flores, Cristina Elizabeth. **La Importancia de la Noción Temporo Espacial en el Aprendizaje de la Lógica Matemática en los niños de 4 a 5 años.** Universidad Estatal Península de Santa Elena. Carrera de Educación Inicial. La Libertad, 2021

### **RESUMEN:**

El presente trabajo investigativo resalta la importancia que tienen las nociones temporo espaciales en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años, donde docentes de Educación Inicial tienen un papel fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje, este debe ser integro, innovador, significativo, según lo establecido en el Currículo, donde se describen ámbitos, destrezas y acciones como guía u orientación hacia los docentes para impartir las clases. El propósito de la investigación es poder llegar tanto a docentes como padres de familia en el empleo de estas nociones en el desarrollo de los niños, resaltando que al igual que otros ámbitos el relacionado a las matemáticas también es imprescindible en ellos. La investigación tiene una metodología cuali – cuantitativo o comúnmente conocida como mixta, así mismo es de tipo bibliográfico, descriptiva, teórica y estratégico educativo. Se analizaron fuentes teóricas respecto a la Noción Temporo Espacial autores como García, Villegas y González (2015), Villafanez (2015), Lema (2017), Zapateiro, Poloche, Camargo (2018), Educa (2018), Ochoa (2019). Con respecto al Aprendizaje de la Lógica Matemática se toma en referencia a Uribe (2016), Lizano y Umaña (2018), Bustillos, Vilchez y Álvarez (2019), Tuyo Quispe (2019). También se requirió información de autores destacados como Piaget (1975), Vigotsky y Souberman (1978), Ausbel (1998), Armstrong (2001), Walkman (2003). Se aplicaron instrumentos como entrevista a la docente y encuestas enfocadas a los padres de familia, obteniendo resultados de un 39,4 % de padres que tiene poco conocimiento sobre el tema, el 66,7% concuerda que las nociones fortalecen al pensamiento lógico matemático y el 93,9% coinciden en que las docentes deben estar actualizadas y capacitadas para orientar a los padres con actividades a realizar desde el hogar para fortalecer el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es esencial que se fortalezca este ámbito en los niños ya que es una base en su formación educativa, fortaleciendo su creatividad, habilidades, destrezas cognitivas, afectivas o procedimentales.

**Palabras claves:** Nociones temporo espaciales, inteligencia lógica matemática, habilidades, aprendizaje.

## ÍNDICE:

PORTADA.....	i
CARÁTULA.....	ii
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR: .....	iii
DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA: .....	iv
TRIBUNAL DE GRADO:.....	v
DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE: .....	vi
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD: .....	vii
DEDICATORIA: .....	viii
AGRADECIMIENTO: .....	ix
RESUMEN:.....	x
ÍNDICE: .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	2
1.1 Planteamiento del Problema .....	2
1.2 Objetivos de la Investigación.....	4
1.2.1 Objetivo General.....	4
1.2.2 Objetivos Específicos .....	4
1.3 Justificación .....	5
1.4 Alcances, delimitaciones y limitaciones .....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes.....	8
2.3 Bases Teóricas .....	10
Esquema Corporal.....	10
2.3.1 Elementos del esquema corporal .....	11
2.3.2 Importancia de la Adquisición del Esquema Corporal .....	12
2.3.3 Nociones .....	13
2.3.4 Noción Espacial .....	14
2.3.5 Noción Temporal .....	16
	xi

2.3.6 Orientación temporo – espacial .....	17
2.3.7 Aprendizaje Lógico Matemática.....	18
2.3.8 Didáctica y destreza matemática en los niños .....	19
2.3.9 Referentes teóricos sobre el desarrollo de los procesos lógico matemática en Educación Inicial: .....	19
2.4 Sistema de Variables o Hipótesis: .....	20
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	21
3.1 Tipo de Investigación.....	22
3.2 Diseño de Investigación.....	22
3.3 Población y Muestra .....	23
3.4 Procedimiento:.....	23
3.5 Validación.....	25
3.6 Confiabilidad .....	25
Análisis de datos:.....	26
Resultados de la Encuesta:.....	26
Resultados de la Entrevista:.....	35
CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	40
Conclusiones.....	40
Recomendaciones .....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	42
ANEXOS.....	44
Cronograma de Actividades.....	45
Ficha de Registro para Validación de Expertos.....	46
Guía para evaluar el instrumento: Encuesta dirigida a Padres de Familia.....	47
Encuesta dirigida a Padres de Familia .....	48
Guía para evaluar el instrumento: Entrevista dirigida a la Docente de Educación Inicial .....	50
Entrevista dirigida a la Docente de Educación Inicial .....	51

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las nociones temporo espaciales son parte de aquellas funciones básicas que los seres humanos deben aprender a desarrollar, dominar e interpretar para lograr un pensamiento amplio y organizado entendiéndose así mismo como al mundo que lo rodea. Siendo un gran aporte al sistema educativo en cuanto se hace énfasis a la inteligencia lógica – matemática, aspecto preponderante y fundamental dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños de 4 a 5 años.

Los docentes dentro de las instituciones educativas deben ser actores principales en cuanto a la enseñanza, construcción, en cada uno de los aspectos cognitivos, emocionales y demás que se imparten a los niños, fortaleciendo sus potencialidades, habilidades, destrezas estipuladas dentro del Currículo de Educación Inicial. Por los aspectos antes mencionados en un tema educativo es que se hace un estudio sobre “La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años”, constituido de cuatro capítulos.

El **Capítulo I** hace referencia a **El Problema**, en el cual se detalla el planteamiento del problema, la contextualización del mismo, en este se determinará los objetivos tanto general como específicos, consta también la justificación, planteando los alcances, delimitaciones y limitaciones del trabajo investigativo.

En el **Capítulo II** está el **Marco Teórico**, en este se detallan los antecedentes del trabajo, así como la fundamentación y conceptualización de las bases teóricas acerca de las nociones temporo espaciales y el aprendizaje de la lógica matemática.

Dentro del **Capítulo III** relacionado al **Marco Metodológico**, hace referencia a los tipos o diseño de la investigación, población, muestra, procedimiento, validación, confiabilidad, y los análisis acerca de los datos que se obtienen una vez realizado la aplicación de instrumentos investigativos en este contexto educativo.

Finalmente, en el **Capítulo IV** consta la **Discusión de los Resultados**, haciendo alusión a las conclusiones y recomendaciones a través del trabajo investigativo en relación al tema de las nociones temporo espaciales en el aprendizaje lógico matemático.

# CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

## 1.1 Planteamiento del Problema

En Latinoamérica se considera a la primera infancia como un ciclo esencial donde se busca fortalecer el cambio educativo en habilidades, destrezas y competencias en los niños. Durante estos primeros años el rol docente cumple una función vital en la enseñanza – aprendizaje que se imparte en las aulas de clases, por lo tanto, se requiere a profesionales con buena formación, actualización e innovación en sus conocimientos pedagógicos y metodologías educativas en relación al desarrollo lógico matemático.

En el Ecuador, la estructuración temporo - espacial ha cambiado debido a que la intervención del gobierno de la República de Ecuador ha hecho inversiones en la mejora de la educación y reformas actualizadas de forma global con el propósito de disminuir el analfabetismo y evitar que niños en edad escolar conlleven problemas de noción, de lecto- escritura, comprensión lectora y lógica matemática. (Montoya, 2015, p. 5)

Como lo menciona (Bustillos, 2019) “En el proceso de aprendizaje, los conceptos lógico matemáticos constituyen un instrumento fundamental y útil, porque a través de estos los niños expresan cada día sus conocimientos en las experiencias de formación educativa. Tanto la familia como docentes son protagonistas en este proceso, en virtud de que deben trabajar en conjunto para la búsqueda y aplicación de las más eficientes estrategias didácticas que ayuden al niño a entender todo lo que observa”.

La educación en los últimos años ha tenido varias transformaciones, en cuanto al área de inicial no ha sido la excepción, como bien lo manifiesta (Bustamante, 2004) en los primeros años escolares es esencial brindarles a los niños una enseñanza – aprendizaje óptima y significativa; he ahí la necesidad de realizar cambios o reestructuraciones en aspectos organizativos, curriculares y pedagógicos no solo de manera general sino dentro de cada aula de clases en cuanto a las metodologías utilizadas por docentes teniendo en cuenta las necesidades o ritmos de aprendizaje de los niños.

En el Ecuador, en el área de inicial hace falta estimular al niño para iniciar un aprendizaje formal, en donde su madurez escolar depende en gran medida de la adquisición de nociones básicas, dentro de ellas las temporo – espaciales, las cuales juegan un papel preponderante en el aprendizaje de la matemática.

En nuestra provincia de Santa Elena hace falta poner mayor énfasis en cuanto al proceso de formación y perfeccionamiento en las actividades que se inclinen en potenciar la inteligencia lógica matemática en los niños de 4 a 5 años, dejando esa enseñanza tradicional por parte del docente, cambiándolo acorde a las experiencias que los niños tengan en este ámbito educativo.

Las nociones temporo – espaciales son de gran importancia, constituyen un pilar fundamental en el aprendizaje que los niños en el inicial, éstas les ayudarán a poder ubicarse en tiempo y espacio, por lo tanto los docentes, al enseñarlas, deben hacerlo de una manera innovadora, creativa, dejando ese accionar de enseñar a través de una hoja de papel, sino transmitir algo vivencial acorde al entorno en que se encuentra, en la cual se puede hacer uso de juegos sean estos corporales, motores, tecnológicos, plataformas virtuales, o actividades generadoras de aprendizaje, ya que serán esenciales al momento de desarrollar sus habilidades y razonamiento lógico matemático.

El aspecto temporo – espacial tiene de por medio otros indicadores que aportan al desarrollo integro de los niños como la motricidad, relación de los objetos en función de su espacio, de su cuerpo, direccionándolos a la tonicidad, el equilibrio, lateralidad y noción del cuerpo, factores esenciales y determinantes en la primera infancia.

Como lo manifiesta la autora (Marcia, 2017) citando a Fernández y Arias (2013) mencionando que “La entrega de la noción de espacio a un niño se debe iniciar con el trabajo de conocimiento de su propio cuerpo, conocerlos, dominarlo, y así interrelacionar los movimientos realizados en el entorno en el que lo hace. De ahí que la noción de espacio se genere en dos direcciones el afectivo y el subjetivo”. (p. 160)

En la educación inicial hace falta poner mayor énfasis a las actividades que son esenciales y aquellas vinculadas al aspecto de nociones temporo – espacial donde el

niño explore su propio cuerpo y obtenga conocimientos significativos respecto a las nociones matemáticas.

Si por parte de los docentes hay un limitado conocimiento en cuanto a la enseñanza de las nociones tiempo – espaciales, esto podría afectar en parte al desarrollo lógico matemático de los niños en actividades como discernir series, clasificaciones, ordenamiento matemático, generando en ellos un escaso conocimiento cognitivo, así mismo se debe incentivar o aplicar otro tipo de acciones ya que serán claves para las habilidades intelectuales que los niños desarrollarán en su etapa escolar; se debe evitar esa enseñanza tradicional que en ocasiones genera en los niños aburrimiento y fatiga, es ahí donde la falta de motivación en las estrategias educativas a desarrollar en el aula llevan a los niños a tener un bajo nivel en cuanto al aprendizaje de estas nociones tan esenciales y preponderantes.

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General:**

Determinar la importancia de las nociones tiempo – espaciales que inciden en el desarrollo y aprendizaje lógico matemática en los niños de 4 – 5 años de Educación Inicial.

### **1.2.2 Objetivos Específicos:**

- ✓ Analizar los antecedentes y referentes teóricos respecto a las nociones tiempo – espaciales en la educación inicial.
- ✓ Establecer la importancia del proceso de las nociones tiempo – espaciales para el aprendizaje lógico matemático.
- ✓ Conocer la perspectiva por parte de docentes y padres de familia referente a las nociones tiempo espaciales en cuanto al aprendizaje de la lógica matemática.



