



# ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

---



## TESIS DE INVESTIGACIÓN

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO ESPACIAL EN ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN INCLUSIÓN EDUCATIVA

PRESENTA  
ESTEFANIA ALEJANDRA REYES REYES

ASESOR  
EMILIO GUADARRAMA PÉREZ

COATEPEC HARINAS

JULIO DE 2022



## DEDICATORIAS

### A mi hijo

Por darme la fortaleza para seguir en los momentos más difíciles y enseñarme que contigo a mi lado, lograré grandes cosas, por ser el amor que necesitaba. Por ser ese niño con un gran corazón, por los abrazos y besos cuando estaba a punto de rendirme, porque eres el niño más noble y valiente, por tus sonrisas que alumbraban mi día a día. Ahora sé que nunca tendré motivos para rendirme y sentirme sola. Sin duda alguna doy gracias por ser tu mamá. Por fin nuestros malos momentos se verán recompensados. Este logro te lo debo a ti por ser mi motivación para salir adelante y concluir uno de mis sueños. Te amo, espero verte crecer en cada uno de los momentos de tu vida, se feliz, espero verte cumplir también tus sueños.

**Con mucho amor, tu mamá.**

### En memoria de mi querida abuelita

Fallecida el 04 de diciembre del 2020, por haber sido una madre para mí, por apoyarme, dejarme muchas enseñanzas y ser un ejemplo a seguir que siempre luchó y nunca se rindió. Sé que si estuvieras aquí serías la primera que estaría a mi lado, orgullosa de este logro. Porque por ti salí adelante, como fue tu último deseo, estoy donde debo estar en estos momentos. Hasta el cielo, Gracias por tu amor.

### A mis padres y hermanos

Por apoyarme a concluir este sueño, por todo el trabajo invertido para que llegara este momento, por el apoyo incondicional.





**A mis alumnos del 2° grado, grupo “C” del Jardín de Niños “Juana de Asbaje”**

Que formaron parte de este proceso, quienes fueron los más motivados y estuvieron dispuestos a colaborar en todas las actividades. Por sus alegrías y amor. Porque gracias a ustedes logré comprender lo importante y significativo que es ser maestra, gracias por compartir conmigo una de las mejores experiencias de mi vida. Sin duda tienen un lugar importante en mi corazón.





## **AGRADECIMIENTOS**

### **A Dios**

Por permitirme llegar a este momento de vida y cumplir uno de mis sueños, por las personas que permitió estar a mi lado y ayudarme en este camino.

### **A mi mejor amiga Araceli**

Por estar a mi lado durante estos cuatro años de carrera, donde juntas nos apoyamos para lograr nuestra meta que era llegar a este momento. Por estar para mí en los momentos difíciles, por escucharme y brindarme los consejos que necesitaba. Por ser la amiga más noble que ha estado conmigo a pesar de todo.

### **A mi mejor amiga Daniela**

Por la amistad que se formó en este último año de una forma graciosa y rápida, pero que nos ha vuelto muy unidas. Por permitirme ser quien soy cuando estoy contigo, por las experiencias que hemos vividos juntas, por ir conmigo a todas partes, por las risas y lágrimas, porque si duda te ganaste un lugar en mi familia.

### **A mis amigas Yareli y Fernanda**

Por esta amistad que tenemos, por al apoyo incondicional, esas experiencias felices donde hemos convido. Por esa nobleza que tiene y por acompañarme en momentos especiales para mí.





### **A mis amigos Cielo, Cristina y Aldo**

Por que juntos logramos esto, por esos momentos en trabajo en equipo y por las risas.

### **A los docentes de la Escuela Normal de Coatepec Harinas**

Que apoyaron mi formación, para permitirme graduarme de Licenciada en Inclusión Educativa, considero que este espacio fue mi segundo hogar, que durante cuatro años me forjó y brindo herramientas para desempeñar una de las más bonitas profesiones, por los maravillosos momentos vividos, por la experiencia y los amigos que he conocido.

### **A mí asesor**

Por las asesorías brindadas, por su confianza y gran paciencia al orientarme en este trabajo de investigación. Por compartir sus conocimientos y sobre todo por darme la orientación y motivación suficiente para lograr la construcción de este trabajo tan importante para mí.

### **A la doctora Lina**

Por ser una de las mejores maestras, por esa exigencia, por compartir sus conocimientos, por su confianza y amor, gracias por el apoyo brindado para lograr este trabajo.

### **A mi Maestra de USAER**

Por todo su apoyo en las propuestas de intervención y asesoramiento en este trabajo de investigación, por su acompañamiento, reflexión de la práctica y la amistad brindada durante este proceso.





**A la Maestra María Fernanda**

Por permitirme trabajar con los alumnos, por ese acompañamiento en las actividades y su amistad.

**Al personal docente del Jardín de Niños “Juana de Asbaje”**

Agradezco por haberme permitido esta investigación y sus enseñanzas, por el amor que se siente dentro de la institución. A la directora por su exigencia y sugerencias, a la maestra Adi tan atenta y amorosa, a la maestra Chayo por su optimismo, a la maestra Cheli ser amigable, la maestra Inés protectora, a la maestra Liz bondadoso y la maestra Susy por ser tan amable, al personal de apoyo Angélica su paciencia y amor y a Donaji su persistencia. Sin duda me llevo una gran enseñanza de cada una de ustedes

**Por eso y más**

**¡MUCHAS GRACIAS A TODOS USTEDES!**



# ÍNDICE

Resumen.....	11
Introducción.....	12

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2 Justificación.....	17
1.3 Estado del arte.....	19
1.4 Objetivos.....	31
1.5 Pregunta de investigación.....	32
1.6 Premisa o Supuestos.....	32
1.7 Beneficios de la investigación.....	33

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1 Estrategias de aprendizaje .....	35
2.1.1 Conceptualización .....	35
2.1.2 Clasificación.....	36
2.1.2.1 El dibujo .....	37
2.1.2.2 El juego .....	40
2.1.2.3 Taller .....	42
2.1.2.4 Planeación por proyectos .....	44
2.2 Pensamiento espacial .....	47
2.2.1 Conceptualización .....	47
2.2.2 Pensamiento matemático .....	49
2.2.2.1 Número .....	50
2.2.2.2 Tiempo .....	50
2.2.2.3 Espacio .....	51
2.2.3 Competencias .....	52
2.2.4 Relaciones de ubicación .....	53

2.2.4.1 Orientación .....	53
2.2.4.2 Proximidad .....	53
2.2.4.3 Interioridad .....	53
2.2.4.4 Direccionalidad .....	53
2.2.5 Perfil de egreso del preescolar .....	54
2.3 Prácticas Pedagógicas.....	55
2.3.1 Conceptualización.....	55
2.3.2 Plan y programa 2017 Aprendizajes clave.....	56
2.3.2.1 Aprendizaje esperado .....	57
2.3.3 Situaciones de aprendizaje.....	57
2.3.4 Ajustes razonables.....	58
2.4 Comprensión conceptual .....	59
2.4.1 Conceptualización .....	59
2.4.2 Formación del concepto .....	59
2.4.3 Concepto de símbolo .....	60
2.4.4 Desarrollo de las nociones espaciales .....	61

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

3.1 Tipo de Investigación.....	64
3.1.1 Método.....	65
3.2 Selección del universo.....	67
3.2.1 Población.....	67
3.3 Muestra.....	69
3.3.1 Instrumentos para obtener información.....	69
3.3.1.1 Entrevista.....	70
3.3.1.2 Diario.....	77
3.4 Procesamiento de la información.....	77



**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN**

<b>4.1</b>	<b>Análisis e interpretación de información.....</b>	<b>79</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Alumnos.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1.1.1</b>	<b>Descripción de resultados de la entrevista.....</b>	<b>81</b>
<b>4.1.1.2</b>	<b>Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista a alumnos .....</b>	<b>82</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Padres de familia.....</b>	<b>83</b>
<b>4.1.2.1</b>	<b>Descripción de resultados de la entrevista.....</b>	<b>83</b>
<b>4.1.2.2</b>	<b>Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista a padres de familia .....</b>	<b>85</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Docentes.....</b>	<b>87</b>
<b>4.1.3.1</b>	<b>Descripción de los resultados de las entrevistas.....</b>	<b>87</b>
<b>4.1.3.2</b>	<b>Análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas a docentes .....</b>	<b>90</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Estrategias aplicadas.....</b>	<b>94</b>
<b>4.1.4.1</b>	<b>Dibujo.....</b>	<b>94</b>
<b>4.1.4.1.1</b>	<b>Aplicación .....</b>	<b>94</b>
<b>4.1.4.1.2</b>	<b>Descripción de resultados.....</b>	<b>95</b>
<b>4.1.4.2</b>	<b>Juego.....</b>	<b>95</b>
<b>4.1.4.2.1</b>	<b>Aplicación .....</b>	<b>96</b>
<b>4.1.4.2.2</b>	<b>Descripción de resultados.....</b>	<b>97</b>
<b>4.1.4.3</b>	<b>Taller .....</b>	<b>97</b>
<b>4.1.4.3.1</b>	<b>Aplicación .....</b>	<b>97</b>
<b>4.1.4.4.2</b>	<b>Descripción de resultados.....</b>	<b>98</b>
<b>4.1.4.4</b>	<b>Planeación por proyectos.....</b>	<b>98</b>
<b>4.1.4.1.1</b>	<b>Aplicación .....</b>	<b>99</b>
<b>4.1.4.1.2</b>	<b>Descripción de resultados.....</b>	<b>99</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Discusión y triangulación de las categorías.....</b>	<b>99</b>

**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE**  
**INVESTIGACIÓN**

<b>5.1</b> Conclusiones.....	105
<b>5.2</b> Recomendaciones y Sugerencias .....	108
<b>5.3</b> Futuras líneas de investigación.....	110
Referencias bibliográficas.....	112
Anexos	

## Resumen

La presente investigación, tuvo como objetivo analizar cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual en los alumnos de segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal, durante el ciclo escolar 2021-2022, se guió por medio de la pregunta de investigación ¿Cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal en ciclo escolar 2021-2022?

Teniendo como muestra al Segundo grado, grupo “C”, participando 20 alumnos, 10 niñas y 10 niños; además de docentes y padres de familia.

La investigación se fundamenta en temáticas como: estrategias de aprendizaje, pensamiento espacial, prácticas pedagógicas y comprensión conceptual, tomado en cuenta autores como Abarza R., Cáceres P., Fernández A. & Parra M. (2020), Quiñonez, M. (2020), Oqueso, N. (2019), Taípe, L. (2018), Cabezas, E. (2014), Zapata, G. (2014), Vargas, M., Vásquez, M. y Posada, D. (2020) y documentos oficiales de la SEP: Aprendizajes Clave (2017), entre otros.

La metodología es de enfoque cualitativo, empleando el método investigación-acción, técnicas e instrumentos como las entrevistas a maestros, padres de familia y alumnos. En el análisis de resultados se concluye que, dentro de ambas categorías, que a partir de la experiencia de los docentes y lo recuperado en cada uno de las entrevistas reconocen que el conocer las estrategias de aprendizaje que fortalecen el pensamiento espacial.

## Introducción

La problemática que se aborda es el pensamiento espacial en alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal. Se encuentra en la calle Prol. Mariano Matamoros S/N, col. 10 de agosto, Ixtapan de la Sal, Edo. de México. El tipo de localidad es urbana.

La presente investigación gira sobre “Estrategias de aprendizaje para fortalecer el pensamiento espacial en alumnos de segundo grado de educación preescolar”. El pensamiento espacial es el que establece la vinculación que existe entre los objetos, sus características e identificar su espacio, forma y medida.

La importancia de promover este tipo de habilidades a edades tempranas como en preescolar, se debe a que el pensamiento espacial y el pensamiento matemático mantienen una estrecha relación. En este contexto, aborda la conceptualización, características e interpretación de cada uno de los elementos que integran el Proyecto de Investigación.

El supuesto hipotético de la investigación es “Con la aplicación de estrategias de aprendizaje fortalece el pensamiento espacial favoreciendo la comprensión conceptual”. El objetivo general que direcciona la investigación es “Analizar cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022.”

Esta investigación contiene los elementos básicos de construcción, como: carátula, capítulo I Planteamiento del problema, capítulo II Marco teórico, capítulo III Marco metodológico, capítulo IV Análisis e Interpretación de Información capítulo V Conclusiones, Recomendaciones y Sugerencias, Referencias y Anexos.