### **1.3 Justificación**

El marco del buen desempeño docente radica en aplicar las adecuadas actividades para mejorar el aprendizaje de las nociones temporo espaciales en los niños del nivel inicial, con la finalidad de lograr un aprendizaje propio en la práctica educativa, de este modo se justifica la necesidad de dar solución a las dificultades que tienen los niños con respecto a las nociones en el área de matemática, permitiendo entender conceptos como: lugar, tiempo, distancia, que le ayudarán a entender nuevos conocimientos, así como a resolver situaciones problemáticas cotidianas en su entorno: arriba – abajo, delante – detrás, dentro – fuera, izquierda - derecha (lateralidad), etc.

En consecuencia, al aplicar estas actividades en los niños de 4 a 5 años mejorarán en sus habilidades de orientación espacial en el contexto de los juegos o metodologías compartidas, los niños aprenden cómo son los demás y así van formando su propia imagen. Es relevante y de interés ya que ayudará tanto a docentes como a estudiantes a fortalecer el desarrollo de las nociones temporo espaciales. A los docentes a que se produzca innovaciones en las estrategias metodológicas, desarrollando las potencialidades de cada educando perfeccionando así la enseñanza de estas nociones.

Esta investigación es pertinente porque como se establece en el Código de la Niñez y Adolescencia menciona lo siguiente: Art. 37.- Derecho a la educación. - Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

El docente es un mediador entre experiencias del aprendizaje que exige constantemente cambios para poder mejorar la calidad educativa y eso se puede lograr siempre y cuando los docentes estén dispuestos a hacer uso de las nuevas estrategias metodológicas, que ayuden a desarrollar en los niños el pensamiento lógico matemático.

Las nociones temporo - espaciales se van construyendo lentamente en la vida del niño, teniendo como base fundamental las percepciones didácticas en el aula a las que

favorecen los diferentes receptores sensoriales con la respectiva información que aportan. La coordinación temporo - espacial surge a partir de la motricidad, de la correlación de los objetos que se encuentran en el espacio, de la posición referente al cuerpo, de la lateralidad y de la noción del cuerpo.

Los cambios de conocimiento de orientación espacial y temporal se parten de las experiencias vividas y esto no significa que necesariamente el niño necesite construir y colocar todo en relación a su cuerpo y lo puede realizar acudiendo a espacios libres en contacto con objetos y personas para poder realizarlo.

Las Nociones Temporo - Espaciales constituyen un aspecto del desarrollo integral muy importante, por ser estas las que coadyuven para que el niño se ubique tanto en espacio y tiempo. La adquisición de la autonomía en las edades tempranas, brinda al niño confianza y seguridad de sí mismo, lo que le abre un abanico de posibilidades para que él se desarrolle emocional y socialmente, al mismo tiempo enriquece su desarrollo cognitivo. (Cando, 2015, p.1)

En esta investigación los beneficiarios son docentes que mejorarán su metodología de trabajo de una manera innovadora; y a los niños ya que favorecerá en su calidad de conocimientos, con la finalidad de que los cambios se ajusten a esta sociedad que cada día se vuelve más competitiva, moderna e influenciada por propuestas tanto pedagógicas como tecnológicas.

#### **1.4 Alcances, delimitaciones y limitaciones**

##### **Alcance de la Investigación:**

Con este trabajo investigativo se proyecta a un alcance con un impacto positivo tanto para el pensamiento docente como para el mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje de los niños, por lo que se busca conseguir eficiencia, mayor productividad, innovación, cambios en las metodologías que los docentes emplean en su trabajo, para mejorar la formación integral de los niños de 4 a 5 años en aspectos cognitivo, afectivos y prácticos en cuanto al aspecto lógico – matemático, que en esta etapa de la educación

es un aspecto muy esencial y de gran importancia como lo son las nociones temporales y espaciales que de ellas dependerán diversos conocimientos a futuro.

### **Delimitación de la Investigación.**

**Área:** Educación Inicial

**Objetivo de estudio:** Nociones temporales y espaciales – lógica matemática

**Sujeto de estudio:** Docente – padres de familia

**Delimitación temporal:** Período 2021 – 2022

**Delimitación espacial:** Escuela de Educación Básica “Lucrecia Cisneros” - provincia de Santa Elena - parroquia de Colonche - comuna de Bambil Deshecho

**Delimitación contextual:** Niños de 4 a 5 años

**Enfoque de la Investigación:** Cualitativa – cuantitativa (Mixta)

### **Limitación de la Investigación:**

Parte de las limitaciones de la investigación es en referencia a la situación que se vivencia ocasionada por la pandemia Covid 19 que sigue afectando al proceso educativo en cuanto a la enseñanza y aprendizaje, también el poder tener permiso de instituciones educativas para poder realizar el trabajo investigativo, la acción de trasladarse a la institución que accedió el permiso para aplicar los instrumentos, sin embargo para poder ejecutarlos se los realizó a través de plataformas como Zoom y Google Forms, otras de las limitaciones es no poder vivir o estar en las aulas de clases visualizando como se trabaja en el ámbito lógico matemático acerca de las nociones, ya que estas destrezas son esenciales en los niños como se menciona en el currículo en cuanto a las experiencias y conocimientos que docentes imparten a los niños desde tempranas edades.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

En relación a la temática de estudio acerca de la importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje lógico matemática en los niños de 4 a 5 años, revisando trabajos investigativos del repositorio de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), se encuentran las siguientes tesis que tiene similitud o concordancia con el presente trabajo:

Destacamos la investigación realizada sobre un estudio acerca de la estimulación temporo espacial para el desarrollo de la motricidad en los niños de 4 a 5 años, en el que se demostraba que la estimulación de las nociones ayuda en la motricidad y tanto en aspectos como destrezas que los niños de 4 a 5 años van adquiriendo en su etapa educativa, que las actividades que se den son de esencialidad y por ende deben tener un objetivo no solo cognitivo sino significativo para los niños, potenciando el reconocimiento de su esquema corporal como primera instancia al aprendizaje de las nociones. (Solano, 2018 - 2019)

Otra de las investigaciones de importancia es acerca de las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico – matemática en niños y niñas del nivel inicial, en la que se manifestaba una carencia en la planificación por parte de las docentes para aplicar estrategias en el área de las matemáticas, que ayuden a las habilidades y destrezas de los niños. Con ellos destacamos que el aprendizaje lógico – matemático es importante por todo aspecto que engloba, lo cual ayuda a potenciar el aprendizaje en tempranas edades, las actividades que se imparten deben ser innovadoras, creativas y significativas, los docentes en esta area deben estar actualizados y planificar sus actividades conforme las necesidades que presente el niño, así mismo deben tener conocimientos de la importancia que tiene las nociones lógico matemáticos para poder aplicar en el aula estrategias o metodologías que aporten a esta destreza y habilidad en los niños. (Ríos, 2014)

## **2.2. Fundamentación Legal:**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR:**

En la Constitución de la República del Ecuador, en su sección quinta del capítulo II, refiriéndose al ámbito educación se estipula lo siguiente: **Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. **Art. 27.-**La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, siendo indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional. **Art. 28.-**La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. (Constitución, 2012)

### **CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA:**

En el Código de la Niñez y Adolescencia, en el capítulo III acerca de los derechos relacionados con el desarrollo menciona lo siguiente: **Art. 37.-**  
**Derecho a la educación:** Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación que sea de calidad. El acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente. Que se respete las culturas y especificidades de cada región y lugar. Se contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender. Que se cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos. Y que se respete las convicciones éticas, morales y religiosas de los padres y de los mismos niños, niñas y adolescentes. (Lexis , 2014)

## 2.3 Bases Teóricas

### **Esquema Corporal:**

El esquema corporal es aquella conciencia que se tiene del propio cuerpo, conociendo sus partes, movimientos y todo lo que con él podemos ejecutar, es también la representación mental de nuestro cuerpo en relación con el medio que nos rodea. “El esquema corporal, es la imagen mental o representación que cada uno tiene de su cuerpo en movimiento o estáticamente, gracias a la cual se puede situar en el mundo que le rodea” (Educa, 2018).

El esquema corporal permite a los niños reconocer cada una de las partes que conforman su cuerpo, como se mueven, se desplazan, en él perciben sus primeras sensaciones de sí mismo, también juega un papel preponderante los estímulos sensoriales que experimentan, este es importante en la Educación Inicial pues es una base esencial que les permite adquirir sus aprendizajes en toda área tanto corporal, motriz y cognitivamente.

Autores como Le Bouluch, Pic y Vayer, definen al esquema corporal como el conocimiento que se obtiene del propio cuerpo, y de la relación de este con las del mundo exterior, tiende a estar relacionado con la psicomotricidad que adquirimos en el transcurso de nuestras vidas, en donde interfieren los procesos motores, perceptivos, sensoriales, tónicos, los que dan movilidad; adquiriendo conocimientos a través de las experiencias vividas.

Es la imagen corporal o representación que cada persona tiene de su propio cuerpo, sea en reposo o en movimiento. El desarrollo del esquema corporal es un proceso que depende de la maduración neurológica y de las experiencias que el niño tenga. Debe ser dominado en sus elementos gruesos a los seis años y los finos, hasta los siete; es de vital importancia la madurez de esta neuro función, ya que el niño, al reconocer en su cuerpo que tiene dos ojos, una boca, dos brazos, etcétera, inicia con las nociones de aritmética, espacialidad, entre otras. ( Mera & Gómez, 2020, p. 4)

### **2.3.1 Elementos del esquema corporal:**

En el esquema corporal tenemos elementos que son esenciales potenciarlas conforme pasan las etapas de desarrollo, en ella podemos mencionar el control tónico, el control postural, el control respiratorio, la estructuración tanto espacial como temporal y la organización perceptiva.

El control tónico es aquella relacionada a la actividad muscular que realiza nuestro cuerpo, donde implica el aspecto motor ayudando a fortalecer su equilibrio, movimiento, elasticidad, fuerzas y precisión. El control postural es la capacidad que se tiene para poder controlar nuestro cuerpo en el espacio, es decir, en el lugar en el que nos encontremos logrando estabilidad y orientación. El control respiratorio tiende a que el niño pueda tener un control consciente de su respiración y con el transcurso del tiempo se convierta en un proceso automático, para poder ejercitar este aspecto se pueden emplear ejercicios tanto bucales como nasales en donde se trabaje con la expiraciones e inspiraciones.

Las estructuraciones tanto espaciales como temporales son vitales en el desarrollo psicomotor que presenta el niño, por un lado, la estructura espacial ayuda a la diferenciación del yo con el mundo que le rodea, se implica actividades de movimiento, desplazamiento, observaciones, ayudando a la relación y orientación espacial. En cuanto a la estructuración temporal ayudará al niño a situar hechos, objetos en donde también implica actividades rítmicas para interiorizar la asimilación tanto perceptiva como motriz en referencia del tiempo en que se encuentre.

La organización perceptiva el niño podrá desarrollar y adquirir conocimientos en cuanto a colores, sonido, peso, forma, cantidades; estas a su vez van constituyendo las nociones básicas previas a los aprendizajes que se adquirirán en un contexto más complejo y sobre todo ayudándolos a fortalecer su pensamiento lógico. (Viera, s.f., pp. 1-5)

### **2.3.2 Importancia de la Adquisición del Esquema Corporal**

En la educación infantil es importante la adquisición del esquema corporal pues de este depende la construcción de diferentes aprendizajes, haciendo referencia de su cuerpo tanto como unidad y totalidad, en donde interviene también orientación, movimiento, desplazamiento, postura, entre otros. Es de conocimiento que en los primeros años de vida para el niño el centro de todo es su propio cuerpo, con el cual explora, aprende, visualiza, manipula, conoce, experimenta de una manera propia y social, estableciendo así conexiones tanto físicas, corporales, emocionales, todos estos aspectos mencionados son parte del proceso educativo que el infante posteriormente deberá fortalecer y afianzar en su etapa de aprendizaje.