En el Capítulo I se describe la problemática a la que se busca dar solución, en ella se plantean la pregunta general de la investigación y preguntas complementarias, se plantea la justificación en la que se menciona la relevancia que tiene que se aborde la problemática presentada, por lo cual se aborda que es lo que se pretende realizar y sus beneficios. En el estado del arte se hace un análisis de las diversas investigaciones realizadas respecto al tema a nivel nacional. Los objetivos es un tema claro que el investigador se plantea estudiarlo por lo cual nos indica una ruta sobre qué se va lograr con la investigación, en este apartado se encuentra un objetivo general y 3 objetivos específicos que van de acuerdo al tema. Dentro de este capítulo también se encuentran los supuestos.

El Capítulo II encuentra toda la información con respecto al tema de investigación, este se divide en tres subtemas, los cuales son: Estrategias de aprendizaje, el Pensamiento espacial y Prácticas pedagógicas.

En el Capítulo III se describen el enfoque de investigación, tipo estudio, método, población, muestreo, técnicas, instrumentos y herramientas. Capítulo III “Marco metodológico” en un primer momento se muestra el concepto de metodología, aunado a ello se menciona el tipo de investigación, el método, se explica el universo seleccionado, se expresan de forma precisa los instrumentos aplicados para la recolección de datos y además se habla sobre el procesamiento de la información.

Capítulo IV “Análisis e interpretación de información” está distribuida de acuerdo a los instrumentos aplicados para la recogida de información, entre ellos se encuentran las entrevistas, cuales fueron dirigida a los alumnos, padres de familia y a los docentes de Primero a Tercero del Preescolar Jardín de Niños “Juana de Asbaje”, cada instrumento contiene de siete a diez preguntas según sea el caso.

Al termino de este capítulo se localiza la discusión y triangulación de los instrumentos aplicados, se analizan las respuestas que tienen similitud y se reafirman con referentes teóricos que las sustentan.

Capítulo V “Conclusiones, recomendaciones y sugerencias” en este apartado se muestran como se ha llegado a la pregunta de investigación y se verifica que se haya logrado la hipótesis, de que se expresan los principales hallazgos de la investigación, se brindan algunas sugerencias para el trabajo referente al tema y se contrasta con las líneas de investigación a las que se pretende llegar.

Finalmente se muestra la bibliografía consultada para fundamentar la presente investigación citado en formato APA y organizados en orden alfabético y los Anexos empleados.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El planteamiento del problema “consiste en describir de manera amplia la situación, objeto de estudio, ubicándola en un contexto que permita comprender su origen, relaciones e incógnitas por responder.” (Arias, 2006, p.44). Desde mi perspectiva, es mencionar la problemática que se busca resolver en un determinado contexto, diseñando preguntas de investigación que permitan dar claridad a la investigación.

En México los hallazgos sobre el desarrollo del pensamiento espacial han sido de gran importancia puesto que en Planes y programas está considerado para trabajarse en todo el país, como lo menciona Aprendizajes Clave. Tal y como muestra la OCDE en su informe PISA. Una de las tareas fundamentales en el desarrollo de la competencia matemática es la referente a espacio y forma. En ella se destaca la necesidad de desarrollar destrezas, saber interpretar representaciones planas de nuestro entorno para poder orientarnos y saber posicionarnos relativamente a un punto dado la elaboración y lectura de mapas.

Así mismo, en el Estado de México se han realizado estrategias para el desarrollo del pensamiento espacial. En el Plan de Aprendizajes Clave 2017, se marca un aspecto relevante, la ubicación espacial, que se desarrollará a lo largo del preescolar. Es evidente que los educandos llegan a los conocimientos previos sobre el pensamiento espacial pero no los tienen definidos con exactitud.

El Jardín de Niños “Juana de Asbaje” se encuentra en la calle Prol. Mariano Matamoros S/N, col. 10 de agosto, Ixtapan de la Sal, Edo. de México. El tipo de localidad es urbana, catalogado por la SEP como una escuela de organización completa. Los alumnos que asisten a este plantel, habitan en

las colonias 10 de agosto, 5 de febrero, Revolución, 3 de mayo, Santa Catarina y San Pedro.

El Preescolar tiene una matrícula de 165 alumnos, dispone de siete aulas con suficiente espacio para los alumnos, ventilación e iluminación, con material recreativo, tres de las aulas tienen una televisión, mesas pequeñas y sillas acorde a la edad de los alumnos, una área administrativa (Dirección Escolar), sanitarios para los alumnos y maestros, los cuales no cuenta con adaptaciones para la atención de niños en silla de ruedas, una explanada techada que funciona como patio cívico y área recreativa y de juegos (donde se tienen juegos montables, el piso está cubierto por tapetes). En cuanto a los servicios tiene electricidad, agua potable y drenaje y se encuentra delimitada con una barda que cubre el alrededor de la escuela para preservar la seguridad.

En el salón de segundo grado grupo "C" se encuentra con los materiales básicos necesarios para la enseñanza, poco espacio para atender a los 20 alumnos. Están organizados de manera híbrida, asisten de manera escalonada, integrando dos equipos de alumnos; una mesa para la maestra, estante donde colocan su lonche, esquineros para juguetes y material didáctico.

Los alumnos juegan fuera del salón, en el área de juegos y se van turnando para utilizar cada uno. A todos los estudiantes se les brindan las mismas oportunidades de aprendizaje considerando las características que presenta cada uno y de forma grupal. Es un grupo integrado por 11 niños y 9 niñas que están dentro del rango de edad de cuatro a cinco años que son los correspondientes para cursar el grado.

Según la edad de desarrollo cronológico en los alumnos del 2° de Preescolar "Juana de Asbaje". es de cuatro y cinco años en promedio, se encuentran en la etapa Preoperacional, de acuerdo con Meece (2000)



“Durante la etapa preoperacional, el niño puede emplear símbolos como medio para reflexionar sobre el ambiente. La capacidad de usar una palabra (galletas, leche, por ejemplo) para referirse a un objeto real que no está presente se denomina funcionamiento semiótico o pensamiento representacional.”, es decir, durante esta etapa adquirirán diversos conocimientos, razón por lo que en preescolar se deben brindar las estrategias necesarias para que el niño aprenda y, deben hacerlo de una manera divertida, dinámica y llamativa para el niño, involucrando actividades lúdicas.

Durante las jornadas de observación y de intervención durante el 7° semestre de la Licenciatura en Inclusión Educativa, Plan 2018. Se identificó la problemática, que los alumnos de 2° grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje”, perteneciente al municipio de Ixtapan de la sal, no han fortalecido el pensamiento espacial en relación a la edad que presentan, tienen nociones de los conceptos, pero no han construido una representación mental de lo que implica la ubicación espacial.

Buscando respuesta a la problemática identificada, surge una pregunta ¿Cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal en ciclo escolar 2021-2022? ¿Qué práctica pedagógica permite desarrollar el pensamiento espacial en los alumnos del segundo grado? ¿Qué importancia tiene la comprensión conceptual para desarrollar el pensamiento espacial en los alumnos del segundo grado?

## **1.2 Justificación**

En la justificación se “expone los fundamentos debidamente razonados por los cuales se debe realizar la investigación” (Ríos, 2017, p. 52). Donde se plasma la argumentación del por qué se investiga la problemática.

La presente investigación surge de la necesidad de estudiar cómo se desarrolla el pensamiento espacial en niños de preescolar que presentan una edad de 4 y 5 años, su proceso de comprensión conceptual, que hacen que el niño en esta edad no manifieste su comprensión de ubicación espacial.

Esta investigación es significativa para la formación docente, puesto que, dentro de las aulas, en los procesos de enseñanza y aprendizaje se consideran diversos factores que son determinantes para el aprendizaje. Se plantea ésta tesis fundamentar e implementar estrategias de aprendizaje para fortalecer el pensamiento espacial y favorecer su aprendizaje.

El trabajo con todo el grupo, dió pauta a que se genere un ambiente inclusivo, además de fortalecer en los niños el conocimiento acerca del pensamiento espacial a través la implementación de estrategias de aprendizaje. Se trabajó con los niños el pensamiento espacial lo cual permite comprender el entorno que lo rodea, logrando identificar dónde se encuentra relativamente de cierto puto, ubicar los objetos, comprender en qué tiempo ocurren tales sucesos, en este último hablamos acerca de la ubicación temporal.

Es importante reconocer que el pensamiento espacial es vital comenzarlo a trabajar en preescolar puesto que es un periodo de relevancia donde los alumnos adquieren diversos conocimientos sobre lo que les rodea y sí mismo.

Ahora bien, hablar acerca del pensamiento espacial es un término demasiado complejo para lograrse en el nivel de preescolar, este pensamiento se va fortaleciendo a través de diversas etapas y en cada uno de ellas se aumentan términos más complejos. En preescolar se comienza a trabajar la comprensión de los conceptos que engloban el pensamiento espacial, como bien lo son arriba, abajo, delante, atrás, afuera, adentro, etc.

La importancia de trabajar este tema, permite desarrollar habilidades docentes, de investigación, comunicación y formación. También las competencias genéricas y profesionales que desde el perfil de egreso del Plan de Estudios 2018 se estipulan.

Se aportó conocimiento e información de cómo fortalece el pensamiento espacial, reconocer la práctica pedagógica que se propuso en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la importancia que tiene las estrategias de aprendizaje y la comprensión conceptual.

Se implementó estrategias de aprendizaje para fortalecer el pensamiento espacial, como el dibujo, el juego, taller con padres de familia, entre otras. En la tesis se consideró este tema, porque en el desarrollo de la práctica profesional, se observó que los alumnos no comprenden el concepto al indicar acciones de ubicación espacial. Por lo que se delimitó la problemática fortalecimiento del pensamiento espacial.

### **1.3 Estado del arte**

El proceso de investigación es significativo porque nos permite acceder a estimular el pensamiento crítico, la creatividad, el proceso de aprendizaje, se vitaliza y se combate la memorización, la innovación, curiosidad e iniciativa personal. Es un pilar fundamental, contribuye a la calidad de vida y bienestar de las personas, en la formación y desarrollo de nuevos profesionales.

Todo sujeto por naturaleza tiene la necesidad de investigar sobre algún suceso o tema, con el único fin de conocer más, tener la respuesta sobre algo que desconoce, es el fruto de la curiosidad del ser humano, del saber explicar la realidad. “La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4). Es la producción de un nuevo conocimiento sobre el ya existente.

El presente Estado del Arte se redacta con base en las investigaciones enfocadas a la temática “Estrategias de aprendizaje para fortalecer el pensamiento espacial en alumnos de segundo grado de educación preescolar”, tiene como objetivo analizar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual. A fin de observar qué investigaciones se han realizado en torno a la temática estudiada.

Dentro del ámbito educativo resulta importante comprender e interpretar aquellos fenómenos detectados, más que solo aportar explicaciones de las conductas de los sujetos, son todas aquellas acciones de investigación, respondiendo a la necesidad de identificar, diagnosticar y generar acciones educativas eficaces. Los diversos métodos utilizados en la investigación educativa comparten las características de la búsqueda sistemática, dirigida y documentada. Donde de manera ordenada, se da respuesta a preguntas, explicación a fenómenos y solución a problemas educativos. Para Londoño, Maldonado y Calderón (2014) menciona que

La realización del Estado del Arte establece comparaciones con otros conocimientos ya investigados acerca de la misma temática, brindando diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado, permite compartir la información, generar una demanda de conocimiento y establecer comparaciones con otros conocimientos paralelos, ofreciendo diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado o por tratar, debido a que posibilita múltiples alternativas en torno al estudio de un tema. (p.4).

El propósito del Estado del conocimiento o estado del arte es dar cuenta de cómo estos estudios han contribuido a la teorización del tema en cuestión, clarificando y precisando con ello los conceptos o premisas que se asumirán en el trabajo de investigación.

Se revisaron y analizaron algunas referencias bibliográficas de diversos trabajos de investigación, que permitieron concretar el tema del desarrollo del pensamiento espacial y estrategias de aprendizaje.

Como primer acercamiento al objeto de conocimiento se revisó una tesis titulada “Desarrollo del concepto de espacio en niños de 0 a 6 años” publicada por Abarza R., Cáceres P., Fernández A. & Parra M. (2020), en esta se planteó un objetivo general y tres específicos, el objetivo general es Elaborar un marco conceptual y orientaciones pedagógicas para promover el desarrollo del concepto de espacio en párvulos del nivel de Educación Parvularia. Los objetivos específicos son: elaborar un marco conceptual explicativo del desarrollo del concepto de espacio en párvulos de 0 a 6 años, elaborar orientaciones pedagógicas que guíen a la educadora en la promoción del desarrollo de nociones espaciales y elaborar una propuesta de oportunidades de aprendizaje que la educadora en formación pueda brindar a los párvulos para el desarrollo de nociones espaciales.

Las preguntas que se plantearon son las siguientes: ¿Cómo construyen los párvulos el concepto de espacio? ¿Qué orientaciones pedagógicas pueden guiar a la Educadora en formación en la promoción del desarrollo de nociones espaciales? ¿De qué manera se pueden mejorar las experiencias de aprendizaje que brinde la educadora en formación, a los párvulos para que desarrollen las nociones espaciales?

La conclusión de esta tesis se deriva de uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta para la enseñanza de nociones espaciales, en el entendido que estas no son innatas ni surgen a partir de la mera percepción, sino que necesitan un proceso lento de elaboración en el cual la actividad y experiencia del niño/a desempeñan un papel esencial. El proceso de captación de la realidad espacial por parte del niño/a se produce a través de una serie de logros progresivos, cada vez más complejos, que le permiten tener en sus inicios una visión subjetiva del espacio y basada en la experiencia sensorial para llegar al dominio conceptual del mismo.

Se revisó el trabajo de investigación titulado “Noción espacial en la modalidad de educación a distancia en niños de Preescolar de la Institución Educativa School Golf” publicada por Quiñonez, M. (2020) en donde se plantean las siguientes preguntas ¿Cuál es el nivel de la noción espacial por la modalidad de educación a distancia de 3 y 4 años? ¿Cuál es el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto dentro-fuera? ¿Cuál es el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto cerca-lejos? ¿Cuál es el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto delante-detrás por medio de la modalidad a distancia en niños de 3 a 4 años de edad? ¿Cuál es el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto encima-debajo por medio de la modalidad a distancia?

Tuvo como objetivo general: Determinar la noción espacial por la modalidad de educación a distancia en niños de 3 a 4 años de nivel inicial, y como objetivos específicos los siguientes: Identificar el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto dentro-fuera por medio de la modalidad a distancia en niños de 3 a 4 años de edad, Identificar el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto cerca-lejos, Identificar el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto delante-detrás por medio de la modalidad a distancia en niños de 3 a 4 años de edad e Identificar el nivel de la noción espacio temporal en el aspecto encima-debajo por medio de la modalidad a distancia en niños de 3 a 4 años de edad.

Esta investigación es de diseño no experimental, el tipo de investigación es descriptiva simple. La muestra censal estuvo conformada por 20 alumnos que estudian en la institución educativa School Golf en el distrito Lurigancho Chosica. Como instrumento de recolección de datos se diseñó una guía de observación en línea. Los resultados obtenidos han sido favorables en un 80%.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron: Las nociones espaciales se van adquiriendo desde la etapa preescolar con lentitud día a día mediante

experiencias significativas. Estas se logran, de acuerdo a la investigación, también en escenarios de educación distancia. Por lo que resulta relevante la participación de los docentes en la enseñanza y evaluación virtual. El nivel del conocimiento sobre las nociones espaciales es alto, en el siguiente orden: dentro-fuera, cerca-lejos, delante-detrás, encima-debajo. Por lo que se afirma que los aprendizajes virtuales que recibieron los niños entre tres y cuatro años ha resultado efectiva cuando se trata de la participación continua y actividades que sean satisfactoria para el infante. La educación a distancia no es excusa para no seguir enseñando y reforzando las nociones espaciales en niños de preescolar, ya que los niños necesitan vivencia corporal y la participación activa para interiorizar las nociones espaciales.

También se revisó a Oqueso, N. (2019) y su Tesis titulada “Los juegos corporales y su incidencia en el desarrollo de las nociones espaciales y temporales en los niños y niñas de 4 años de la institución educativa inicial N° 571 Pumaorcco del Distrito de Sicuani Provincia de Canchis Región Cusco -2017”, las preguntas diseñadas para esta investigación fueron: ¿Los juegos corporales inciden en el desarrollo de las nociones espaciales y temporales? ¿En qué nivel de desarrollo se encuentra las nociones espaciales y temporales de los niños y niñas de 4 años y ¿De qué manera se podrá mejorar el desarrollo de las nociones espaciales y temporales de los niños y niñas de 4 años?

Los objetivos planteados fueron: objetivo general Determinar cómo los juegos corporales inciden en el desarrollo de las nociones espaciales y temporales, tres objetivos específicos: Establecer en qué nivel de desarrollo se encuentra las nociones espaciales y temporales de los niños y niñas de 4 años, Elaborar y aplicar el programa “Juegos corporales Planificados” para el desarrollo de las nociones espaciales y temporales de los niños y niñas de 4 años y Evaluar los niveles de logro del programa “Juegos corporales Planificados” para el desarrollo de las nociones espaciales y temporales de los niños y niñas de 4 años.

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada, porque está orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos, recogiendo información de la realidad, en un esfuerzo por conocer mejor el problema investigado. Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó el método científico como principal y los métodos lógicos, como métodos auxiliares.

El tipo de muestreo fue no probabilístico, estuvo representado por 24 niños y niñas de 4 años del aula verde de la Institución educativa Inicial N° 571 Pumaorcco del Distrito de Sicuani, Provincia de Canchis Región Cusco.

La autora llega a la conclusión que la prueba t con un alpha de 0,05 (nos ofrece el nivel de significación  $1 - 0,05 = 0,95 = 95\%$ ) y vemos como la diferencia entre las medias es de -5,59 y que el límite aceptable está comprendido entre los valores -8,76 y -2,42. Como vemos, la diferencia se encuentra dentro de ese intervalo, por tanto, asumimos que las medias son diferentes. También el estadístico t que vale -3,599 y junto a él, su significación o valor p que vale 0,001. Dado que este valor es menor que 0.05 alpha, y que el contraste es bilateral, rechazamos la hipótesis nula de igualdad de medias, por lo que se afirmó Los Juegos Corporales inciden adecuadamente en el desarrollo de las Nociones de Espacio Temporal en los Niños y Niñas de 4 años.

Retomando la tesis de Taipei, L. (2018) titulada “Nivel de Nociones Espaciales en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 414 ‘Pedro Ruiz Gallo’ - Llochegua – Huanta – Ayacucho”, en el cual se plantea una pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de desarrollo alcanzado en Nociones Espaciales de los estudiantes de 5 años?

Se planteó como objetivo general: Determinar el nivel de desarrollo de las Nociones Espaciales de los estudiantes de 5 años, los objetivos específicos: Identificar el nivel de desarrollo de las Nociones Espaciales en los estudiantes de 5 años y Describir el nivel de desarrollo de las Nociones



Espaciales en los estudiantes de 5 años, según género y procedencia de cada uno de ellos.

La población y muestra fueron 16 estudiantes de 5 años de edad de ambos géneros de educación inicial; la técnica fue la psicometría y haciendo uso del Cuestionario de Desarrollo de las Nociones Espaciales, instrumento diseñado por la investigadora y validado por opinión de juicio de expertos. Los resultados muestran que, el nivel de desarrollo de la noción espacial es muy alto en el 43,75%, alto en el 50,00% y medio en el 6,25%.

Se revisó la tesis “Orientación Espacial en la Pre-Escritura de niños de primero de Educación Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, Quito, Período Lectivo 2011-2012” presentada por Cabezas, E. (2014), donde se plasman las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los fundamentos y bases teóricas de la orientación espacial? ¿Cuál es el proceso de adquisición de nociones espaciales en el Primer año de Educación Básica? ¿Cuál es la influencia de la orientación espacial en el proceso de aprendizaje? ¿Cómo es el proceso de pre escritura en los niños y niñas de Primer año de Educación General Básica? ¿Cuáles son los fundamentos y bases teóricas de la pre-escritura para el desarrollo de niños de 6 años? ¿Cómo se puede abordar el desarrollo de orientación espacial con un enfoque indicado hacia la pre-escritura?

Los objetivos fueron: Establecer la influencia que tiene la orientación espacial en la pre-escritura por medio de la búsqueda bibliográfica y net gráfica para aplicar en los procesos de desarrollo de pre- escritura. Específicos, Indagar sobre la orientación espacial mediante la consulta de diversos textos y recursos para poder conocer los fundamentos y aplicarlos, Conocer el proceso de adquisición de la orientación espacial y sus nociones para desarrollarlos de manera adecuada en el proceso de aprendizaje de los niños, Analizar la pre-escritura y sus bases teóricas por medio de recopilación de información para comprender los aspectos necesarios,

Examinar los procesos de pre escritura mediante la recopilación de información por recursos bibliográficos y de netgrafía para el correcto desarrollo y Diseñar una propuesta práctica para el período inicial de Primer año de Educación General Básica para el desarrollo de la orientación espacial y su influencia en la pre-escritura.

La metodología se enmarca en el paradigma cualitativo, es descriptivo, corresponde a los denominados proyectos de desarrollo se apoya en la investigación científica: documental, bibliográfica y de campo. La técnica a utilizar es la observación, su instrumento es la ficha de cotejo, el test y su instrumento es la prueba de funciones básicas. La población a investigarse estuvo constituida por veinte y nueve niños del primer año de Educación Básica, Paralelo C de la Unidad Educativa “La Salle”.

Las conclusiones a las que se llegaron fueron la mayoría de los niños al inicio del año lectivo se encuentran en un nivel de pre- escritura pre- silábico ya que no utilizan letras de su lenguaje si no garabatos y figuras que conocen de acuerdo a los ambientes y la información que obtienen de los mismos, el avance o la deficiencia en el desarrollo de la neurofunción; orientación espacial durante el Primer año de Educación General Básica influye directamente en los procesos mentales, aprendizaje como es el proceso de la pre- escritura y en el desarrollo de la orientación espacial es importante respetar los procesos de nociones espaciales, tomando en cuenta su propio cuerpo, con relación a objetos concretos y llegar al espacio gráfico.

Se retomó el trabajo de investigación “El Desarrollo del Pensamiento Espacial a través del Aprendizaje por Descubrimiento” publicado por Zapata, G. (2014), su objetivo general fue Propiciar el desarrollo del pensamiento espacial a través del aprendizaje por descubrimiento, desde la implementación de una Unidad Didáctica con el tema de sólidos con alumnos de grado noveno de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado, así mismo sus objetivos específicos: Identificar los aspectos

ideales y reales que intervienen en el desarrollo del pensamiento espacial, Aplicar una intervención didáctica basada en el Aprendizaje por descubrimiento, hacia el desarrollo de habilidades de pensamiento espacial y Describir los efectos que tiene la implementación de una Unidad Didáctica sobre sólidos, en el desarrollo del pensamiento espacial.

Esta investigación se realizó en la sede principal Institución Educativa Normal Superior de Envigado, ubicada en la parte central de dicho municipio, es de carácter públicomixto, cuenta con 75 docentes y tiene una población estudiantil de 2.907, entre la sede principal y la sede María Poussepin: Primaria: 1026; Básica: 1215; Aceleración: 22; Formación o Ciclo complementario: 144; Sede María Poussepin: 50

La autora concluyó que, a partir del desarrollo de la Unidad Didáctica, se evidenció que los aspectos ideales y reales que intervienen en el desarrollo del pensamiento espacial, se hacen evidentes cuando surgen de los conceptos, las representaciones gráficas y mentales, y del contacto directo con el objeto de estudio garantizando un desarrollo cognitivo, los cuales le permiten ser analítico, creativo y autónomo. El rol del docente, en el desarrollo de las actividades de la Unidad Didáctica, permitió una participación activa de los estudiantes como lo sugiere Bruner en su Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento, consiguiendo así propiciar el desarrollo de habilidades de pensamiento espacial, ya que al darle las herramientas necesarias el estudiante supera las dificultades por sí mismo de lo que desea aprender, en este caso, los sólidos.

Continuando con la indagación se revisó un trabajo de grado titulado “El papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal de los niños del Gimnasio Infantil Creando Sueños de la ciudad de Ibagué” publicado por Vargas, M., Vásquez, M. y Posada, D. (2020), en donde su objetivo general: Analizar el papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal, sus objetivos específicos: Identificar las necesidades de ubicación espacio temporal, Determinar los

juegos que contribuyen al desarrollo de las nociones espaciales y temporales, Implementar actividades pedagógicas a través del juego que fortalezcan el aprendizaje de las nociones espacio temporales y Evaluar los aprendizajes adquiridos a través de las distintas actividades implementadas.

La investigación se desarrolló a partir del método de investigación acción en el aula, desde un enfoque cualitativo, si bien se utilizó un instrumento cuantitativo, con una ficha de observación tipo escala Likert, sobre los desarrollos de las habilidades de ubicación espacial y temporal. El proyecto estaba pensado con una muestra de 18 niños, pero por razones del aislamiento social por la pandemia del COVID-19, se realizó con 5 niños que cumplían con el criterio de la edad, si bien no pertenecían a esta institución educativa.

Las autoras concluyen que los resultados obtenidos en base a las planeaciones que mediante el juego y que se midieron en la escala de Likert se puede indicar que se llegó a cumplir los objetivos planteados en la presente investigación, los resultados de los objetivos.