Si los niños tienen la posibilidad de jugar, descubriendo y practicando diferentes movimientos, podrán progresivamente organizar su corporalidad. Esto le otorgaría a cada niño, mayor coordinación y manejo sobre su cuerpo, por lo tanto, un mayor conocimiento de sí mismo. En la medida que el niño reconoce su propio cuerpo y lo domina, se facilita la incorporación de los aprendizajes. En este sentido, se hace necesario la educación del esquema corporal, pues se evidencia que la estructuración del mismo tiene gran influencia en la adquisición de los procesos de lectura, escritura y los procesos lógico-matemáticos.

Cuando no se logra esta estructuración corporal se producen problemas perceptivos, motrices y sociales tales como: dificultad en la percepción del mundo que lo rodea, mala organización espacial y estructuración espacio-temporal, déficits en la coordinación viso-motora, defectuosa coordinación, lentitud y torpeza, mala lateralización, dificultad en relaciones con el medio, inseguridad, baja autoestima, insociabilidad, afectan en su carácter; dichos problemas influyen negativamente en la adquisición de los procesos anteriormente descritos. La noción de esquema corporal se halla también regida por los estados emocionales del individuo como consecuencia de sus experiencias vividas. (Educa, 2018)

Referenciando la importancia del esquema corporal, ( Sailema, T. , Maqueira, & Sailema R, 2019) manifiestan que tanto el desarrollo como el reconocimiento del



esquema corporal va implícito con las informaciones, conocimientos y exploraciones que el niño realiza desde sus edades tempranas en aspectos de su propio cuerpo y del entorno en el que se desenvuelve, por lo tanto, es de importancia una buena estimulación en este componente esencial en cuanto al niño ya que de este depende su aprendizaje cognitivo, su inclusión social, el reconocimiento y construcción de su personalidad, su orientación, su ubicación en tiempo – espacio tanto individual como colectivo.

### **2.3.3 Nociones:**

Las nociones son adquiridas por los niños de una forma inconsciente a través del mundo que les rodea, siendo el cuerpo su principal referente en cuanto nos referimos a la noción espacial, con esto el niño va aprendiendo a tener un mejor control tónico, postura, mejora su equilibrio, mantiene una estructuración de espacio y tiempo, ideales para establecer una relación consigo mismo. (Encalada, 2019, p. 26)

Las nociones tienen vital importancia en el desarrollo de los niños desde que se involucran de forma consciente al mundo que les rodea, permitiéndoles explorar su relación en cuanto a tiempo – espacio, por lo tanto estas llevan una gran responsabilidad para las docentes de inicial quienes deberán dentro de sus metodologías, actividades, o ejercicios pedagógicos cumplir con cada una de estas características que ayudaran al niño a su conocimiento espacial, porque como lo menciona el autor Oma en el año 2019, “Las nociones permiten desarrollar el pensamiento lógico, el razonamiento, la interpretación, la comprensión del número en cuanto a forma, establecerse dentro de un espacio, otras habilidades cognitivas”. (Encalada, 2019, p. 26)

Como se manifiesta el desarrollo de las nociones tiende a ser un proceso lento, progresivo del cual se debe ir potenciando en los niños conforme pasen los años, es esencial que tengan una base fortificada referente a las nociones en tiempo y espacio, ya que de este conocimiento cognitivo dependerá su desarrollo tanto lógico como corporal, a más de que se imparta un conocimiento también se debe fortalecer las capacidades, habilidades, y destrezas de cada uno, recordemos que cada niño es un mundo, por lo tanto, no aprenden de la misma manera.

Para las docentes no es una tarea fácil, debido a que el sistema educativo ecuatoriano continua con cambio en beneficio de la enseñanza y aprendizaje que se les brinde a los niños desde sus edades tempranas, porque ahora no solo se enfoca una educación en el aspecto cognitivo sino en la manera de como estos aprendizajes tienden a marcar la vida tanto personal como educativa de los niños en todo el proceso formativo.

### **2.3.4 Noción Espacial:**

La noción espacial es aquella que permitirá a los niños poder relacionar objetos en el espacio, pero para poder lograrlo primero lo experimentan tomando como referencia su propio cuerpo dependiendo de la ubicación en el entorno que les rodea.

Estas nociones son importantes en cuanto al fortalecimiento tanto cognitivo como motriz del niño, en el cual aprende a dominar sus desplazamientos y la ubicación en que se encuentra, estas se van adquiriendo de forma espontánea acorde al desarrollo que ellos tengan, y otras serán las que docentes transmitan dando como resultado un conocimiento oportuno para que los niños puedan resolver problemas de su diario vivir.

En este aspecto el rol docente y las formas de enseñanzas a transmitir serán la pauta para que los niños se involucren en las actividades que se planteen en el aula, recordemos que para estas edades la metodología a emplear es el juego – trabajo, en donde, las experiencias adquiridas serán las que marquen sus conocimientos y de ello dependerán que sean a largo o corto plazo, se pueden emplear juegos, dibujos, canciones, juegos de expresión corporal, trabajos manuales, con la finalidad de que el actor principal a involucrarse en ellas sean los niños.

Como se referencia a Piaget e Inhelder, la noción del espacio es extensión proyectada desde el cuerpo y en todas direcciones hasta el infinito y es construida por el infante, lentamente, a medida que toma conciencia de su yo corpóreo en relación con los objetos. Dichas nociones espaciales constituyen una de las bases del conocimiento matemático, este tipo de conocimiento tiene lugar cuando el infante acciona sobre los objetos de su entorno mediado por un proceso reflexivo que le permite discriminar las

dimensiones espaciales constituidas en las diversas interacciones. (García, Villegas, & González, 2015)

En los últimos años se ha experimentado en el ámbito educativo, un realce de la importancia que tienen los primeros años de vida de los niños; de allí que se ha planteado la reestructuración de los aspectos organizativos, curriculares y pedagógicos de la educación entre 0 y 6 años de edad.

Así, el desarrollo del niño se concibe desde un enfoque integral que debe favorecer el aspecto físico, social y emocional para lo cual, el docente aparece como un «mediador» y «propiciador» de experiencias de aprendizaje significativas, que les permitan avanzar en su formación. Por lo tanto, cobra importancia la consideración del poder que tienen las estrategias de enseñanza que el docente propone, que involucran las actividades de carácter cognitivo procedimental que realiza el niño/niña en los primeros años de su etapa escolar, y que pretenden el desarrollo del pensamiento en general y del lógicomatemático en particular.

No obstante se hace indispensable que los docentes, particularmente los que atienden los primeros niveles de educación, conozcan los principios que definen los tres tipos de espacios que se derivan correspondientemente de tres tipos de Geometría y que explican las relaciones espaciales, en este se distinguen las siguientes: espacio topológico, espacio euclidiano y espacio racional. (Castro, B., 2004)

Piaget es uno de los grandes referentes en cuanto al tema de estudio, este autor señala una clasificación del espacio, en el cual el espacio topológico se experimenta desde que se nace hasta los 3 años, seguido del euclidiano hasta los 7 años, aquí el niño empieza a fortalecer sus conocimientos del esquema corporal propio con nociones espaciales en cuanto a tamaño, dirección, situación, orientación; finalmente el espacio racional es el que se desarrolla pasado los 7 años, donde el niño pone en manifiesto todo el aprendizaje adquirido en situaciones más complejas.

Como se expresa la forma de trabajo del docente en el aula es importante, ya que la noción espacial es un gran constituyente en cuanto a los conocimientos lógicos –

matemáticos, en donde en los primeros años serán nociones básicas o elementales, pero son una base para el posterior pensamiento abstracto formal del niño.

### **2.3.5 Noción Temporal**

En los niños el tiempo está relacionado con situaciones que experimentan en su diario vivir, en la que interfieren dos elementos en la temporalidad, encontrando así a la orientación temporal vinculada en la manera de cómo se constituye el tiempo o es plasmado, por otro lado, está la estructuración temporal referente a la duración del tiempo. Esta noción es adquirida en los niños después de la espacial, esto es evidente en el vocabulario empleado por ellos, donde se expresan utilizando palabras referentes a lugar y posterior a eso empieza a emplear los del tiempo.

En los primeros años el niño no comprende en su totalidad la conceptualización de las nociones temporales, en parte estas son aprendidas de manera memorística, pero a partir de los siete años ya se consolida ese aprendizaje adquirido relacionándolo con las experiencias de su vida diaria. Las nociones de tiempo no suelen ser innatas, para ello se necesita enseñarlas, fortaleciendo en los niños ese aprendizaje muy esencial en cuanto a lo cognitivo, vivencial, y al pensamiento lógico - abstracto.

La primera gran obra sobre la percepción del tiempo y la construcción de las nociones temporales en la infancia es la de Piaget en la que organizó por primera vez una teoría global de desarrollo del concepto de tiempo en el aprendizaje humano, a partir de tres estadios, que corresponden al tiempo vivido, al tiempo percibido y al tiempo concebido, que también se han interpretado como tiempo personal, tiempo social y tiempo histórico. En la actualidad se ha recuperado su visión constructivista del aprendizaje, pero se ha criticado un cierto mecanicismo a la hora de plantear la adquisición de la temporalidad a una edad determinada. (Villafáñez , 2015)

La noción del tiempo es uno de los conceptos que se trabaja en Educación Inicial, referente a ello el autor Piaget en estudios realizados (1978), menciona que las categorías temporales se desarrollan en tres etapas progresivas; el tiempo vivido desde los 0 a 6 años vinculadas directamente a las experiencias de vida, el tiempo percibido

desde los 6 hasta los 12 años basadas en las observaciones de su entorno, empiezan a dejar de tomar como un punto de referencia su propio cuerpo debido a que lo realizan con acciones externas a él; y finalmente el tiempo concebido que es desde los 12 a 16 años donde este conocimiento acerca del tiempo es comprendido de forma mental y es duradero dejando de ser un aprendizaje memorístico. (Lema,R., 2017)

### **2.3.6 Orientación temporo – espacial**

En los niños es esencial comprender el desarrollo temporo – espacial que ellos van experimentando, son cambios adquiridos en cuanto a tiempo y espacio; ayudándolos así en un crecimiento cognitivo, físico, psicomotor, a la vez estas cualidades van fortaleciendo sus habilidades y destrezas en su aprendizaje.

Como lo menciona (Zapateiro, Poloche & Camargo, 2018) en su estudio realizado acerca de la orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias, el tener bajos conocimientos, desempeños o estimulaciones en cuanto a la orientación espacial no solo puede tener secuelas en el área de las matemáticas sino que de una u otra manera van afectando otras habilidades cognitivas que son de vitalidad en el desarrollo de la persona durante toda la etapa de su vida, a esto se suma la importancia que adquieren estas orientaciones espaciales en los primeros años de estudio de los niños siendo la base para su futuro en el contexto educativo y social. (p. 121)

Estos dos elementos tanto del tiempo como los del espacio ayudan al niño en aprendizajes cognitivos y de desarrollo personal; fortalece a su pensamiento lógico matemático ya que en posteriores edades será más complejo, en ello radica la importancia que desde edades tempranas el niño pueda tener dominio y conocimiento de su propio cuerpo, pues este, es su principal referente, conociendo así el entorno que le rodea. En referencia a la orientación espacial encontramos nociones básicas para los niños de inicial como: cerca – lejos, abierto-cerrado, izquierda – derecha, arriba – abajo, dentro – fuera. Y dentro de las nociones en cuanto a orientación temporal tenemos: día – tarde – noche, antes – durante – después, ayer – hoy – mañana, rápido – lento, meses del año, días de la semana, estaciones del año.

### **2.3.7 Aprendizaje Lógico Matemática**

La lógica es aquel concepto relacionado con la forma de razonamiento que las personas pueden tener, experimentar y expresar. Pero al referirnos en el nivel inicial es poder estimular desde tempranas edades al niño en su inteligencia lógico – matemática lo cual ayudará a un desarrollo fácil, duradero, significativo, permitiéndole acoplar esta habilidad en su diario vivir. Esta estimulación que se brinde debe estar acorde a su edad, respetando sus niveles o ritmos de aprendizaje, el docente debe transmitirlo de una manera divertida, significativa, y sobre todo educativa.