Concluye que el juego como estrategia facilitadora de los procesos básicos para el aprendizaje de los niños de preescolar logró fortalecer sus aprendizajes, motivando y convocando a los niños a la integración y participación, generando bases para el pensamiento creativo, como fundamento esencial para el desarrollo integral del mismo. Este proyecto nos deja una enseñanza y es que el juego siempre será una herramienta que ayudará todos los aspectos educativos y dejará una enseñanza en cada niño si se sabe implementar en el grupo correcto y en el momento indicado.

Se analizó un documento recepcional publicado en el 2009, titulado “Cómo propiciar a ubicación espacial en un grupo multicultural de 1º y 2º de Educación Preescolar para niños migrantes” publicada por Ángel, J. (2009),

en donde se presentan propósitos que pretendió lograr durante su realización. Fueron “Avanzar en el desarrollo de las habilidades intelectuales específicas que forman parte de los rasgos del perfil de egreso, tal como lo establece el Plan de Estudios 1999 de la Licenciatura en Educación Preescolar Indígena; lograr sistematizar de manera reflexiva mis experiencias de trabajo docente y comunicarlas por escrito.

Contribuir en el mejoramiento de la calidad de atención educativa en lo que respecta a la educación preescolar, sobre todo en zonas indígenas y marginadas, Investigar acerca de cómo promover la ubicación espacial en un grupo multicultural de 1º y 2º de educación preescolar, en condiciones marginadas. Demostrar la importancia que tiene retomar el contexto étnico cultural de los niños en la intervención docente y el trabajo pedagógico que se favorece con ello en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Recopilar información, analizarla, reflexionarla y procesarla de manera escrita a través del Documento recepcional para obtener el Título de Licenciado en Educación Preescolar Indígena”. Dentro de este se incluyen las preguntas ¿La ubicación espacial es un contenido apropiado que debe de tratarse con niños de 1º y 2º grado de educación preescolar?, ¿Por qué los niños deben de aprender a ubicar el espacio antes de aprender a colorear?, y ¿Qué dificultades se encontraron en el proceso de ubicación espacial en los niños hijos de padres jornaleros agrícolas migrantes del grupo escolar?

La muestra de la investigación se realizó en la Escuela Preescolar para Niños Migrantes Gabriela Mistral con C.C.T. 16TAR0049F, en la colonia Colosio. Niños de 2, 3 y 4 años de edad procedentes de diferentes Estados de la República Mexicana, de cosmovisiones, valores e ideas diferentes; la mayoría hablantes de lenguas indígenas.

El tema puede interpretarse como que busca el desarrollo de la ubicación espacial, con ella se trabajaron diversas estrategias. La conclusión fue que la ubicación espacial se trata de una habilidad sensorio-motriz que en la educación preescolar no debemos dejar pasar por desapercibido con los niños migrantes; que cuando no pueden colorear, pintar o dibujar con orientación y dirección espacial, es decir: no saliéndose de la raya y sus límites, no significa que les haga falta desarrollar su habilidad motriz, sino ubicar el espacio. Fue un estudio desarrollado en una institución Escuela Normal Indígena de Michoacán, ubicada en el Municipio de Yurécuaro.

En el año 2015 se publicó por García, M., un proyecto de investigación titulado "La ubicación espacial, la lateralidad y la motricidad fina en los niños de preescolar "3-A" a través del juego", en esta se presentan diversos propósitos, los cuales son: Buscar estrategias para desarrollar la motricidad gruesa en las nociones de lateralidad y ubicación especial a través del juego. Promover la participación de los padres de familia en las actividades y juegos dentro del jardín considerando el beneficio que esto aporta al desarrollo infantil.

Favorecer su lateralidad y ubicación espacial en los niños de preescolar. Se incluyen las preguntas ¿Cómo ayudar a los niños a que identifiquen su lateralidad?, ¿Cómo ampliar y estimular en los niños de preescolar 3 la motricidad fina?, ¿Cómo enseñar a los niños sepan su ubicación espacial?, y ¿Cómo se refleja la estimulación de la motricidad en la lectoescritura?

La investigación se realizó con la muestra del Centro de desarrollo Infantil, ubicada en la calle Mina #73, Colonia Ejidos de Moral. El tema se refiere que la ubicación espacial, la lateralidad y la motricidad fina en los niños de preescolar que se desarrolla mediante juegos motrices. Al ser una investigación presenta un supuesto de acción, el cual es la ubicación y la

lateralidad en los niños de preescolar 3 se favorecen a través de juegos motrices.

Los resultados se reflejaron en el salón de clases, en donde se ve el proceso de desarrollo tanto en la motricidad fina y gruesa, la lateralidad y la ubicación espacial. La conclusión que se plantea de esta investigación es que los niños de preescolar aprenden, mediante el juego colaborativo, adquieren experiencias por medio de la exploración, socialización, que se da en su entorno y del mismo. Fue un estudio desarrollado en una institución Universidad Nacional Pedagógica ubicada en Toluca.

Para concluir, la revisión de los textos fue distribuida de la siguiente manera: el 50% (4) corresponde a Tesis, el 25% (2) a Trabajos de investigación, el 12.5% (1) a Documento recepcional y el 12.5% (1) a Trabajo de grado.

#### **1.4 Objetivos**

El establecimiento de los objetivos es la parte fundamental en cualquier estudio, son los puntos de señalamiento que guían el desarrollo de una investigación y el logro se requiere alcanzar. El objetivo “es definido como aquel tema claro y preciso que el investigador se plantea estudiarlo en términos cuantitativos o cualitativos” (Ríos, 2017, p.42)

El planteamiento de los objetivos es indispensable, pero es más fundamental conocer con toda certeza lo que se pretende lograr a través de la investigación y permite fijar objetivos con bases y susceptibles de ser alcanzados por un procedimiento. Se dio la tarea de precisar los alcances del trabajo y para qué nos iba servir. Algunas características de los objetivos son: actividades a ejecutar para responder a la pregunta del problema, ser precisos, coherentes con el planteamiento del problema y ser alcanzables. Dentro de los objetivos se formulan dos tipos; los generales y específicos.

Los objetivos que se plantearon en este trabajo de investigación son:

### **Objetivo General**

- Analizar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022.

### **Objetivos Específicos**

- Explicar la práctica pedagógica que permite fortalecer el pensamiento espacial en los alumnos mediante la investigación teórica para comprender los procesos de enseñanza.
- Describir la importancia de la comprensión conceptual con los productos de aprendizaje para valorar las competencias alcanzadas.

## **1.5 Pregunta de investigación**

Pregunta general

¿Cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal en ciclo escolar 2021-2022?

Preguntas secundarias

¿Qué práctica pedagógica permite fortalecer el pensamiento espacial en los alumnos del segundo grado?

¿Qué importancia tiene la comprensión conceptual para fortalecer el pensamiento espacial en los alumnos del segundo grado?

## **1.6 Premisas o supuesto**

La hipótesis es una proposición enunciada para responder tentativamente a un problema. Es necesario presentar en el inicio de la demostración las hipótesis que servirán de guía en nuestra investigación. Para ello es importante tener en claro la definición de la hipótesis la cual es “como una proposición afirmativa, fundamentada por un marco teórico, que explica o responde de manera tentativa al problema, pudiendo ésta ser



aceptada o rechazada a través de la comprobación empírica” (Ríos, 2017, p.66)

Por lo que la hipótesis debe ser interrogantes que guían la investigación, representan el análisis del conocimiento hasta el momento de la investigación y tiende a nuevas explicaciones sobre hechos aun no recientemente surgidos. Por lo tanto, el supuesto hipotético servirá en el desarrollo del trabajo de investigación teniendo referencias empíricas y contando con la posibilidad de ser aprobadas mediante las investigaciones concluidas.

El supuesto hipotético de la investigación es:

- “Con la aplicación de estrategias de aprendizaje se fortalece el pensamiento espacial favoreciendo la comprensión conceptual.”

### **1.7 Beneficios de la investigación**

La investigación permite lograr diversos beneficios, los cuales pueden ser sociales, metodológicos o disciplinares y personales

Los beneficios sociales son los que favoreces a la comunidad social donde se desarrolla la investigación, de esta rescatamos que son el desarrollo de la autonomía, desarrollo de nociones topológicas y la representación e interpretación grafica de las posiciones de las personas y de los objetos en el espacio.

Los beneficios metodológicos o disciplinares son los que se favorecen de acuerdo a los planes y programas estipulados. Se hace un análisis de ellos a nivel prescolar y estos nos permiten el reconocimiento del propio cuerpo y en relación con los demás, ubicación y posición de sí mismo, de los demás y los objetos en el espacio, posiciones relativas (arriba, abajo, adelante, atrás, cerca, lejos), reconocimiento de las formas geométricas, manipulación de diferentes cuerpos (esferas, cilindros, pirámides), que los

alumnos nombren características de los objetos en el entorno y nombren la ubicación de los objetos en el espacio respecto a ellos mismos.

Los beneficios personales son aquellos que son del interés del investigador, alguno de ellos son utilizar metodologías pertinentes y actualizadas para promover el aprendizaje en función de las necesidades educativas de todos los alumnos en los diferentes campos, áreas y ámbitos que propone el currículum, considerando los contextos y su desarrollo cognitivo y seleccionar y proponer estrategias que favorecen el desarrollo intelectual, físico, social y emocional de los alumnos en el marco curricular establecido para procurar el logro de los aprendizajes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico es definido como “una etapa y un producto. Una etapa que implica un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que debe estar relacionado con el planteamiento del problema y un producto” (Hernández, 2018, p.70). Es el tratamiento de las definiciones conceptuales o de las categorías, es decir, información que sustenta el tema de estudio y sirve para dar validez al documento de investigación, mediante teorías de autores y libros que citan la investigación. Es indispensable contar con antecedentes para enmarcar el estudio y tener una visión de dónde se sitúa el planteamiento dentro del campo de conocimiento.

Es una de las partes de la investigación que permite describir, comprender, explicar e interpretar el problema desde un plano teórico, así mismo como el planteamiento de los objetivos e hipótesis, que permitirán dar respuesta al problema de estudio.

A continuación, se abordarán diferentes investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional sobre el pensamiento espacial y el uso de las estrategias de aprendizaje para la enseñanza de la ubicación espacial como tema central de la investigación a realizar.

Las investigaciones que se presentan en los siguientes párrafos se eligieron como guía en el desarrollo del proyecto ofreciendo las bases conceptuales y procedimentales, en los cuales se evidencian aportes realizadas por cada uno de los autores proponiendo sus metodologías e instrumentos orientados hacia el desarrollo de la misma.

#### **2.1 Estrategias de aprendizaje**

##### **2.1.1 Conceptualización**

La tarea del docente es diseñar estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta las características socioculturales y cognitivas del estudiante,

utilizando recursos adecuados para lograr el desarrollo de habilidades del pensamiento espacial.

Las estrategias de aprendizaje son puestas en marcha por los docentes de los diversos niveles educativos, las estrategias de aprendizaje son definidas por diversos actores para Schmeck (1988); Schunk (1991)

son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje. (p.3)

Son aquellas que tienen como finalidad de que los alumnos adquieran los conocimientos de una manera significativa, por medio de diversos instrumentos y recurso. En la aplicación de estrategias se parte de una posición inicial y una posición final del estudiante con el fin de que permita a la docente identificar todo el proceso en el que se encuentra el estudiante, teniendo en cuenta las fases de enseñanza.

Las estrategias de aprendizaje son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de objetivos, propuestos en uno del proceso de aprendizaje. Como guía debe contar con unos pasos definidos teniendo en cuenta la naturaleza de la estrategia.

### **2.1.2 Clasificación**

Existen diversas clasificaciones en cuanto a estrategias de aprendizaje. Aun reconociendo la gran diversidad existente a la hora de categorizar, suele haber ciertas coincidencias entre algunos autores en establecer tres grandes clases: las estrategias cognitivas, las metacognitivas, y las de manejo de recursos.

Valle, A., González, R., Cuevas, L., y Fernández, A. (1998) menciona que

Las estrategias cognitivas hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo. En este sentido, serían un conjunto de estrategias que se utilizan para aprender, codificar,

comprender y recordar la información al servicio de unas determinadas metas de aprendizaje. (p.57)

Se puede entender que refieren al andamiaje que existe con lo que ya se conoce con algo nuevo que se esperan en un aprendizaje esperado.

Siguiendo con estos autores Valle, A., González, R., Cuevas, L., y Fernández, A. (1998) menciona que

Las estrategias metacognitivas hacen referencia a la planificación, control y evaluación por parte de los estudiantes de su propia cognición. Son un conjunto de estrategias que permiten el conocimiento de los procesos mentales, así como el control y regulación de los mismos con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje (p.58)

Las estrategias metacognitivas se pueden entender como aquella evaluación propia que realiza el estudiante mediante su pensamiento, permitiendo llegar a una meta planteada.

Las últimas estrategias de aprendizaje son “Las estrategias de manejo de recursos son una serie de estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a que la resolución de la tarea se lleve a buen término” (Valle, A., González, R., Cuevas, L., y Fernández, A.,1998, p.59)

#### **2.1.2.1 El dibujo**

El dibujo es un medio de comunicación y expresión a través del cual, el niño representa la realidad que le rodea. El dibujo aparece como parte del desarrollo de la actividad motora y los dibujos se limitan a reproducir movimientos de la mano.

La relación entre el juego y el dibujo es muy estrecha, los niños disfrutan expresándose a través de sus dibujos, experimentando con los colores y las formas. Durante la infancia, los niños dedican mucho tiempo a dibujar como parte de su tiempo de juego, resulta una actividad muy placentera para ellos.

El dibujo contribuye el desarrollo de tres áreas fundamentales del niño: motora, cognitiva y emocional:

- Área motora: Dibujando los niños aprenden a controlar sus movimientos, teniendo una motricidad fina para desarrollar futuras habilidades como la escritura.
- Área cognitiva: el dibujo tiene componentes cognitivos, permite a los niños reflejar su comprensión del mundo y la realidad. Fomentando la creatividad.
- Área afectiva: es muy importante, en sus dibujos los niños pueden representar que les preocupa, aquello que desean o las cosas que les interesan. El dibujo ayuda a los niños a expresar emociones no sabrían expresar con sus palabras.

El dibujo infantil va pasando por diferentes fases:

Garabateo: Esta etapa comprende de los dos a los cuatro años de edad. Los garabatos son realizados sin una intención establecida y van progresando con el transcurrir del tiempo. Pero es hasta los 4 años de edad, cuando las figuras dibujadas comienzan a ser reconocibles. Los primeros trazos son el comienzo de la expresión introduciendo al niño no sólo en el dibujo sino también al aprendizaje progresivo del lenguaje oral y escrito.

Según Lowenfeld y Brittain (1980):

La forma en que estos primeros trazos sean recibidos puede influir mucho en su desarrollo progresivo. Es lamentable que la palabra garabato tenga connotaciones negativas para los adultos. La palabra puede sugerir pérdida de tiempo o, por lo menos falta de contenido. En verdad, puede ser todo lo contrario, pues la manera en que se reciban estos primeros trazos y la atención que se les preste pueden ser la causa de que el niño desarrolle actitudes que aún poseerá cuando comience su escolaridad formal. (p.119)

Garabateo sin control o desordenado: Según Lowenfeld y Brittain (1980) “un niño muy pequeño puede encontrar un lápiz más interesante para mirarlo, tocarlo o aún chuparlo” (p.121), en consecuencia, esta primera etapa del desarrollo creativo se da en el niño a partir de los 2 años de edad.

Realiza trazos débiles, desordenados, rectos, ligeramente curvos, sin ninguna dirección específica, variando de longitud y dirección.

Garabateo controlado: no exista mucha diferencia con los garabatos sin control en esta etapa hay un progreso en el aspecto motriz, el niño se dedica a esta actividad con mayor entusiasmo, es decir, se consigue un control visual sobre lo que realiza, el controlar de sus movimientos, disfruta de este descubrimiento, que lo estimula, notándose trazos verticales, horizontales, circulares y en algunas ocasiones se puede observar el empleo de varios colores.

Garabato con nombre: Se presenta a los 3 años y medio de edad. El niño ya no dibuja por simple placer motor, sino con una intención; los garabatos no sufren muchas modificaciones con respecto al garabateo controlado, se diferencia de éste cuando para el niño sus trazos tienen un significado y les asigna espontáneamente un nombre. Los mismos trazos pueden simbolizar diferentes cosas y también existe la posibilidad que cambie el nombre de lo dibujado en el transcurso de su actividad.

Etapa Preesquemática: Después de adjudicar un nombre a su garabato se da inicio a esta etapa, que comprende de los 4 a los 7 años de edad. Las representaciones del niño con respecto a cosas o personas son realizadas con mayor detalle y tienen más semejanza con la realidad, aunque se omiten ciertas partes.

Etapa Esquemática: El esquema según Lowenfeld y Brittain (1980) es el “concepto al cual ha llegado un niño respecto de un objeto real (...) y que repite continuamente mientras no haya alguna experiencia intencional que influya sobre él para que lo cambie” (p.173). Siendo el esquema un concepto definido que forma el niño(a) con respecto a los objetos, figuras y personas.

### **2.1.2.2 El juego**

Una de las estrategias más motivadoras, divertidas y variables que puede ser utilizada por docentes, especialmente para los niños de edad preescolar, es el juego. Tiene múltiples manifestaciones y funciones, permite a los niños la expresión de su energía, al adquirir formas complejas que propician el desarrollo de competencias.

A través de la puesta en práctica de juegos complejos específicos, es posible desarrollar en los niños y niñas de edad preescolar sus habilidades mentales, el uso del lenguaje, centrar la atención, desarrollar la imaginación, concentración, trabajar con el control de impulsos, la curiosidad, la resolución de problemas, cooperación, empatía y la participación en grupo o individual dentro de las clases.

Es recomendable que el docente considere estrategias educativas de este tipo, la implementación del juego dentro de su planeación habitual, orientando a los alumnos hacia el juego de manera directa o indirecta, es decir, indicarles a los alumnos la organización e intenciones del juego, focalizarlos a cómo deberán de ser las reglas del juego o bien, dirigir la clase para que los juegos surjan por iniciativa de los propios alumnos, fluyendo espontáneamente y tomando como docente, el papel de observador y mediador.

El juego proporciona a los niños el placer y diversión, brindando además muchos beneficios para su desarrollo intelectual, afectivo, físico y social. Por medio del juego los niños logran aprender a manejar sus emociones, cooperar, a tomar acuerdos, asumir roles y solución de problemas que se les presentan, asimismo el juego estimula la atención, la memoria, la observación, la imaginación y la curiosidad, todas estas son indispensables para el desarrollo intelectual y para el aprendizaje.



Una de las estrategias de aprendizaje que se plantea implementar es el juego, algunos autores define este concepto y su importancia. El juego “es una actividad física y mental que proporciona alegría, diversión y esparcimiento a los sujetos que la practican, brindando momentos de felicidad. El juego es algo espontáneo y voluntario” (Oqueso, 2019, p.15). Esta definición menciona que permite el desenvolvimiento de los alumnos porque requiere de movimientos del cuerpo que son coordinados y en otros de manera espontánea, se hace uso de la mente debido que algunos juegos requieren de seguir acuerdos y de utilizar su imaginación y creatividad, potenciando su inteligencia.

Para Piaget (1961/1987) el juego constituye la forma inicial de capacidades y refuerza al niño de estas. Lo que nos conduce a indicar que el juego y las experiencias contribuyen a que el niño adquiera una mejor comprensión de las cosas que lo rodean y de esta forma, descubra las nociones que le favorecen para sus aprendizajes futuros. En esta misma dirección Huizinga (2003) sostiene que el juego es una acción u ocupación libre que se desarrolla dentro de límites espaciales y temporales y se realiza según reglas obligatorias, cuya acción tiene un fin y va acompañada del sentimiento de alegría que de otra forma es la vida corriente.

Uno de los autores argumenta que el juego “desenvuelve el lenguaje, despierta el ingenio, desarrolla la motivación de observar y perfecciona la paciencia, también favorece la agudeza visual, táctil y auditiva, aligera la noción del tiempo-espacio y agilidad al cuerpo.” (Vargas, 2020, p.44). Desarrolla habilidades en los alumnos. Uno de ellas es la noción del tiempo-espacio que nos compete para esta tesis, permite ser una herramienta correcta para desarrollar el pensamiento espacial.

En la etapa de preescolar, los niños de 3 a 6 años son principalmente activos y curiosos.

La gran ventaja del juego educativo es que el alumno lo realiza de manera natural y es de su completo agrado, es totalmente de su interés, permitiendo el desarrollo de su proceso madurativo físico y mental.

El juego simbólico es una de las expresiones más notables y características de la actividad del niño durante esta etapa. Se le ve jugar a que es el “papá o mamá”, “el maestro o maestra”, un personaje de su caricatura favorita, animal. Sus miedos, deseos, dudas, conflictos, aparecen en los símbolos que utiliza durante el juego y muestra su mundo afectivo de los progresos de su pensamiento espacial.

Se define al juego como una de las estrategias que es atractiva y efectiva para el trabajo con los alumnos de edad preescolar, quienes tienen entre tres y seis años de edad, disfrutan de jugar y son: curiosos, imaginativos e inquietos por naturaleza.

El niño como centro del proceso de enseñanza aprendizaje, el profesor juega un papel fundamental, se convierte en un facilitador de los aprendizajes del alumno y un líder, sobre todo en esta edad en la que el profesor es un modelo a seguir. La labor docente tiene una mayor responsabilidad, el maestro debe seleccionar materiales didácticos significativos e interesantes que impacten en sus educandos e involucrar al juego como su principal actividad dentro de las situaciones de aprendizaje. Es importante crear un ambiente de aprendizaje agradable para los alumnos y fomentar la confianza y aprender a través de los juegos que se proponga.

### **2.1.2.3 Taller**

Los talleres son utilizados en la educación para el trabajo con alumnos y padres de familia, permiten mantener una relación con padres de familia en la educación de sus hijos. Estos talleres pueden ser de orientación y capacitación para involucrar a las comunidades en la planeación y gestión cotidiana de las escuelas. Una definición dada por Betancourt, R., Guevara, L., & Fuentes, E. (2011) menciona que:

El taller es una nueva forma pedagógica que pretende lograr la integración de teoría y práctica a través de una instancia que llegue al alumno con su futuro campo de acción y lo haga empezar a conocer su realidad objetiva. Es un proceso pedagógico en el cual alumnos y docentes desafían en conjunto problemas específicos (p.9).

Los talleres escolares son espacios educativos alternativos donde se promueven procesos de apropiación de conocimientos y de participación social.

Según Ander Egg (1999) el docente puede desarrollar actividades grupales, individuales, cooperativas o competencias. Se debe tener claro que el éxito del taller y el logro de los objetivos es el trabajo conjunto y cooperativo, de acuerdo con el autor Ander Egg (1999) existen 3 tipos de taller:

1. Taller Total: Docentes y alumnos participan activamente en un proyecto, Este es aplicado o desarrollado en niveles universitarios, superiores y Programas completos.
2. Taller Horizontal: Engloba profesores y estudiantes que se encuentran en un mismo nivel u año de estudios. Este es aplicado o desarrollado en niveles primarios y secundarios.
3. Taller Vertical: Abarca todos los cursos sin importar el nivel o el año; estos se integran para desarrollar un trabajo o proyecto común y es aplicado o desarrollado en niveles primarios y secundarios. (p. 26-27)

Ander Egg (1999) que hace un planteamiento claro sobre los fundamentos del taller. Menciona que seis fundamentos pedagógicos:

- 1) “Eliminación de las jerarquías docentes preestablecidas incuestionables”
- 2) Relación docente – estudiante en una tarea común de cogestión, superando la práctica paternalista del docente y la actitud pasiva y meramente receptora del estudiante.
- 3) Superación de las relaciones competitivas entre los estudiantes por el criterio de la producción conjunta grupal.

- 4) Formas de evaluación conjunta docente- estudiantil en relación con la forma cogestionada de la producción de la tarea.
- 5) Redefinición de los roles: el rol docente como orientador y catalizador del proceso de cogestión; el rol estudiante como base creativa del mismo proceso.
- 6) Control y decisión sobre la marcha del proceso didáctico-pedagógico por sus naturales protagonistas, es decir, docente y estudiantes, bajo formas organizadas el propio docente estudiantil decida.”

#### **2.1.2.4 Planeación por Proyectos**

La planeación es el primer paso de la práctica educativa, se fijan los objetivos a lograr, se seleccionan y ordenan los contenidos de aprendizaje, de esta forma prever las circunstancias derivadas del contexto. La SEP (2018) que menciona que:

la planificación es una prefiguración de la realidad que sirve para guiar la práctica. En tanto su finalidad es práctica, no podrá haber diseños abstractos, utilizables más allá de cualquier tiempo y lugar. Pensar el diseño o la planificación como instrumento abstracto sería negar su carácter de representación situada que orienta la acción, ya que la acción siempre remite a algo concreto, social e históricamente existente (p.5)

La planeación permite la organización de actividades y tiempo, la especificación de los métodos, técnicas y procedimientos empleados, por último, la precisión de la evaluación que de prueba de que los aprendizajes se han adquirido.