La lógica en la vida cotidiana es muy importante pues permite resolver problemas que se nos presente tomando como referencia no solo la inteligencia que poseamos sino los conocimientos que se han adquirido a lo largo de la vida, cuando se mencionan las matemáticas los niños tienden a sentir temor o miedo pues la consideran como algo difícil de aprender o tal vez una clase aburrida, pero es ahí donde el docente de inicial toma protagonismo y con las metodología o recurso a emplear puede hacer de la clase algo innovador, experimental o significativo en los niños.

En cuanto a la inteligencia matemática sobresale un autor el Dr. Howard Gardner quien planteó la denominada “Teoría de las Inteligencias Múltiples”, donde manifiesta lo siguiente: “La inteligencia lógica matemática donde nos enfatiza sobre la capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente, es un tipo de inteligencia formal, a través del pensamiento lógico”. ( Uribe,R. 2016, p. 23)

Destacamos otros autores como: Armstrong (2001) expresa que “Los niños que son fuertes en este tipo de inteligencia piensan de forma numérica o en términos de patrones y secuencias lógicas, y utilizan otras formas de razonamiento lógico”. Esta inteligencia, según Walkman (citada por Gatgens, 2003), abarca tres campos amplios e interrelacionados: la matemática, las ciencias y la lógica. Estos aspectos se desarrollan cuando el niño y la niña se confrontan con los objetos físicos, y termina con el entendimiento de las ideas abstractas. A lo largo de este proceso, la persona desarrolla una capacidad de discernir patrones lógicos o numéricos y de trabajar largas cadenas de razonamiento (p. 18). (Lizano & Umaña, 2018, p. 137)

### **2.3.8 Didáctica y destreza matemática en los niños**

La matemática ayuda a los niños a desarrollar habilidades de pensamiento y de resolución de problemas. Así como el cerebro viene "programado" para aprender y utilizar el lenguaje, el aprender y utilizar conceptos matemáticos también forman parte de la naturaleza humana.

Los niños son aventureros, conforme empiezan a gatear y caminar para explorar su ambiente, manejan objetos y observan los diferentes tamaños, colores y texturas de sus juguetes. De manera totalmente natural, empiezan a formarse ideas acerca de su ambiente y, al hacerlo, aprenden los aspectos básicos de las matemáticas. A través del juego nuestros pequeños aprenden a: Agrupar y clasificar, reconocer números, explorar el espacio, reconocer formas y secuencias, comprender el concepto del tiempo: pasado y presente, con frases como "más tarde", "esta noche", "mañana," "ayer", "dentro de 10 minutos", indicar la hora. Estas destrezas "prematemáticas" forman la base para el aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria y en niveles académicos más altos. (Tuyo,Q., 2019, p. 37)

Como sabemos cada niño es un mundo, no todos piensan o actúan de la misma manera, ellos exploran, manipulan, se relacionan con su alrededor, empezando a formar nuevos conocimientos y aprendizajes de forma natural conforme lo vivencien. Todas las acciones que realicen les ayudan a adquirir experiencias relacionando de forma involuntaria el espacio y tiempo, los cuales con el pasar de los años conforme se desarrollen serán aprendizajes fortalecidos. No obstante, a ellos, las matemáticas ayudan a que el niño fortalezca su pensamiento creativo, abstracto, numérico, por lo tanto, es imprescindible que desde tempranas edades la base de su proceso educativo sea integro, continuo y significativo.

### **2.3.9 Referentes teóricos sobre el desarrollo de los procesos lógico matemática en Educación Inicial:**

Piaget (1975) plantea que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los

objetos y desciende de la propia producción del individuo" (p. 20); es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático, coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos, lo cual, viéndolo desde este punto de vista, exige que el docente sea conocedor de todos los aspectos relacionados con dicho tema para orientar y potenciar estos procesos en los niños y así lograr la consolidación de un aprendizaje significativo, integrador, autónomo, comprensivo.

Al respecto, Ausubel (1998) plantea una idea interesante cuando afirma que "el aprendizaje se basa en la reestructuración activa de los procesos mentales que se suscitan en la estructura cognitiva del ser humano" (p. 123). Esto implica que la interacción entre la información, sus conocimientos previos, y las características personales del individuo, hacen que su aprendizaje sea autónomo, y mantenga una relación con sus objetos y el medio en que se desenvuelve.

Cabe destacar que Vygotsky y Souberman (1978), en su teoría sociocultural a raíz del aprendizaje significativo, sustentan "que todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por tanto, el niño en su interacción con el entorno ha construido en forma 'natural' nociones y estructuras cognitivas que continúan desarrollándose mediante la enseñanza escolarizada". (Lugo, Vilchez & Romero, 2019).

## **2.4 Sistema de Variables o Hipótesis:**

### **Hipótesis:**

A través de las nociones temporo espaciales se fortalecerá el aprendizaje lógico matemático en los niños, que contribuirá a sus habilidades tanto corporales como abstractas, esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Variables:**

Noción temporo espacial y la lógica matemática



### **CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico de la investigación se basa en los detalles o procedimientos de como efectuaremos la recolección de datos que sustentarán nuestra investigación, cuya finalidad es poder lograr y dar cumplimiento a los objetivos planteados.

En referencia al marco metodológico podemos mencionar a autores como Balestrini (2006, p.125) quien define como aquella en donde se detallan los métodos, técnicas, instrumentos y protocolos en los que una teoría se sustenta en magnitudes reales. Por otro lado, Finol y Camacho (2008, p.60) mencionan que el marco metodológico está vinculada a la manera de cómo se desarrollará la investigación, abarcando tipo, diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos, factores esenciales para poder obtener una información con valides y confiabilidad, ayudándonos para el posterior análisis. (Rojas, 2016, p.29)

Dentro de toda investigación encontramos dos enfoques el cualitativo y cuantitativo, como lo expresa el autor Sampieri, H. en sus diversos estudios y publicaciones relaciona a la investigación cuantitativa en lo referente al ámbito o parte estadística se realizará un análisis de la realidad objetiva pariendo de números o análisis estadísticos. Mientras tanto la investigación cualitativa es aquella en donde obtenemos la información a través de las consultas en fuentes, o interpretaciones acerca del tema en estudio, cuya finalidad es poder comprender la relación entre las variables utilizadas.

Lo definimos como un enfoque cuantitativo porque una vez recolectada la información podemos llevar los datos a un enfoque estadístico, lo cual permitirá tener una visión más clara en cuanto al tema a investigar, de esta manera se puede deducir el porcentaje en que estas variables en estudio estan inmersas en la población, determinando tomar acciones para poder mejorar la problemática presente.

Finalmente, también podemos aludir a un enfoque estratégico-educativo, en el cual a través de la realización de actividades en cuanto a las nociones temporo – espaciales se logra el aprendizaje de la lógica matemática de los niños de 4 a 5 años. Cada una de las actividades a aplicar tiene un método estratégico, donde se requiere la habilidad por parte del docente, para realizarlas.

### **3.1 Tipo de Investigación**

En este trabajo investigativo titulado “LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LOGICA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS” y dependiendo de los objetivos planteados, se hizo uso de los siguientes tipos de investigación:

Investigación Bibliografica: permite la búsqueda, recopilación, y organización de los datos a investigar, permitiéndonos conocer, explorar, manipular, comprender teorías, argumentos, síntesis y demás información útil a nuestra investigación, se ha hecho uso de libros, trabajos investigativos, revistas científicas, entre otros, enmarcados a las nociones temporo espaciales y al aprendizaje lógico matemática.

Investigación Descriptiva: permite describir, analizar e interpretar características de la población o fenómeno de estudio, sin influir en ellas; para poder obtener la información requerida en cuenta a la noción temporo – espacial y la lógica matemática se fundamentó en técnicas como encuestas, entrevistas, partiendo de este conocimiento con lo sustentado bibliográficamente, se podrá realizar una crítica, interpretación o conclusión de manera correcta.

### **3.2 Diseño de Investigación**

El diseño de la investigación abarca el conjunto de técnicas, instrumentos, métodos, que serán utilizados de forma coherente para poder recopilar, analizar, sintetizar y relacionar la información obtenida con respecto a nuestro trabajo investigativo, es decir, permite esa pauta de contrastar la teoría obtenida con la realidad, orientándonos a determinar acciones, procesos que se puedan poner en marcha para dar cumplimiento a los objetivos planteados con anterioridad.

En lo que respecta a la investigación planteada acerca de la Importancia de la Noción Temporo Espacial en el aprendizaje de la Lógica Matemática en los niños de 4 a 5 años, el diseño se orienta a una investigación documental bibliográfica. Adicional a esto se requirió de la elaboración de una entrevista dirigida a la docente de Inicial II y de encuestas dirigidas a los padres de familia para poder recolectar información verídica referente al estudio de investigación.

### 3.3 Población y Muestra

Población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros" (López, 2004)

Muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros. La muestra es una parte representativa de la población. (López, 2004)

Para la presente investigación, la población en estudio está focalizada en la Escuela de Educación Básica "Lucrecia Cisneros", ubicada en Bambil Deshecho en Colonche; para el trabajo investigativo la muestra se conforma con Inicial II, información detallada en la siguiente tabla:

Docente y padres de familia de la Escuela de Educación Básica "Lucrecia Cisneros"

<b>Población</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Docente	1	2,9	2,9	2,9
Padres de Familia (niñas)	12	35,3	35,3	38,2
Padres de Familia (niños)	21	61,8	61,8	100,0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Esta tabla muestra la cantidad tanto de docente y padres de familia que son parte del trabajo investigativo. Elaborado por Reyes, C (octubre del 2021)

### 3.4 Procedimiento:

Previo a obtener planteado las bases teóricas que sustenten nuestra investigación, se procedió a la elaboración de los instrumentos a aplicar, especificando a quien va dirigido, como estaba conformado, cual es la finalidad de aplicarlos, no obstante, estos instrumentos fueron revisados y validados para su posterior aplicación.

Referente a la recolección de datos, análisis e interpretación de la información obtenida, se realizó la aplicación de instrumentos tales como encuesta y entrevista en la Escuela de Educación Básica “Lucrecia Cisneros”, de la siguiente manera:

**Procedimiento para la recolección de datos en la investigación.**

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN</b>
<b>¿Para qué?</b>	Para poder dar cumplimiento a los objetivos, finalidades y metas propuesta en el trabajo investigativo.
<b>¿A qué personas?</b>	La investigación está focalizada en torno a la docente y padres de familia del nivel Inicial II.
<b>¿Qué aspectos trata?</b>	Los aspectos a tratar son referentes a la importancia de las nociones temporo espaciales en el aprendizaje lógico matemática.
<b>¿A quién va dirigido?</b>	La entrevista dirigida a la Lcda. Sandra Mero Macías. Las encuestas orientadas para los padres de familia de los niños del nivel Inicial II.
<b>¿Cuándo y dónde?</b>	El permiso se lo obtuvo en septiembre del 2021, mientras que la aplicación de los instrumentos se dio en octubre del 2021, el permiso para su aplicación se lo realizó al director de la institución, la entrevista se lo realizó a través de la plataforma Zoom y para las encuestas se hizo uso de un formulario Google para posterior pasar el link a los padres dando respuestas al instrumento elaborado.
<b>¿Cuántas veces?</b>	Ambos instrumentos se los realizaría una sola vez por persona, tanto a los encuestados como a la entrevistada, para evitar que la información sea manipulada o alterada.
<b>¿Cuáles son las técnicas de recolección utilizadas?</b>	Las técnicas utilizadas fueron encuesta y entrevista, para cada una de ellas se procedió a elaborarlo con un cuestionario formado por 8 preguntas.
<b>¿Por qué se lo realizó?</b>	Se lo realizó para poder resaltar la importancia del tema en investigación, así mismo mejorar su aplicación dentro del proceso educativo y formativo del niño, de esta manera se pudo obtener una información real, confiable, concreta a la realidad.