El término de proyectos según Barriga (2006):

proyecto implica una representación que anticipa una intención de actuar o hacer alguna cosa, la elaboración de una perspectiva lo más amplia posible sobre el asunto de nuestro interés, así como la previsión prospectiva de las acciones necesarias para intervenir en la dirección pensada. (p.33)

Por proyecto se puede entender que busca prever de un tema de interés en donde se planten las acciones que se van a llevar a cabo. La planeación por proyectos permite que las actividades propuestas para el trabajo tengan una temática, con un inicio que abre el proyecto y un cierre de este, permitiendo al alumno comprender determinadas temáticas. La planeación por proyectos “constituyen una estrategia educativa integral que contribuye con la construcción sobre las fortalezas individuales de los estudiantes y les permite explorar sus áreas de interés dentro de un currículo establecido” (Arciniegas, D. & García, G.,2007, p.3). Es vista como una estrategia de aprendizaje en la educación que permiten tener una transversalidad con los campos y áreas.

Barriga (2006) menciona que:

El enfoque de proyectos asume una perspectiva situada en la medida en que su fin es acercar a los estudiantes al comportamiento propio de los científicos sociales destacando el proceso mediante el cual adquieren poco a poco las competencias propias de éstos, por supuesto en sintonía con el nivel educativo y las posibilidades de alcance de la experiencia educativa. En la conducción de un proyecto, los alumnos contribuyen de manera productiva y colaborativa en la construcción conjunta del conocimiento, en la búsqueda de una solución o de un abordaje innovador ante una situación relevante. (p.33)

Los alumnos logran alcanzar competencias, trabaja en conjunto para lograr los conocimientos de un tema, de manera transversal. Otra definición que menciona Barriga (2006):

En su versión más ambiciosa, de la cual es ejemplo la perspectiva de la educación progresista ya revisada, el proyecto es la espina dorsal del currículo y la enseñanza, la manera común de construcción de saberes en el aula. Pero en el otro extremo, es una actividad entre muchas más, a las cuales se yuxtapone con el

propósito de hacer menos áridos los aprendizajes y de motivar a los alumnos (p.35)

En el caso concreto de la enseñanza y el aprendizaje en torno a proyectos, la autora Barriga (2006) plantea que son varias las competencias que desarrolla el alumno:

- Competencias para la definición y afrontamiento de problemas "verdaderos ", para la transferencia o movilización de los saberes que se poseen, así como para la toma de conciencia de lo que se sabe, y de la capacidad de utilizar y generar nuevos saberes.
- Competencias para la cooperación y el trabajo en red: saber escuchar, formular propuestas, negociar compromisos, tomar decisiones y cumplidas; también enseña a ofrecer o pedir ayuda, a compartir saberes y preocupaciones, a saber, distribuir tareas y coordinadas, a saber, evaluar en común la organización y avance del grupo, a manejar en conjunto éxitos, fracasos, tensiones.
- Competencias para la comunicación escrita (planes, protocolos de proyecto, memos, correspondencia, bocetos, pasos a seguir, informes, etc.) y oral (exposición oral, argumentación, animación, compartición y negociación de saberes).
- Competencias para la autoevaluación espontánea o solicitada, para el análisis reflexivo de las tareas cumplidas, de los logros y las limitaciones personales y del grupo, para la elección de ayudas remediales o de apoyos psicopedagógicos, para el establecimiento de nuevos planes de aprendizaje. (p.38)

Barriga (2006) identificaba cuatro tipos de proyectos:

1. Las experiencias en que el propósito dominante es hacer o efectuar algo, dar cuerpo a una idea o aspiración en una forma material.
2. El proyecto consiste en la apropiación impositiva y placentera de una experiencia.

3. El propósito dominante en la experiencia es resolver un problema, desentrañar un acertijo o una dificultad intelectual.
4. Experiencias muy variadas en las que el propósito es adquirir un determinado grado de conocimiento o habilidad al cual la persona que aprende aspira en un punto específico de su educación. (p. 34)

## **2.1 Pensamiento espacial**

### **2.2.1 Conceptualización**

Se alude que el pensamiento espacial es una habilidad humana esencial que contribuye al desarrollo de habilidades matemáticas. Para el desarrollo y aprendizaje del pensamiento espacial, el niño y la niña deben pasar por un complejo proceso, comenzando desde la formación de conceptos hasta llegar a la construcción de mapas cognitivos o mentales. En este se profundizará sobre los diversos temas que influyen en la adquisición y desarrollo de las nociones de espacio, explicando cómo inicia el niño su pensamiento matemático y cómo poco a poco van fortaleciendo el pensamiento espacial.

Los niños de preescolar están en un proceso madurativo en el que deben fortalecer su pensamiento y habilidades, deben conocer el mundo que los rodea, esto lo hace a través de la experimentación y contacto con su entorno, además de las personas que se encuentran en él, principalmente sus padres de familia, los niños de preescolar están en proceso de fortalecer su pensamiento, tiene diversos significados según Izquierdo (2006)

El pensamiento es un don particular del ser humano y su origen se da por la intervención sensorial y la razón [...] el razonamiento, la inferencia lógica y la demostración son aptitudes del pensamiento para reflejar de manera inmediata la realidad, los problemas y las necesidades del sujeto [...]. Según la lógica formal la estructura del pensamiento está compuesta de la siguiente manera: concepto, juicio, razonamiento y demostración (p. 21-23).

Existen diversos pensamientos que deberá ir desarrollando los niños de preescolar y conforme avanza su vida adulta.

Uno de los pensamientos que se fortalece para comprender el mundo que los rodea es el pensamiento espacial, en este apartado hablaremos sobre este, por lo cual es importante tener en claro que Abarza etl. (2020) que menciona que es un:

Conjunto de procesos cognitivos por los cuales se manipulan y por sobre todo construyen las representaciones mentales de los objetos del espacio, incluye en su desarrollo al pensamiento visual para poder comprender las tridimensionalidades de los objetos que rodean al niño (p.32)

Por lo cual se entiende que el pensamiento espacial nos permite recrear en nuestra mente donde se encuentran los objetos que están dentro del contexto del alumno. El pensamiento espacial nos permite conocer el mundo que nos rodea, identificar en dónde nos encontramos, en dónde se encuentran ciertos objetos y así mismo dentro de éste también el tiempo, es decir que logramos saber dónde nos ubicamos y en qué momento.

En las escuelas se busca el desarrollo del pensamiento y habilidades de los alumnos, el pensamiento espacial debe trabajarse en todos niveles de la educación Zapateiro (2016) menciona que;

El pensamiento espacial es esencial para el pensamiento científico, ya que es usado para representar y manipular información en el aprendizaje y en la resolución de problemas. El manejo de información para resolver problemas de ubicación, orientación y distribución de espacios es peculiar a esas personas que tienen desarrollada su inteligencia espacial. Se estima que la mayoría de profesiones científicas y técnicas, tales como el dibujo técnico, la arquitectura, las ingenierías, la aviación, y muchas disciplinas científicas como química, física, matemáticas, requieren personas que tengan un alto desarrollo de inteligencia espacial. (p.122)



Según lo mencionado por Zapateiro es de vital importancia que se fortalezca en cada uno de los niveles educativos el pensamiento espacial, en cada nivel el pensamiento espacial será más complejo de acuerdo a la edad.

A la edad de tres a seis años para los niños es complejo entender el pensamiento espacial, es por eso que en el nivel de preescolar se tiene prioridad en el que permita entender a los alumnos términos de ubicación espacial y temporal, debido a que los niños no comprenden las diversas proposiciones de ubicación espacial (arriba, abajo, detrás, delante, debajo, encima) y el tiempo.

### **2.2.2 Pensamiento matemático (número, tiempo, espacio)**

Como se mencionó anteriormente existen diversos pensamientos, otro de estos es el pensamiento matemático, que es trabajado en las escuelas, este es definido como “la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas” (SEP, 2017, p.214), que nos permite dar solución a los problemas, los cuales se encuentran en determinados contextos. Este pensamiento, suele ser considerado de naturaleza lógica, analítica y cuantitativa, pero este también hace uso de estrategias no convencionales, en los cuales se requiere un razonamiento diferente al que dicta la lógica, este razonamiento es llamado razonamiento divergente, que permite al alumno ser novedoso o creativo, nos permite una aproximación al pensamiento matemático. Encontramos el número, tiempo y espacio.

En él se incluyen las funciones infralógicas o marco de referencia espacio-temporal. Lo referido al espacio y al tiempo se construyen lentamente. Estos implican considerar que los objetos y los acontecimientos existen en un espacio y en un tiempo y se requieren referentes específicos para su ubicación.

### **2.2.2.1 Número**

En la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo, las técnicas para contar, de modo que las niñas y los niños logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número.

Lograr que el alumno de preescolar adquiriera la concepción de qué es el número y que le dé la utilidad adecuada en la vida es una labor para el docente de preescolar, es un proceso que debe llevarse a cabo de lo más simple a lo complejo. A través de actividades diarias con números y de insistir en la importancia de que los niños también tengan vivencias de este tipo en sus casas y no sólo dentro de las escuelas.

Darles la confianza y seguridad a los alumnos acerca de lo que pueden aprender es también un importante paso, deben saber de lo que son capaces de lograr, en relación a los conocimientos numéricos.

Rencoret (1994), define el significado de algunos términos relacionados con las matemáticas:

El concepto de número es un concepto matemático y como tal es un constructo teórico que forma parte del universo formal del concepto ideal; como ente matemático es inaccesible a nuestros sentidos, solo se ve con ojos de la mente, pudiendo representarse únicamente a través de signos. Se estima que la capacidad de ver esos objetos invisibles es uno de los componentes de la habilidad matemática (p. 47).

El número puede considerarse como un ejemplo de como el niño establece relaciones no observables entre objetos, que no corresponden a las características externas de ellos.

### **2.2.2.2 Tiempo**

El tiempo forma parte del pensamiento espacial, se debe comprender, para ello Arias (2005) menciona que

Este concepto es de carácter importante, aunque los niños, no lo manejen de forma real y a algunos se les dificulte manejar tiempos

pasados y futuros, donde los niños en medio de su vida cotidiana, lleguen a expresar de manera lógica las actividades y en el tiempo que las realizaron. (p.30)

Con respecto a la noción de tiempo donde el niño debe saber ubicar el ayer hoy y el mañana, al igual que mañana, tarde y noche, donde pueden saber en qué horario del día están.

La estructuración del tiempo es progresiva, parte de una identificación total en la que el niño mezcla el pasado con el futuro como, por ejemplo: ayer iré al cine, solo tienen en claro lo que ocurre en el momento actual. Pasa por una estructuración en grandes bloques que permite diferenciar lo que ocurre ahora de lo que ocurre después, pero sin diferenciación interna entre el pasado y el futuro; esto se deja ver en el lenguaje. Progresivamente distinciones entre el pasado inmediato y el más lejano, al igual que en el caso del futuro.

### **2.2.2.3 Espacio**

El concepto de espacio posee abundantes significados desde puntos de vista diferentes, de disciplinas: la Filosofía desde un punto de vista puramente conceptual; las Matemáticas utilizando un lenguaje formal para describirlo; la Física desde un punto de vista teórico; mientras que la Geografía finalmente lo ha hecho de manera más empírica. Se menciona que “El espacio lo constituye aquella extensión proyectada desde el cuerpo y en todas sus dimensiones hasta el infinito”. (Abarza etl., 2020, p.25), definir el término espacio es complejo ya que tiene diversos significados y dependerá de la disciplina que se estudie.

El espacio está organizado de acuerdo en el contexto en el que se encuentre el alumno, el espacio según la SEP (2017) se organiza;

A partir de un sistema de referencias que implica establecer relaciones espaciales (interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad) que se establecen entre puntos de referencia, para ubicar en el espacio objetos o lugares cuya posición se desconoce.

En preescolar los niños interpretan y ejecutan expresiones en las que se establecen relaciones espaciales entre objetos. (p.222)

Permite al alumno ubicar los diferentes objetos haciendo uso de las relaciones espaciales. Se organiza a partir de un sistema de referencias que implica establecer relaciones espaciales (interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad), se establecen entre puntos de referencia, para ubicar en el espacio objetos o lugares cuya posición se desconoce. En preescolar los niños interpretan y ejecutan expresiones en las que se establecen relaciones espaciales entre objetos.

### **2.2.3 Competencias**

Linn y Petersen (1985) Definen a la competencia espacial como la capacidad de representar, generar, recordar y transformar información simbólica no lingüística

Según Quiñonez (2020) la competencia espacial es un aspecto de la capacidad intelectual. "... Se reconoce que las habilidades espaciales se hallan implicadas en la resolución de problemas geométricos, en el dibujo técnico, la interpretación de mapas, las actividades de manejo de naves, diseño mecánico, educación física y danza, entre otras múltiples actividades tanto académicas como de la vida cotidiana. (p. 17)

Quiñonez (2020), consolidan varios aportes a cerca del entendimiento de las competencias espaciales, dentro de ellas las siguientes:

- La percepción espacial
- Capacidad de ubicar
- Capacidad de orientarse
- Hallar la referencia a la línea horizontal
- La rotación mental
- Capacidad de girar mentalmente objetos bidimensionales o tridimensionales en bloque y la visualización, como la habilidad de generar la imagen mental.
- Efectuar transformaciones mentales y retener los cambios producidos.

#### **2.2.4 Relaciones de ubicación: orientación, proximidad, interioridad, direccionalidad.**

Las relaciones espaciales son conceptos que surgen de la interacción entre el espacio y los eventos que en él ocurren. Es importante tener en cuenta que para desarrollar el pensamiento espacial tenemos que comprender las relaciones de ubicación, las cuales son la orientación, proximidad, interioridad y direccionalidad cada uno de estas relaciones tienen sus propias preposiciones que permitirán saber dónde nos ubicamos tomando como referencia cierto punto o bien dónde se encuentra cierto objeto. Las relaciones espaciales se refieren a la comprensión de un niño de cómo los objetos y las personas.

##### **2.2.4.1 Orientación**

Angel (2009) La orientación espacial es la aptitud para mantener constante la localización del propio cuerpo tanto en función de la posición de los objetos en el espacio como para posicionar esos objetos en función de la propia posición (p.58). Las relaciones de este tipo se basan en el concepto de dirección. Cualitativamente se expresan con términos del lenguaje natural (arriba, abajo, atrás, norte, sur, etc.).

##### **2.2.4.2 Proximidad**

Se referiría al espacio que sigue o cierta extensión territorial que sigue después de pasar el límite territorial que tiene un determinado espacio. Basadas en el concepto de distancia, las relaciones de este tipo pueden expresarse de forma cualitativa mediante términos en lenguaje natural (como “cerca” y “lejos”)

##### **2.2.4.3 Interioridad**

La interioridad es una de las relaciones de ubicación que refiere a conceptos dentro y afuera.

##### **2.2.4.4 Direccionalidad**

La direccionalidad es la capacidad que se desarrolla en la niñez para ubicar la derecha e izquierda en otros objetos que no son precisamente los del propio cuerpo. Asimismo, la direccionalidad le permite tener la habilidad de ubicar los objetos del entorno en el que se desenvuelve. Con la

direccionalidad se puede apreciar que en español las palabras se leen y escriben de izquierda a derecha.

### **2.2.5 Perfil de egreso del preescolar**

El perfil de egreso de un nivel escolar define el logro educativo de un estudiante debe alcanzar al término de ese nivel y lo expresa en “rasgos deseables”. Dicho logro es resultado de su aprendizaje progresivo a lo largo de los niveles educativos previos. El perfil de egreso según la SEP (2017) es el;

Conjunto de conocimientos, habilidades, y valores expresadas en rasgos deseables para ser alcanzados por el estudiante al concluir la educación obligatoria. El logro de estos rasgos requiere de la interacción entre el estudiante, el docente y el currículo, con el adecuado soporte de la escuela y el SEN. (p.358)

En el Plan y programa 2017 Aprendizajes Clave para la Educación Integral que abarca los tres niveles de educación básica obligatoria lo cuales son preescolar, primaria y secundaria, de este existen apartados propios del nivel escolar, en este caso, el nivel que nos compete es preescolar, en los señala cuál es el perfil de egreso que debe tener un alumno, se mencionan diversas áreas, se describe qué se espera, según el Plan y programa 2017 Aprendizajes Clave para la Educación Preescolar el perfil de egreso e el siguiente:

- Lenguaje y comunicación: Expresa emociones, gustos e ideas en su lengua materna. Usa el lenguaje para relacionarse con otros. Comprende algunas palabras y expresiones en inglés
- Pensamiento matemático: Cuenta al menos hasta 20. Razona para solucionar problemas de cantidad, construir estructuras con figuras y cuerpos geométrico y organizar información de formas sencillas.
- Exploración y comprensión del mundo natural y social: Muestra curiosidad y asombro. Explora el entorno cercano, plantea preguntas, registra datos, elabora representaciones sencillas y amplía su conocimiento del mundo.

- Pensamiento crítico y solución de problemas: Tiene ideas y propone acciones para jugar, aprender, conocer su entorno, solucionar problemas sencillos y expresar cuáles fueron los pasos que siguió para hacerlo.
- Habilidades socioemocionales y proyecto de vida: Identifica sus cualidades y reconoce las de otros. Muestra autonomía al proponer estrategias para jugar y aprender de manera individual y en grupo. Experimenta satisfacción al cumplir sus objetivos.
- Colaboración y trabajo en equipo: Participa con interés y entusiasmo en actividades individuales y de grupo.
- Convivencia y ciudadanía: Habla acerca de su familia, de costumbres y tradiciones, propias y de otros. Conoce reglas básicas de convivencia en la casa y en la escuela.
- Apreciación y expresión artísticas: Desarrolla su creatividad e imaginación al expresarse con recursos de las artes.
- Atención del cuerpo y la salud: Identifica sus rasgos y cualidades físicas, y reconoce las de otros. Realiza actividad física a partir del juego motor y sabe que es buena para la salud.
- Cuidado del medioambiente: Conoce y practica hábitos para el cuidado del medioambiente.
- Habilidades digitales: Está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance.

## **2.3 Práctica pedagógica**

### **2.3.1 Conceptualización**

Según Díaz (2022) la práctica pedagógica es:

La actividad diaria que desarrollamos en las aulas, laboratorios u otros espacios, orientada por un currículo y que tiene como propósito la formación de nuestros alumnos es la práctica pedagógica. Esta entidad tiene varios componentes que es necesario examinar: (a) los docentes, (b) el currículo, (c) los alumnos, y (d) el proceso formativo.  
(p. 90)

Las prácticas pedagógicas es lo que se realiza en las aulas en base a los planes y programas vigentes que es el de Aprendizajes Clave para la Educación Preescolar, con el fin de impartir aprendizajes en cada uno de los alumnos.

### **2.3.2 Plan y programa 2018 Aprendizajes clave para la educación preescolar.**

En el Plan y programa 2018 Aprendizajes clave para la educación preescolar se identifican cómo es el desarrollo y aprendizaje de los alumnos en las diferentes etapas, además de que permite visualizar las capacidades que desarrollan los niños desde edades tempranas, estas se permitirán potencializar las competencias de los alumnos de preescolar.

Este Plan plantea la organización de los contenidos en tres componentes curriculares: Campos de Formación Académica; Áreas de Desarrollo Personal y Social y Ámbitos de la Autonomía Curricular, cada uno de estos componentes curriculares abarca ciertas características, se describe cada uno de ellos:

- Campos de Formación Académica: está organizado en tres campos: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social. Los tres Campos de Formación Académica aportan al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender del alumno.
- Áreas de Desarrollo Personal y Social: se organiza en tres Áreas de Desarrollo: Artes, Educación Socioemocional y Educación Física. Estas no deben recibir el tratamiento de asignaturas. Las tres áreas aportan al desarrollo integral y desarrollo de las capacidades de aprender a ser y aprender a convivir.
- Ámbitos de la Autonomía Curricular: El tercer componente se rige por los principios de la educación inclusiva porque busca atender las Barrera para el Aprendizaje y Participación (BAP) e intereses específicos de cada educando. El componente Autonomía curricular está organizado en cinco ámbitos: “Ampliar la formación académica”,



“Potenciar el desarrollo personal y social”, “Nuevos contenidos relevantes”, “Conocimientos regionales” y “Proyectos de impacto social.

A través de estos componentes curriculares, los niños van desarrollando y favoreciendo cada una de las áreas por medio de diversas estrategias. El Plan y programa 2018 Aprendizajes clave para la educación preescolar es de carácter flexible, permite hacer los ajustes razonables pertinentes considerando al contexto y las situaciones cotidianas dentro del aula; la selección de temas de acuerdo al interés de los educandos.

### **2.3.2.1 Aprendizajes esperados**

Los aprendizajes esperados se trabajan en el plan y programa Aprendizajes Clave 2018, se plasma una definición según la SEP:

Aprendizaje esperado define lo que se busca que logren los estudiantes al finalizar el grado escolar, son las metas de aprendizaje de los alumnos, están redactados en la tercera persona del singular con el fin de poner al estudiante en el centro del proceso. (p.114)

Todos los Aprendizajes esperados planteados en este programa son motivo para organizar y desarrollar situaciones didácticas a lo largo de los tres grados de educación preescolar. La diferencia no está en dosificar lo que los niños aprenderán en primero, segundo y tercer grado, sino la profundización y el desempeño que van logrando conforme avanzan en su formación.

### **2.3.3 Situaciones de aprendizaje**

Las situaciones de aprendizaje tienen diversas definiciones, Gonzales, (2011):

Las situaciones de aprendizaje pueden ser definidas como actividades educativas diseñadas por el profesor con el objetivo de potenciar en el estudiante la construcción autónoma y responsable de competencias genéricas y específicas, reguladores de una actuación profesional eficiente y ética en un ambiente participativo y dialógico (p.130).

Otra definición es la dada por Piraval, Morales y Gutiérrez (2013) donde menciona que:

las situaciones de aprendizaje son momentos, espacios y ambientes organizados por el profesor, en los que se ejecuta una serie de acciones educativas, que estimulan la construcción de aprendizajes significativos y propician el desarrollo de competencias en los estudiantes, mediante la resolución de problemas simulados o reales de la vida cotidiana. (p. 20)

Se puede entender por situaciones de aprendizaje los momentos en donde existe una organización por parte de los profesores, dónde se establece el tiempo, espacio y ambientes que se llevan dentro las aulas, se centran en el estudiante, protagonista, participativo, creativo, curioso, investigador y colaborativo en el desarrollo de situaciones simuladas o reales para las que propone soluciones o alternativas.

#### **2.3.4 Ajustes razonables**

La sociedad busca que todos sea tratados de una manera justa, equitativa e igual, por lo cual deben surgir nuevas estrategias de atender a la diversidad. Nacen nuevos conceptos con el fin de garantizar que todas las personas disfruten de un igual acceso y de igualdad en todos los términos y condiciones de su ocupación, se requiere de “ajustes razonables”. Según la SEP (2018) son

las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales (pp. 34-35)

En las escuelas y en las aulas, los ajustes razonables son un compromiso y una obligación desde una visión jurídica, pues implica modificaciones en las dimensiones política, cultural y práctica.

## **2.4 Comprensión conceptual**

### **2.4.1 Conceptualización**

La función simbólica o capacidad representativa como un factor determinante para la evolución del pensamiento espacial. Esta función consiste en la posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, en ausencia de ellos. Esta capacidad representativa se manifiesta en diferentes expresiones de su conducta que implican la evolución de un objeto.

### **2.4.2 Formación del concepto**

La formación de conceptos está fuertemente vinculada a la capacidad de representación simbólica. Mandler (1992, citado en Perinat, 2007) señala que esta circunscribe a la representación conceptual y procedimental. Este autor (Mandler 1992) denomina a la formación de conceptos como categorización perceptiva, la que es posible con la capacidad de representación, señala que se caracteriza por un tipo de conocimiento que está al alcance de la conciencia, cabe mencionar, que de esta manera el niño o la niña puede acceder a él de manera voluntaria.

Según Bartlett (1958, citado en Lovell, 1977) cuando el niño o la niña es capaz de generalizar, realiza a la vez un pensamiento de tipo experimental, pues la mente debe hacer una comparación confrontando los aspectos en común de todos los elementos. Para esto es necesario dar lugar a la exploración activa del entorno del niño, donde pueda ir visualizando todas las propiedades físicas que se destaquen en personas, objetos y lugares.

Para que el niño o la niña pueda generar conceptos tiene que estar de por medio el pensamiento. Piaget e Inhelder (1959 citado en Lovell, 1977) sostienen que todo pensamiento se genera a través de las acciones, de la experiencia sensorio-motora. El pensamiento queda definido como una fluencia de ideas que están conectadas entre sí. Piaget e Inhelder (1959 citado en Lovell, 1977) señalan que, los pensamientos y los conceptos

matemáticos se desarrollan a partir de los actos que el niño y la niña van llevando a cabo.

### **2.4.3 Concepto de símbolo**

El pensamiento espacial en su expresión, es evocar situaciones a través de imágenes mentales que el niño y la niña ha visualizado. De esta forma, él/ella va empleando ciertos símbolos que la capacidad de representación les ha permitido crear. En este sentido, dicha capacidad provee a los distintos conocimientos matemáticos, en el caso de la adquisición de las nociones de espacio, los niños y niñas se empoderan de un lenguaje espacial que es posible contemplar a través de juegos, representaciones y actividades que realicen.