Después de culminar la etapa de recolección de datos a través de la aplicación de los instrumentos, se procesa la información de la siguiente manera:

- ✓ Recolección, clasificación, selección y tabulación de la información obtenida en la encuesta.
- ✓ Recopilación, selección y análisis de las respuestas obtenidas después de la entrevista realizada.
- ✓ Ejecución de los datos de las encuestas en cuadros estadísticos.
- ✓ Análisis e interpretación de los resultados obtenidos gracias a la información obtenida por parte de los padres de familia.

### 3.5 Validación

El proceso de validación nos permite revisar el contenido de los instrumentos, ayudando en el contraste de los indicadores para que sean aplicadas de una manera entendible y viable. Para ello, tanto la encuesta como la entrevista fueron sometidas a juicios por un experto en el área de estudio, con la finalidad de que este determine su validez para la aplicación, el experto Gregory Edison Naranjo Vaca, PhD, fue la persona que evaluó los criterios como la pertinencia, claridad, adecuación, aplicabilidad, lenguaje entendible en relación a que los ítems planteados y que los mismos den respuesta a los objetivos de investigación acerca de las nociones temporo espaciales en el aprendizaje de la lógica matemática.

### 3.6 Confiabilidad

Referente a la confiabilidad es aquel proceso que permite medir el grado en que los instrumentos son aplicados tanto a la entrevistada como a los encuestadores, esta confiabilidad se la determinó con el procedimiento “Alfa de Cronbach” calculado con el total de nuestra muestra, el resultado obtenido es a través del software estadístico SPSS, es el siguiente:

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nº de elementos
,926	,953	8

*Nota:* Con este resultado se establece que los instrumentos tienen una buena confiabilidad ya que está cerca del 1, los 8 elementos representan la cantidad de preguntas realizadas, este resultado nos brinda la seguridad y confianza para medir conocimientos sobre las nociones temporo espaciales y el aprendizaje de la lógica matemática.

## Análisis de datos:

### Resultados de la Encuesta:

#### Ítems 1 ¿Tiene usted conocimiento de lo que son las nociones temporo – espaciales?

**Tabla 1:**

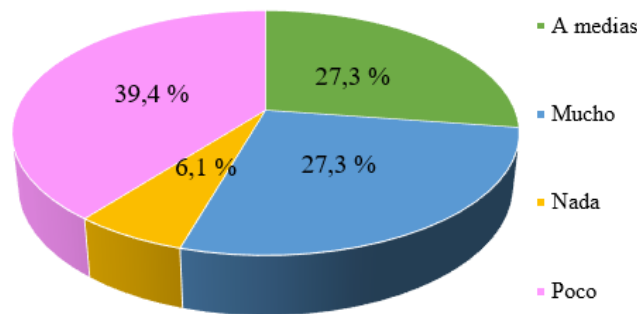
*Conocimiento de los padres de familia sobre las nociones temporo espaciales*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A medias	9	27,3	27,3	27,3
Mucho	9	27,3	27,3	54,5
Nada	2	6,1	6,1	60,6
Poco	13	39,4	39,4	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual del conocimiento que tienen los padres de familia sobre las nociones temporo espaciales.

**Gráfico 1:**

*Conocimiento de los padres de familia sobre las nociones temporo espaciales*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia sobre del conocimiento que tienen los padres de familia sobre las nociones temporo espaciales ítem 1.

El gráfico representa el porcentaje sobre el conocimiento que tienen los padres de familia referente a las nociones temporo espaciales, con las siguientes alternativas 39,4% poco, 27,3% mucho y a medias, el 6,1% el ítem nada. Es importante que los padres también se involucren en este proceso y así desde casa reforzar el conocimiento que sus hijos adquieren, como lo menciona (Bustillos, 2019) “En el proceso de

aprendizaje, los conceptos lógico matemáticos constituyen un instrumento fundamental y útil, porque a través de estos los niños expresan cada día sus conocimientos en las experiencias de formación educativa. Tanto la familia como docentes son protagonistas en este proceso, en virtud de que deben trabajar en conjunto para la búsqueda y aplicación de las más eficientes estrategias didácticas que ayuden al niño a entender todo lo que observa”.

**Ítems 2: ¿Considera que es importante que la docente brinde una orientación oportuna sobre los métodos de enseñanza y trabajo que realiza con los niños acerca de las nociones temporo - espaciales?**

**Tabla 2:**

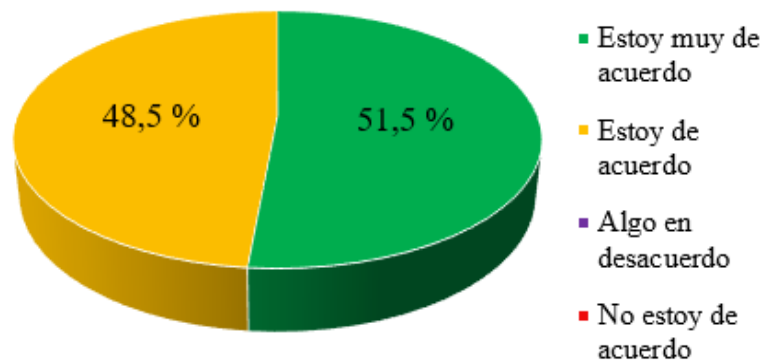
*Rol docente en la orientación y enseñanza de las nociones temporo espaciales*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estoy de acuerdo	16	48,5	48,5	48,5
Estoy muy de acuerdo	17	51,5	51,5	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual del rol docente en la orientación y enseñanza de las nociones temporo espaciales

**Gráfico 2:**

*Rol docente en la orientación y enseñanza de las nociones temporo espaciales*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia sobre el rol docente en la orientación y enseñanza de las nociones temporo espaciales ítem 2.

De los padres encuestados según el gráfico estadístico se obtuvieron las siguientes respuestas: el 51,5 % estoy muy de acuerdo y el 48,5% estoy de acuerdo, esto en referencia si consideran que la docente debe brindar una orientación oportuna en cuanto a los métodos de enseñanza en las nociones de tiempo y espacio. Según la perspectiva de los padres es de eficacia que las docentes orienten adecuadamente a los niños en estas nociones, como lo menciona (Zapateiro, Poloche & Camargo, 2018) las orientaciones temporo espaciales en los primeros años de estudio de los niños son la base para su futuro en el contexto educativo y social, debido a que estas les ayudan a fortalecer sus habilidades matemáticas en torno a tiempo y espacio.

**Ítems 3: ¿Considera importante la estimulación y el desarrollo de las nociones temporo espaciales del niño tanto en la escuela como en su hogar?**

**Tabla 3:**

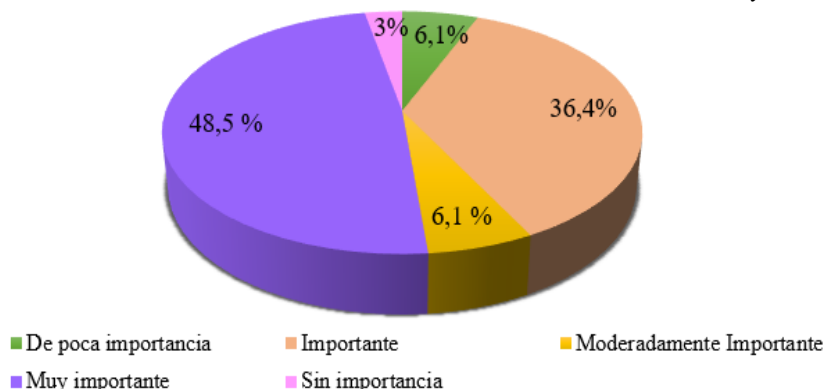
*Importancia de la estimulación de las nociones tanto en la escuela y el hogar*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De poca importancia	2	6,1	6,1	6,1
Importante	12	36,4	36,4	42,4
Moderadamente Importante	2	6,1	6,1	48,5
Muy importante	16	48,5	48,5	97,0
Sin importancia	1	3,0	3,0	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual sobre la importancia de la estimulación de las nociones temporo espaciales del niño en la escuela y el hogar.

**Gráfico 3:**

*Importancia de la estimulación de las nociones tanto en la escuela y el hogar*





*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia sobre la importancia en la estimulación y el desarrollo de las nociones temporo espaciales del niño tanto en la escuela como en su hogar, ítem 3.

El 48,5% de los encuestados consideran muy importante que las nociones temporo espaciales sean estimulas y desarrolladas desde casa, el 36,4 % las considera importante; con el 6,1% moderadamente importantes y de poca importancia, el 3% sin importancia. Como sabemos el cuerpo constituye nuestro principal eje para orientarnos y ubicarnos, ayudándonos a desarrollar actividades temporo espaciales, por lo cual, es de gran importancia que los padres de familia desde casa ayuden en la estimulación de las mismas, porque no solo es un aprendizaje cognitivo, sino que ayudamos a su motricidad, lateralidad, imaginación, equilibrio, y les evitamos dificultades en un futuro.

**Ítems 4: ¿Considera usted, que las docentes deben estar capacitadas, orientadas y actualizadas en cuanto a las metodologías de enseñanza referente al ámbito de la lógica matemática?**

**Tabla 4:**

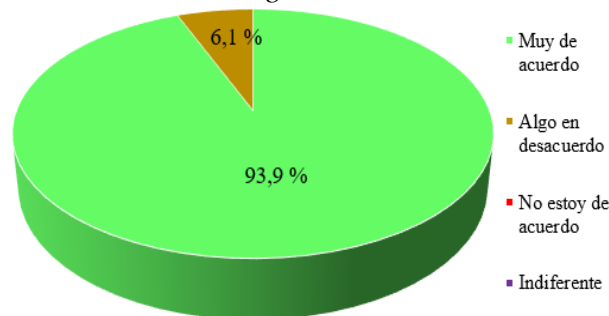
*Rol docente en el ámbito de la lógica matemática*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Algo en desacuerdo	2	6,1	6,1	6,1
Muy de acuerdo	31	93,9	93,9	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual sobre la capacitación, orientación y actualización de las metodologías por parte de las docentes en lo lógico matemática.

**Gráfico 4:**

*Rol docente en el ámbito de la lógica matemática*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia sobre la capacitación, orientación y actualización de las metodologías por parte de las docentes en lo lógico matemática, ítem 4.

Como resultados a la pregunta planteada deducimos lo siguiente el 93,9% muy de acuerdo mientras que tan solo el 6.1% algo en desacuerdo en relación al rol docente en el aprendizaje de la lógica matemática. El docente debe formar en el educando una base fortalecida en este ámbito debido a que el niño en esta edad empieza a exteriorizar su propio pensamiento, con nuevas alternativas que se usen en el aula se dejará de ver a las matemáticas con temor o miedo.

**Ítems 5: Desde su perspectiva: ¿Está de acuerdo que las nociones temporo espaciales potencian el pensamiento de su hijo ayudándolo en el desarrollo de la lógica matemática?**

**Tabla 5:**

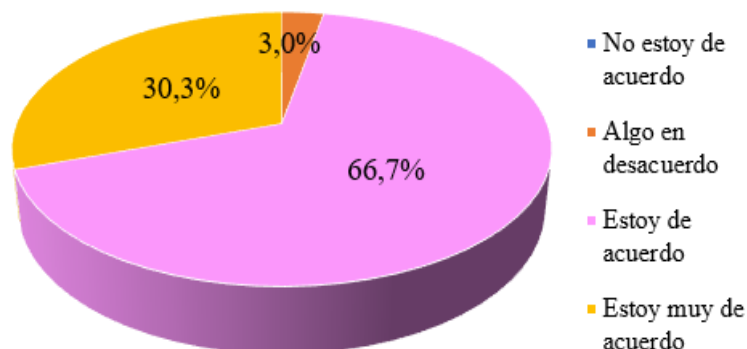
*Las nociones temporo espaciales potencian al pensamiento lógico matemática*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Algo en desacuerdo	1	3,0	3,0	3,0
Estoy de acuerdo	22	66,7	66,7	69,7
Estoy muy de acuerdo	10	30,3	30,3	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual de como las nociones temporo espaciales potencian el pensamiento de los niños en el desarrollo lógico matemática

**Gráfico 5:**

*Las nociones temporo espaciales potencian al pensamiento lógico matemática*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia sobre como las nociones temporo espaciales potencian el pensamiento de los niños en el desarrollo lógico matemática, ítem 5.

El 66,7% de los encuestados escogió la opción estoy de acuerdo mientras que el 30,3 % estoy muy de acuerdo, y el 3% algo en desacuerdo, esto en cuanto a la interrogante referente a si las nociones temporo espaciales ayudan a potenciar el pensamiento y desarrollo lógico matemática. En definitiva, las matemáticas son los procesos cognitivos abstractos de aquellas representaciones mentales, espaciales y temporales. Estas áreas forman la base para el aprendizaje de las matemáticas en la escuela primaria y en niveles académicos más altos. (Tuyo., 2019)

**Ítems 6: ¿Con qué frecuencia considera que deben emplearse estrategias didácticas o actividades que potencien las nociones temporo - espaciales y que fortalezcan al desarrollo de la lógica matemática en los niños?**

**Tabla 6:**

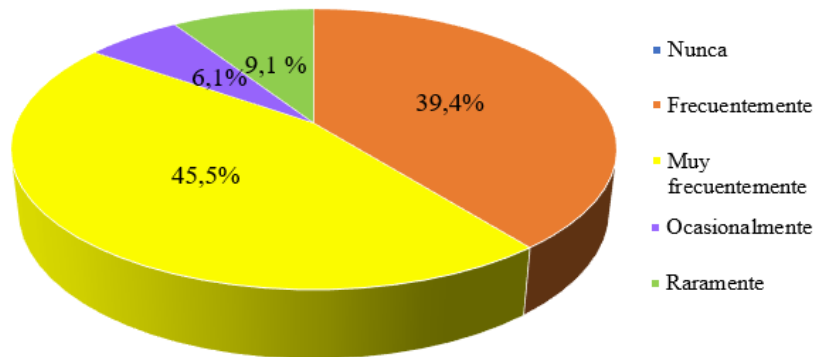
*Frecuencia al emplear estrategias didácticas o actividades que potencien las nociones temporo - espaciales y que fortalecen al desarrollo lógico matemática en los niños*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Frecuentemente	13	39,4	39,4	39,4
Muy frecuentemente	15	45,5	45,5	84,8
Ocasionalmente	2	6,1	6,1	90,9
Raramente	3	9,1	9,1	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual de la frecuencia al emplear estrategias didácticas o actividades que potencien las nociones temporo - espaciales y que fortalecen al desarrollo lógico matemática en los niños

**Gráfico 6:**

*Frecuencia al emplear estrategias didácticas o actividades que potencien las nociones temporo - espaciales y que fortalecen al desarrollo lógico matemática en los niños*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia acerca de la frecuencia al emplear estrategias didácticas o actividades que potencien las nociones temporo - espaciales y que fortalecen al desarrollo lógico matemática en los niños, ítem 6.

Desde la perspectiva de los padres de familia el 45,5% opción muy frecuentemente, el 39,4 % frecuentemente, el 9,1 % raramente y el 6,1% ocasionalmente, esto en cuanto a la frecuencia con la que docentes dentro de sus clases deben hacer uso de estrategias didácticas que fortalezcan el aprendizaje de las nociones temporo espaciales en el desarrollo lógico matemática de sus hijos. Es imprescindible que docentes implementen estrategias innovadoras, lúdicas, significativas, que se busque materiales del medio, hoy en día en el mundo tecnológico en el que nos encontramos podemos hacer uso de esta herramienta para fortalecer el proceso educativo de los niños. “Las nociones permiten desarrollar el pensamiento lógico, el razonamiento, la interpretación, la comprensión del número en cuanto a forma, establecerse dentro de un espacio, otras habilidades cognitivas”. (Encalada, 2019, p. 26)

**Ítems 7: Dentro del Currículo de Educación Inicial en el ámbito relaciones lógico matemática los niños adquieren nociones. Según su criterio como padre de familia ¿Cuál o cuáles son las que deberían potenciarse en su hijo dentro del aula de clases?**

**Tabla 7:**

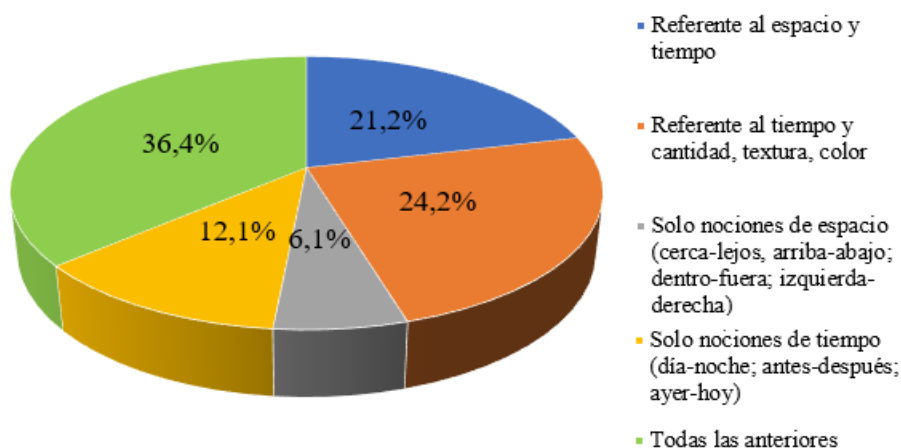
*Nociones a adquirir según el Currículo de Educación Inicial*

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Referente al espacio y tiempo.	7	21,2	21,2	21,2
Referente al tiempo y cantidad, textura, color.	8	24,2	24,2	45,5
Solo nociones de espacio (cerca-lejos, arriba-abajo; dentro-fuera; izquierda-derecha)	2	6,1	6,1	51,5
Solo nociones de tiempo (día-noche; antes-después; ayer-hoy)	4	12,1	12,1	63,6
Todas las anteriores	12	36,4	36,4	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual sobre las nociones que adquieren los niños según el Currículo de Educación Inicial

### Gráfico 7:

*Nociones a adquirir según el Currículo de Educación Inicial*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia acerca de que nociones estipuladas en el Currículo de Educación Inicial los niños debes adquirir para el ámbito lógico matemática, ítem 7.

El Currículo de Educación Inicial consta de ámbitos entre ellos el relacionado a las matemáticas en el cual se adquieren aprendizajes como las nociones, al consultarles a

los padres de familia obtuvimos las siguientes respuestas: el 36,4% se inclinaron por la opción todas las anteriores, el 24,2 % referentes a tiempo, cantidad, textura, color, mientras el 21,2% referentes al espacio y tiempo, y el 12,1% solo nociones de tiempo y el 6,1% solo nociones de espacio. Como se detalla en el Currículo de Educación Inicial el ámbito de relaciones lógico-matemáticas es uno de los más complejos y amplios para el subnivel inicial 2, ya que este exige que se aprenda a identificar y discriminar las nociones de tiempo y espacio, nociones básicas de medida, formas y colores, nociones básicas de cantidad. Por lo que el docente debe ayudarlos para que a través de las nociones adquiridas fortalezcan su aprendizaje lógico matemático.

**Ítems 8: Desde su perspectiva: ¿Considera que su hijo se siente motivado y es participe de las actividades que realiza la docente en cuanto al aprendizaje lógico-matemático?**

**TABLA 8:**

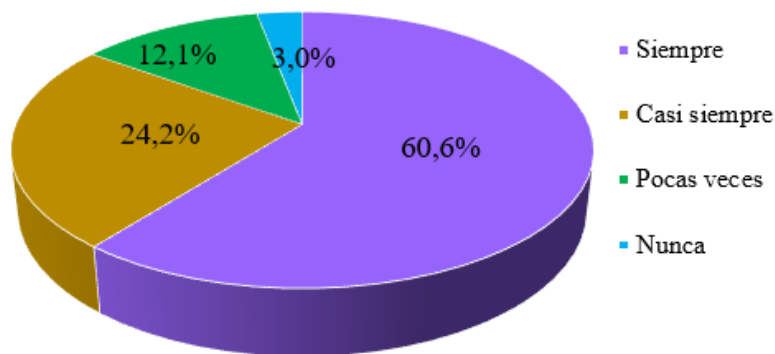
*Motivación y participación de los niños en el aprendizaje lógico matemática*

<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
	8	24,2	24,2	24,2
Casi siempre				
Nunca	1	3,0	3,0	27,3
Pocas veces	4	12,1	12,1	39,4
Siempre	20	60,6	60,6	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Datos estadísticos porcentual sobre la motivación y participación de los niños en el aprendizaje lógico matemática.

**Gráfico 8:**

*Motivación y participación de los niños en el aprendizaje lógico matemática*



*Nota:* Resultado porcentual obtenidos de la encuesta realizada a los padres de familia haciendo referencia a la motivación y participación de los niños en el aprendizaje lógico matemática, ítem 8.

Acorde a si los niños se sienten motivados e inclusive participan en actividades referente al aprendizaje lógico matemático que imparte la docente el 60,6% respondió siempre, el 24,2% casi siempre; el 12,1% pocas veces y el 3% nunca, de esta manera dieron respuesta a la consulta realizada. Una de las grandes tareas del docente a más de transmitir conocimientos es hacer que sus niños se motiven y sean participes en sus clases, en el nivel inicial las experiencias de aprendizaje deben ser significativas, experimentales más aun cuando de las matemáticas se trata, Piaget (1975) plantea que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo"; podemos enseñarles a través de historias, canciones, rondas, juegos, entre otros.

### **Resultados de la Entrevista:**

Se aplicó una entrevista a la docente de Inicial II, de la Escuela de Educación Básica "Lucrecia Cisneros", cuyo instrumento estaba constituido por 8 preguntas:

**Primera pregunta: ¿Qué entiende usted por nociones temporo – espaciales? ¿Por qué considera que es importante su aplicación en niños de 4 a 5 años?** La docente manifiesta que es una manera de adquirir conocimientos a través de la exploración del espacio por parte del niño a través de la observación, movimientos, para poder desarrollar diversas nociones tempo-espaciales desde su entorno familiar y educativo.

Desde una noción para diferenciar por el ejemplo el día y noche, hasta que los niños y niñas comprendan ciertas expresiones temporales relacionadas con las expresiones de su entorno familiar: “espera un momento”, “date prisa”, “se va a hacer tarde”. Una vez adquirido, suele ser normal que los niños sepan expresar o entender bien dichas nociones.

**Segunda pregunta: ¿De qué manera influye el aprendizaje de las nociones temporo – espaciales en el aprendizaje de la lógica matemática?** La docente de inicial expresa que estas nociones influyen en los niños a través del ámbito lógico matemático desarrollan nociones temporo espaciales al realizar a través de juegos nociones como arriba, abajo, derecha, izquierda etc.

**Tercera pregunta: ¿Utiliza diferentes estrategias lúdicas de enseñanza que ayuden a la comprensión de las nociones temporo espaciales en el desarrollo lógico matemático? ¿Podría mencionarnos algunas?** Entre las estrategias lúdicas utilizadas para la comprensión de las nociones temporo espaciales están las de preparación de los rincones de la sala, de actividad motriz espontánea, donde se desarrollarán las capacidades corporales para resolver las situaciones motrices, juego simbólico y de construcción, así mismo las dinámicas con movimientos motrices.

**Cuarta pregunta: ¿Qué destrezas considera que los niños adquieren en cuanto a su aprendizaje lógico matemático? ¿Por qué?** El fomentar el desarrollo lógico en los niños de este nivel propiciará el razonamiento, la comprensión, el análisis, la estimación, la imaginación espacial, entre otros los cuales son el eje principal de la construcción de las competencias matemáticas.

**Quinta pregunta: ¿Considera que al emplear actividades de expresión corporal donde el niño demuestra equilibrio y coordinación, estas ayudan al aprendizaje de las nociones temporo espaciales? ¿Por qué?** La docente si considera que estos tipos de actividades de expresión corporal ayudan a desarrollar la motricidad gruesa, ya que nos permite favorecer la creatividad, imaginación mediante la expresión del movimiento del cuerpo y obtener un aprendizaje en el desenvolvimiento de su entorno.



**Sexta pregunta: ¿Tiene conocimiento acerca de las estrategias didácticas en cuanto a la construcción de las nociones lógico – matemático dentro del contexto educativo?** La docente manifiesta que si tiene conocimientos de las estrategias didácticas referente a las nociones lógico – matemático ya que es importante trabajarlos a través del juego y de metodologías más activas, así estas resultan más lúdico, educativo y atractivo para los niños.

**Séptima pregunta: Desde su perspectiva: ¿Considera usted, que al aplicar estrategias dinámicas con los niños se potencia al desarrollo tanto de sus habilidades como destrezas referentes a las nociones lógico - matemático? ¿Por qué?** Desde el punto de vista de la docente ella expresa que, si es beneficioso aplicar estrategias dinámicas para desarrollar destrezas y habilidades en los niños, a través del juego, como estrategia didáctica, permite que los alumnos puedan construir sus propios conocimientos a través de la experimentación, exploración, indagación e investigación, procesos claves para lograr en los alumnos un aprendizaje que sea realmente significativo.

**Octava pregunta ¿Cómo docente usted diseña actividades donde propicie una participación activa por parte de los niños en ejercicios o actividades de lógica matemática?** Si, pues como docente debo planificar actividades creativas y motivadoras que llamen la atención de los niños en su proceso de aprendizaje, para fomentar la aplicación de actividades lógicas, en estas edades, permitiéndoles identificar, clasificar, comparar, seriar, la manipulación y experimentación con diferente objeto del entorno inmediato.

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La Escuela de Educación Básica “Lucrecia Cisneros”, fue el lugar escogido para poder realizar la aplicación de nuestros instrumentos que son parte del trabajo investigativo realizado, cuyo objetivo se visualiza a determinar la importancia de las nociones temporo – espaciales que inciden en el desarrollo y el aprendizaje lógico matemática en los niños de 4 – 5 años de Educación Inicial. Mediante las encuestas y entrevistas realizadas, se evaluó, analizo e interpreto el involucramiento de los padres de familia en el proceso educativo formativo de los niños en cuanto al ámbito matemático, así mismo el accionar pedagógico, innovador y actualizado que ejecuta o plantea la docente al momento de impartir sus clases.

### **4.1 Resultados de la Encuesta hacia los padres de familia**

A través de las encuestas realizadas a los padres de familia de los niños de Inicial II, se puedo conocer que el 39,4% de ellos tienen conocimientos de que son las nociones temporo espacial, es imprescindible que tengan comunicación contante con la docente de sus hijos porque la educación y el fortalecimiento en cuanto a nociones temporo espaciales no solo es tarea del docente sino un trabajo conjunto con el padre de familia.

Gran parte de los padres de familia encuestados concuerdan de que es importante que docentes brinden una buena orientación en este aprendizaje, púes se fortalecerá a que los niños adquieran un conocimiento esencial en cuanto a tiempo y espacio en referencia a las matemáticas.

A más de ser importante la estimulación de las nociones temporo espaciales que le brinda el docente así mismo debe de ser por parte del padre de familia desde sus hogares, con los resultados obtenido el 6,1% de los padres de familia son aquellos que estan algo en desacuerdo en que los docentes deben estará capacitados y actualizados en estos temas, porque no exigir para sus hijos un aprendizaje innovador, creativo, estimulador y dejar a un lado el aprendizaje tradicional en cuanto al ámbito matemático.

Desde la perspectiva de los padres de familia en su gran mayoría consideran que las nociones de tiempo y espacio potencian el pensamiento matemático de los niños, por lo que consideran que frecuentemente deben emplearse estrategias didácticas o actividades

en relación al tema de estudio. Los padres de familia consideran que a los niños se les enseñe sobre todas las nociones que abarca el aprendizaje lógico matemática como se estipula en el Currículo de Inicial porque son una base para su formación e inteligencia abstracta, así mismo la mayoría de los niños se involucran en estas clases y participan fortaleciendo su aprendizaje.

#### **4.2 Resultados de la Entrevista a la Docente de Inicial II**

Con las respuestas obtenidas en la entrevista realizada a la docente de Inicial II, en la institución educativa antes mencionada, se menciona que las nociones temporales espaciales son esenciales y tiene estrecha relación el desarrollo lógico matemática de los niños a su vez influye porque les va ayudar a construir significados, a encontrar sentido al accionar cotidiano como saber el tiempo, a donde dirigirse, ver la hora, hacer compras, medir un objeto, entre otros aspectos.

Es importante que se empleen estrategias lúdicas, recursos o implementos como calendario de día, mes, año, clima, ubicación de sus fotos como asistencia, canciones, juegos como la rayuela, la abejita y la miel (noción dentro – fuera), lanzamiento de pelotas, rondas de bailes, secuencias lógicas, circuitos sencillos y muchos más.

Actualmente hay mucho conocimiento debido a que tanto niños como docentes hacen uso de las tecnologías, lo cual es un aliado para el rol docente al momento de escoger las estrategias didácticas para el grupo de niños.

Con el aprendizaje de las nociones son muchas las destrezas que desarrollan los niños a estas edades, como reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, asociar las formas de los objetos del entorno, etc.

Es muy importante recordar que los niños a estas edades desarrollan su aprendizaje por medio del juego involucrándose en actividades recreativas, innovadoras, significativas ya que le permite descubrir, explorar, relacionar diferentes elementos por sus características, como: tamaño, textura, color, espesor, desarrollando su razonamiento, la comprensión, la estimulación, creatividad, e imaginación, siendo estas las bases principales en la construcción de los aprendizajes matemáticos que serán esenciales en el posterior aprendizaje abstracto que se torna más complejo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- La Noción temporo – espacial ayudan en el proceso de enseñanza - aprendizaje principalmente en el pensamiento lógico matemático, permitiendo a los niños orientarse en el espacio, para identificar el lugar que se encuentra algún objeto, es decir, que abarca el proceso que todo niño tiene que saber, para desarrollar ciertos estímulos y habilidades de la vida diaria.
- Es muy importante su aplicación en niños de 4 a 5 años ya que en estas etapas ellos no diferencian mucho los conceptos espaciales ni temporales, por ello deben aprender o experimentar nuevas sensaciones corporales, estados emocionales, al enseñarles o involucrarles en este tipo de actividades podrán resolver situaciones, conocimientos y acontecimientos que suceden a lo largo de la vida.
- En la formación integral que se requiere en los niños de inicial debe estar inmersas las nociones temporo espaciales, por lo que docentes de las instituciones educativas deben emplear técnicas y estrategias didácticas o lúdicas para conseguir que los niños se involucren en estas clases.
- El enseñar temas referentes al ámbito lógico matemática debe superar el empleo de estrategias tradicional y seguir inmerso en las nuevas tendencias de enseñanzas. Por esta razón, también se puede hacer uso de las tecnologías ayudando al docente de aula a ser más innovador en el proceso educativo que imparte fortaleciendo las competencias, destrezas y habilidades de los niños.

## Recomendaciones

- Se recomienda a la docente de aula de inicial II que siga innovando, aplicando y planeando estrategias lúdicas, vivenciales, significativas en la hora de impartir clases en cuanto a lo lógico matemático, que los conocimientos a adquirir sobre las nociones no solo sean congénitamente sino duraderas a través de las experiencias de vida de los niños.
- Que se siga fortaleciendo la inteligencia y el pensamiento lógico matemático de los niños como parte del proceso integrador que se requiere formar en ellos, estipulado en el perfil de salida del Currículo de Inicial, para ello pueden hacer del espacio en que se encuentren un verdadero ambiente de interacción, dinamismo, lúdico, activo que tenga la finalidad de mejorar el desarrollo intelectual, corporal y abstracto de los niños.
- Como docente deben buscarse esas vías de interacción e involucramiento por parte de los padres de familia en este proceso formativo, para poder tener una ayuda desde casa reforzando los contenidos matemáticos, hoy en día la educación ha tomado un giro diferente, pero si se trabaja en conjunto docente y padres de familia los únicos beneficiarios serán los niños en cuanto a su crecimiento y desarrollo.
- Es importante que los padres de familia no se aíslen en el proceso educativo de los niños en el nivel inicial, se les recomienda que ayuden al desarrollo de las nociones desde las experiencias diarias de sus hijos en casa, y que con pequeñas actividades lúdicas en coordinación con la docente de aula ayuden al fortalecimiento de la lógica matemática.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lugo Bustillos , J., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. (2019). *Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial*. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 18 - 29.
- Mera Segovia, C., & Gómez Leyva, B. (2020). *Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2020/ccm201w.pdf>
- Sailema Torres., Á. A., Maqueira Caraballo, G., Sailema Torres, M., & Sailema Ríos, Á. D. (2019). *Estrategia metodológica, esquema corporal y actividad física adaptada: una trilogía para la inclusión social*. *Ciencia Digital*, 186-196.
- Uribe Rivera, G. (2016). *DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA MEDIANTE EL JUEGO EN NIÑOS Y NIÑAS DEL GRADO JARDÍN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GIMNASIO DOMINGO SAVIO*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9744/UribeGloria2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro Bustamante, J. (2004). *El desarrollo de la noción de espacio en el*. *Acción Pedagógica* .
- Constitución, E. (2012). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- Educa, 2. (09 de Julio de 2018). *Importancia de la adquisición del Esquema Corporal en Educación Inicial*. Obtenido de <https://educa2030.doodlekit.com/blog/entry/4574691/importancia-de-la-adquisicin-del-esquema-corporal-en-educacin-inicial>
- Encalada Ochoa, P. M. (2019). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17895/1/UPS-CT008475.pdf>
- García Rozo, M., Villegas, M., & González, F. (2015). *La noción del espacio en la primera infancia: Un análisis desde los dibujos infantiles*.
- Lema Ruiz, R. (24 de Agosto de 2017). *NOCIONES DE TIEMPO PARA LA CONSOLIDACIÓN DELPENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE PRIMERO DE BÁSICA*. Obtenido de [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/11150/1/E-7154\\_ZHUNE%20ROSAS%20VANESA%20JASMIN.pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/11150/1/E-7154_ZHUNE%20ROSAS%20VANESA%20JASMIN.pdf)
- Lexis . (2014). *Código de la Niñez y Adolescencia*. Obtenido de [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/codigo\\_ninezyadolescencia.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/codigo_ninezyadolescencia.pdf)

- Lizano Paniagua, K., & Umaña Vega, M. (2018). *LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN*. *Revista Electrónica Educare*, 135-149. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114582017.pdf>
- López, P. L. (2004). *Poblacion, Muestra y Muestreo*. Scielo.
- Ríos Castillo, K. M. (2014). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO – MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DEL NIVEL INICIAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA “VIRGINIA REYESGONZÁLEZ” DE LA PARROQUIA ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2352/1/UPSE-TEP-2015-0037.pdf>
- Rojas Marañón, M. (2016). Obtenido de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/Marzo%202018/AAT3618.pdf>
- Solano Montenegro, M. V. (2018 - 2019). *ESTIMULACIÓN TEMPORO ESPACIAL PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA " DIECIOCHO DE AGOSTO ", CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA. AÑO LECTIVO 2018-2019*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5290/1/UPSE-TEP-2020-0002.pdf>
- Tuyo Quispe , E. (2019). *La inteligencia lógico matemática y el desarrollo de competencias matemáticas*. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3162/TM%20CE-Pse%204478%20T1%20-%20Tuyo%20Quispe%20Ema.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Viera Sánchez , E. (s.f.). *EL DESARROLLO PSICOMOTOR ,ESQUEMA CORPORAL, ELEMENTOS EN SU FORMACIÓN*. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario%202021/Downloads/Dialnet-ElDesarrolloPsicomotorEsquemaCorporalElementosEnSu-6173986%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario%202021/Downloads/Dialnet-ElDesarrolloPsicomotorEsquemaCorporalElementosEnSu-6173986%20(2).pdf)
- Villafáñez , M. (2015). *EL APRENDIZAJE DEL TIEMPO Y SU ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario%202021/Downloads/Dialnet-ElAprendizajeDelTiempoYSuEnsenanzaEnLaEducacionPri-5772480.pdf>
- Zapateiro Segura, J. C., Poloche Arango, S. K., & Camargo Uribe, L. (2018). *Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n43/0121-3814-ted-43-119.pdf>

## **ANEXOS**



## Cronograma de Actividades

**Tutor(a):** Msc. María Fernanda Reyes Santacruz

**Estudiante:** Cristina Elizabeth Reyes Flores

**Tema:** LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LOGICA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS”

N°	ACTIVIDADES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aprobación del tema y tutor del proyecto de investigación por parte del Consejo de Facultad		X																						
2	Envío de oficio con resolución de Consejo de Facultad a tutor y tutorado			X																					
3	Elaboración del Capítulo I: El Problema				X	X	X																		
4	Elaboración del Capítulo II: Marco Teórico							X	X	X	X	X													
5	Elaboración del Capítulo III: Marco Metodológico												X	X	X										
6	Elaboración del Capítulo IV: Discusión de los Resultados															X	X								
7	Conclusiones y Recomendaciones																	X	X						
8	Entrega del informe escrito																			X					
9	Revisión del Proyecto de Investigación.																				X	X			
10	Designación de docente especialista.																					X			
11	Sustentación del proyecto de investigación.																					X	X		
12	Ceremonia de Incorporación.																								X

MSc. Ana María Uribe Veintimilla  
**DIRECTORA DE CARRERA**

MSc. María Fernanda Reyes Santacruz  
**DOCENTE TUTOR**

Srta. Cristina Elizabeth Reyes Flores  
**ESTUDIANTE**

## Ficha de Registro para Validación de Expertos

### Datos de experto

Nombres y apellidos:	Gregory Edison Naranjo Vaca
Profesión:	Doctor en Ciencias Pedagógicas
Cargo:	Docente de la Universidad Estatal Península de Santa Elena
Teléfono:	0987839218
Dirección de correo:	gredinava@upse.edu.ec

### Datos generales del estudiante

Nombres y apellidos:	Cristina Elizabeth Reyes Flores
Formación en curso:	Tercer Nivel
Título a obtener:	Licenciada en Educación Inicial

### Datos sobre la investigación

<b>Tema de la investigación</b>	La importancia de la noción temporo espacial en el aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 a 5 años.
<b>Objetivo general de la investigación</b>	Determinar la importancia de las nociones temporo – espaciales que inciden en el desarrollo y aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 – 5 años de Educación Inicial.
<b>Informantes</b>	Docentes de educación nivel inicial 2.
<b>Función de los informantes</b>	Brindar información la importancia de las nociones temporo – espaciales, asimismo, conocer como esta influye en el aprendizaje de la lógica matemática en niños de inicial 2.
<b>Variables dependientes</b>	Noción temporo espacial
<b>Variable independiente</b>	Aprendizaje de la lógica matemáticas
<b>Instrumento de recogida de información</b>	Tiene que ver con una encuesta que es valorada en precisión, adecuación, claridad y aplicabilidad en cada uno de sus ítems.

#### A tener en cuenta:

- No confundir los términos noción, estructuración y orientación.

#### Instrucciones:

- Leer detenidamente el instrumento.
- En el cuadro que se presenta en el siguiente apartado, según el número de ítem del instrumento, evaluar los ítems marcando con una X en los casillero, de acuerdo a las categorías.
- En caso de existir recomendaciones u observaciones, rellenar el cuadro último.

## Guía para evaluar el instrumento: Encuesta dirigida a Padres de Familia

Guía para evaluar el instrumento: Encuesta dirigida a Padres de Familia																
Criterios a evaluar	Item N°1		Item N°2		Item N°3		Item N°4		Item N°5		Item N°6		Item N°7		Item N°8	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Pertinencia	X		X		X		X		X		X		X		X	
Claridad	X		X		X		X		X		X		X		X	
Adecuación	X		X		X		X		X		X		X		X	
Aplicabilidad	X		X		X		X		X		X		X		X	
Recomendaciones u observaciones																
<b>Consideraciones generales del instrumento</b>													Si	No		
Las instrucciones son claras para contestar el cuestionario.													X			
La cantidad de ítems es adecuada.													X			
El lenguaje del instrumento es entendible.													X			
<b>Sugerencias:</b> Se observa que las preguntas están claras y directas, favoreciendo a los encuestados a responderlas y se puedan resolver en un tiempo razonable.																
<b>Firma del experto</b>							 Gregory Naranjo Vaca, PhD									

## Encuesta dirigida a Padres de Familia

**Objetivo general:** Determinar la importancia de las nociones temporo – espaciales que inciden en el desarrollo y aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 – 5 años de Educación Inicial.

1. ¿Tiene usted conocimiento de lo que son las nociones temporo – espaciales?

Mucho	A medias	Poco	Nada
-------	----------	------	------

2. ¿Considera que es importante que la docente brinde una orientación oportuna sobre los métodos de enseñanza y trabajo que realiza con los niños acerca de las nociones temporo - espaciales?

Estoy muy de acuerdo	Estoy de acuerdo	Algo en desacuerdo	No estoy de acuerdo
----------------------	------------------	--------------------	---------------------

3. ¿Considera importante la estimulación y el desarrollo de las nociones temporo espaciales del niño tanto en la escuela como en su hogar?

Sin importancia	De poca importancia	Moderadamente importante	Importante	Muy importante
-----------------	---------------------	--------------------------	------------	----------------

4. ¿Considera usted, que las docentes deben estar capacitadas, orientadas y actualizadas en cuanto a las metodologías de enseñanza referente al ámbito de la lógica matemática?

Muy de acuerdo	Indiferente	Algo en desacuerdo	No estoy de acuerdo
----------------	-------------	--------------------	---------------------

5. Desde su perspectiva: ¿Está de acuerdo que las nociones temporo espaciales potencian el pensamiento de su hijo ayudándolo en el desarrollo de la lógica matemática?

Estoy muy de acuerdo	Estoy de acuerdo	Algo en desacuerdo	No estoy de acuerdo
----------------------	------------------	--------------------	---------------------

6. ¿Con qué frecuencia considera que deben emplearse estrategias didácticas o actividades que potencien las nociones temporo - espaciales y que fortalezcan al desarrollo de la lógica matemática en los niños?

Muy frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
--------------------	----------------	----------------	-----------	-------

7. Dentro del Currículo de Educación Inicial en el ámbito relaciones lógico matemática los niños adquieren nociones. Según su criterio como padre de familia

¿Cuál o cuáles son las que deberían potenciarse en su hijo dentro del aula de clases?

Referente al tiempo y cantidad, textura, color.	Referente al espacio y tiempo.	Solo nociones de espacio (cerca-lejos, arriba-abajo; dentro-fuera; izquierda-derecha)	Solo nociones de tiempo (día-noche; antes-después; ayer-hoy)	Todas las anteriores
---	--------------------------------	---	--	----------------------

8. Desde su perspectiva: ¿Considera que su hijo se siente motivado y es participe de las actividades que realiza la docente en cuanto al aprendizaje lógico-matemático?

Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca
---------	--------------	-------------	-------

**Guía para evaluar el instrumento: Entrevista dirigida a la Docente de Educación Inicial**

<b>Guía para evaluar el instrumento: Entrevista dirigida a la Docente de Educación Inicial</b>																
<b>Criterios a evaluar</b>	Item N°1		Item N°2		Item N°3		Item N°4		Item N°5		Item N°6		Item N°7		Item N°8	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Pertinencia	X		X		X		X		X		X		X		X	
Claridad	X		X		X		X		X		X		X		X	
Adecuación	X		X		X		X		X		X		X		X	
Aplicabilidad	X		X		X		X		X		X		X		X	
Recomendaciones u observaciones																
<b>Consideraciones generales del instrumento</b>													Si	No		
Las instrucciones son claras para contestar el cuestionario.													X			
La cantidad de preguntas es adecuada.													X			
El lenguaje del instrumento es entendible.													X			
Las preguntas son cordiales y respetuosas.													X			
<b>Sugerencias:</b> La entrevista cumple con el parámetro de estudio que se indaga para ser aplicada.																
<b>Firma del experto</b>							 Gregory Naranjo Vaca, PhD									

## **Entrevista dirigida a la Docente de Educación Inicial**

**Objetivo:** Determinar la importancia de las nociones temporo – espaciales que inciden en el desarrollo y aprendizaje de la lógica matemática en los niños de 4 – 5 años de Educación Inicial.

### **Contestar las siguientes preguntas:**

- 1.- ¿Qué entiende usted por nociones temporo – espaciales? ¿Por qué considera que es importante su aplicación en niños de 4 a 5 años?
- 2.- ¿De qué manera influye el aprendizaje de las nociones temporo – espaciales en el aprendizaje de la lógica matemática?
- 3.- ¿Utiliza diferentes estrategias lúdicas de enseñanza que ayuden a la comprensión de las nociones temporo espaciales en el desarrollo lógico matemático? ¿Podría mencionarnos algunas?
- 4.- ¿Qué destrezas considera que los niños adquieren en cuanto a su aprendizaje lógico matemático? ¿Por qué?
- 5.- ¿Considera que al emplear actividades de expresión corporal donde el niño demuestra equilibrio y coordinación, estas ayudan al aprendizaje de las nociones temporo espaciales? ¿Por qué?
- 6.- ¿Tiene conocimiento acerca de las estrategias didácticas en cuanto a la construcción de las nociones lógico – matemático dentro del contexto educativo?
- 7.- Desde su perspectiva: ¿Considera usted, que al aplicar estrategias dinámicas con los niños se potencia al desarrollo tanto de sus habilidades como destrezas referentes a las nociones lógico - matemático? ¿Por qué?
- 8.- ¿Cómo docente usted diseña actividades donde propicie una participación activa por parte de los niños en ejercicios o actividades de lógica matemática?

## Permiso obtenido por el director de Escuela de Educación Básica “Lucrecia Cisneros”



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
“LUCRECIA CISNEROS”  
Bambil Deshecho - Colonche - Santa Elena  
Email: [lucreciacis@hotmail.com](mailto:lucreciacis@hotmail.com)  
Amie. 24H000775



### CARTA AVAL

A quien corresponda:

Yo, **GONZALO YSIDRO TOMALÁ CATUTO** en calidad de Director de la **Unidad Educativa “Lucrecias Cisneros”** de la parroquia Colonche, certifico y autorizo a la señorita **Cristina Elizabeth Reyes Flores**, portadora de la cédula de identidad N° **2450415217**, estudiante de la carrera de Educación Inicial, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), realizar su proyecto de investigación y titulación con el tema “ **LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”, así como la aplicación de los instrumentos de investigación, que serán utilizados para fines académicos.

Es todo cuanto puedo dar fe.

Bambil Deshecho, septiembre del 2021.

  
  
Lic. Gonzalo Tomalá Catuto Mcs.  
DIRECTOR





La Libertad, 3 de noviembre de 2021

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**  
**015-TUTORMFRS-2021**

En calidad de tutora del Trabajo de Integración Curricular denominado “**LA IMPORTANCIA DE LA NOCIÓN TEMPORO ESPACIAL EN EL APRENDIZAJE LÓGICO MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**”. Elaborado por la estudiante REYES FLORES CRISTINA ELIZABETH de la Carrera de Educación Inicial, de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de investigación, se encuentra con 4% de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el informe.

Atentamente,

Edu. Parv. María Fernanda Reyes, MSc.  
C.I. 0917515413  
DOCENTE TUTORA

Adjunto reporte de similitud:



**Document Information**

Analyzed document	TESIS REYES CRISTINA.docx (D117384204)
Submitted	2021-11-03 23:59:00
Submitted by	
Submitter email	cristinareyesf96@gmail.com
Similarity	4%
Analysis address	mfreyes.upse@analysis.orkund.com