El símbolo es una manera de expresar los pensamientos que el niño y la niña origina, con la intención de comunicarles a los demás. El símbolo también es una parte fundamental para el desarrollo del pensamiento espacial, se deben hacer representaciones mentales que iremos visualizando, se utilizan símbolos para generar diversos conocimientos matemáticos. El símbolo es “como algo que representa, debido a las analogías que se hacen mediante la asociación de pensamientos, transformándose en una marca que conecta lo conocido con lo que se desconoce.” (Abarza etl., 2020, p.21). Los símbolos son signos individuales elaborados por el mismo niño sin ayuda de los demás, generalmente son comprendidos solo por el mismo niño, refieren recuerdos y experiencias íntimas y personales.

Una de las formas en que se manifiestan los símbolos es a través del dibujo, el niño intenta imitar la realidad a partir de una imagen mental formada por lo que sabe del objeto, hasta poder representar lo que ve del mismo, esto es incorporado progresivamente aspectos objetivos de la realidad. Esta expresión gráfica puede considerarse, a su vez, como una forma de retroalimentar la función simbólica.

Otra de las manifestaciones del manejo del símbolo individuales se da en el juego simbólico, ya que la actividad que el niño realiza al representar diferentes papeles viene a ser la asimilación de situaciones reales. Este tipo de juego desde el punto de vista emocional significa para el niño un espacio propio en donde los hechos de la vida real, aún no puede entender y que lo fuerzan a una adaptación, son transformados en función de sus necesidades afectivas.

#### **2.4.4 Desarrollo de las Nociones espaciales**

La “noción espacial son los conocimientos básicos o ideas primarias necesarias para adquirir otras habilidades y conocimientos posteriores de la escolaridad como leer, escribir y hacer cálculos” (Taipe, 2018, p.13). La docente debe tener presente que las nociones espaciales se construyen a través de experiencias motoras que son interiorizadas y se convierten en sistemas representativos que finalmente se organizan en operaciones.

Piaget (1976) menciona que las nociones espaciales se adquieren a través de la propia experiencia con el medio y del aprendizaje lingüístico.

Callejo y Llopis (2000) afirman que

La noción inicial de espacio es muy elemental por que se vive efectivamente. No es una noción innata, sino que se adquiere con lentitud. El niño tiene al principio una percepción muy concreta que empieza por su propio cuerpo y que se irá desarrollando a medida que vaya teniendo referencias y amplié su campo de desplazamiento (p. 20)

Las nociones espaciales mencionan que se va desarrollando la capacidad de hacer representaciones mentales de las relaciones espaciales que se establecen entre los objetos y su propio cuerpo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

El proceso de investigación permite ampliar los conocimientos más profundo acerca de un determinado tema en específico, además de obtener una formación teórica y la experiencia de conocer ciertas metodologías o estrategias, que dentro del ámbito laboral favorezca los aprendizajes de los alumnos. La investigación tiene relevancia dentro del proceso de aprendizaje, a través de la investigación constante los docentes mejoran su práctica educativa para la enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los alumnos adquieran los aprendizajes esperados.

La investigación es partícipe de abrir un nuevo panorama, dónde se puede experimentar un constante mejoramiento personal y profesional, así mismo, es un proceso arduo que atiende a una de las necesidades del ser humano como lo es descubrir y entender el entorno que le rodea, los seres humanos buscamos estar aprendiendo constantemente, la respuesta a todas las interrogantes que se plantea, atendiendo al objeto que se indaga, en otras palabras el tema de investigación, la finalidad u objetivos y el medio donde intervienen todos los métodos, técnicas e instrumentos.

Para el proceso del presente trabajo se recurrió a investigar acerca del fundamento que diera soporte y sustentabilidad a lo abordado.

La metodología es un elemento que forma parte de la investigación. Es el proceso muestra los métodos y las técnicas que el investigador realiza para darle solución al problema planteado, es entendida “una herramienta en el campo de investigación, que por su estructura y contenidos aborda los elementos básicos que guían un proyecto de manera metodológica y didáctica (SEMAR, 201, p.03).

El Marco Metodológico es definido como “Aquel que incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realiza el estudio para

responder al problema planteado” (Arias, 2012, p.110). Es decir, busca describir lo que se va a realizar para lograr los objetivos. Pretende mostrar las estrategias, las técnicas y los instrumentos que se van a utilizar para responder a la pregunta de investigación que ya se ha planteado.

La tesis es entendida como un trabajo de investigación cuyas rutas profundizar en algún campo de conocimiento, por consecuente es definido como “un texto sistemático y riguroso que se caracteriza por aportar conocimiento e información novedosa en alguna área o campo de conocimiento” (SEP, 2014, p.22). La presente se sustenta en el texto Las Modalidades de titulación para Escuelas Normales, a partir de ello se elige el tipo de tesis.

El presente tiene como objeto de estudio Fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del 2° grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal, surge de la necesidad de plantear la pregunta que rige esta investigación: es cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje”.

El objetivo general que direcciona la investigación es “Analizar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022.”

Al desarrollar un estudio, se debe tener en cuenta el tipo de investigación a realizar, pues cada uno responde a una determinada estrategia que la hace diferente a las demás, por lo cual delimitaremos el enfoque, tipo de estudio, método, técnicas e instrumentos.

### 3.1 Tipo de investigación

Concibiendo que el propósito general de la investigación es fortalecer el pensamiento espacial de los alumnos de segundo grado de la escuela Jardín de Niños “Juana de Asbaje”, a través de la aplicación de instrumentos para obtener información que coadyuve al reconocimiento de la incidencia de las estrategias de aprendizaje, es conveniente emplear una investigación que permita analizar y conocer el pensamiento espacial de los educandos y la que tiene correlación es la investigación cualitativa, en Portilla, Rojas, Hernández, (2014) cuando menciona que desde el punto de vista hermenéutico, refiere que:

La investigación cualitativa aborda lo real en cuanto proceso cultural, desde una perspectiva subjetiva, con la que se intenta comprender e interpretar todas las acciones humanas, las vivencias, las experiencias, el sentir, con el fin de crear formas de ser en el mundo de la vida. En este sentido, es importante reflexionar acerca de la importancia que es investigar a partir de las propias experiencias, que lleven una explicación acerca de lo que se hace, lo que se piensa y cual es su fin o propósito. (p.91)

El enfoque seleccionado no necesariamente tiene que ver con los métodos de recolección de datos. El enfoque cualitativo emplea la recolección de datos sin medición numérica.

La investigación cualitativa “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández, 2018, p.390). Desde mi perspectiva la investigación cualitativa es un análisis de cómo se comportan los miembros de un determinado contexto.

Al respecto Álvarez-Gayou (2003) en su libro de *Cómo hacer investigación cualitativa* afirma que:

La investigación cualitativa se basa en tres conceptos fundamentales: la validez, la confiabilidad y la muestra. La validez, en este paradigma, implica que la observación, la medición o la apreciación se enfoque en la realidad que se busca conocer, y no en



otra. La confiabilidad se refiere a resultados estables, seguros, congruentes, iguales a si mismos en diferentes tiempos y previsible. Esta a su vez se considera externa cuando otros investigadores llegan a los mismos resultados en condiciones iguales, e interna cuando varios observadores concuerdan en los hallazgos al estudiar la misma realidad, la muestra sustenta la representatividad de un universo y se presenta como el factor crucial para generalizar los resultados. (p.31)

Desde el enfoque cualitativo la técnica que se va a tomar en cuenta es la observación y la entrevista para realizar fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje.

### **3.1.1 Método**

Para comprender qué es lo que significa método es necesario conocer su raíz epistemológica. La palabra “método” viene del latín *methodus*, y *Meta* ( $\mu\epsilon\tau\alpha$ ) que significa más allá, y *Hodos* que significa camino. Traducido como “el camino a seguir para ir más allá”.

La elección del método debe cubrir las expectativas que se tiene sobre la investigación.

El método de investigación que se plantea para la presente es la investigación-acción “es vista como una indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión.” (Latorre, 2005, p.24). De acuerdo a los diversos autores que hablan acerca de la investigación-acción se dice que analizar las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores como: inaceptables en algunos aspectos (problemáticas), susceptibles de cambio (contingentes) y que requieren una respuesta práctica (prescriptivas).

La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los maestros en las aulas. El propósito de la investigación-acción consiste en profundizar la comprensión del profesor de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria.

De acuerdo a Latorre (2005) menciona las siguientes características:

- Es participativa. Las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas. La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.
- Es colaborativa, se realiza en grupo por las personas implicadas.
- Crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.
- Es un proceso sistemático de aprendizaje, orientado a la praxis (acción críticamente informada y comprometida).
- Induce a teorizar sobre la práctica.
- Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.
- Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre; exige llevar un diario personal en el que se registran nuestras reflexiones.
- Es un proceso político porque implica cambios que afectan a las personas. Realiza análisis críticos de las situaciones.
- Procede progresivamente a cambios más amplios.
- Empieza con pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de más envergadura; la inician pequeños grupos de colaboradores, expandiéndose gradualmente a un número mayor de personas.

Según Latorre (2005) menciona que existen tres tipos de investigación-acción: técnica, práctica y crítica emancipadora, que corresponden a tres visiones diferentes de la investigación-acción:

- La investigación-acción técnica, cuyo propósito sería hacer más eficaces, las prácticas sociales, mediante la participación del profesorado en programas de trabajo diseñados por personas expertas o un equipo, en los que aparecen prefijados los propósitos del mismo y el desarrollo metodológico que hay que seguir.
- La investigación-acción práctica confiere un protagonismo activo y autónomo al profesorado, siendo éste quien selecciona los

problemas de investigación y quien lleva el control del propio proyecto.

- La investigación-acción crítica, emancipataria incorpora las ideas de la teoría crítica. Se centra en la praxis educativa, intentando profundizar en la emancipación del profesorado.

Para esta investigación se opta por utilizar la investigación-acción práctica en la que el docente selecciona su problema de acuerdo en contexto en el que se desenvuelva dentro de su aula.

Modelo de Lewin Lewin (1946 citado en Latorre 2005) describió la investigación-acción como ciclos de acción reflexiva. Cada ciclo se compone de una serie de pasos: planificación, acción y evaluación de la acción. Comienza con una «idea general» sobre un tema de interés sobre el que se elabora un plan de acción. Se hace un reconocimiento del plan, sus posibilidades y limitaciones, se lleva a cabo el primer paso de acción y se evalúa su resultado. El plan general es revisado a la luz de la información y se planifica el segundo paso de acción sobre la base del primero.

### **3.2 Selección del universo**

El municipio de Ixtapan de la Sal limita al norte, con los municipios de Villa Guerrero y Coatepec Harinas; al sur, con Tonatico, Zacualpan y con el Estado de Guerrero; al oriente, con Villa Guerrero y Zumpahuacán; al poniente, con Coatepec Harinas y Zacualpan. La distancia aproximada a la ciudad de Toluca, capital del estado, es de 84 kilómetros.

#### **3.2.1 Población**

En palabras de Naranjo (2018) La población o el universo se refiere a “la totalidad de individuos (personas o instituciones) involucrados en la investigación, o podemos decir que es el conjunto para el cual validadas las conclusiones que se obtengan” (p.93).

La población seleccionada es el preescolar Jardín de Niños “Juana de Asbaje, se rige a través de un sistema estatal que se encuentra ubicada en la calle Prol. Mariano Matamoros S/N, col. 10 de agosto, Ixtapan de la Sal, Edo. de México. El tipo de localidad es urbana., catalogado por la SEP como una escuela de organización completa. Los alumnos que asisten a

este plantel, habitan en las colonias 10 de agosto, 5 de febrero, Revolución, 3 de mayo, Santa Catarina y San Pedro. En la mayoría de los casos su trayecto es a pie por calles pavimentadas, haciendo un tiempo de traslado máximo de 20 minutos, algunos padres utilizan motoneta, taxi o auto particular. La C.C.T. es 15JN3346U perteneciente a la zona escolar J131, dentro de la escuela se cuenta con el servicio de USAER No. 277 el C.C.T. es 15FUA0828G pertenece a la zona escolar E029.

En la escuela cuenta con siete aulas, una de las aulas designada para los primer año, tres aulas para los alumnos de segundo grado y tres aulas para los alumnos de tercer grado que tienen suficiente espacio para los alumnos, cuentan con material recreativo, tres de las aulas poseen con una televisión, los salones incluyen mesas pequeñas y sillas acorde a la edad de los alumnos, las aulas ostentan una buena iluminación y ventilación, una área administrativa (dirección escolar), sanitarios y una explanada techada que funciona como patio cívico y área recreativa o área de juegos (donde se tienen juegos montables, el piso está cubierto de tapetes), en cuanto a los servicios con los que cuenta la escuela es la electricidad, agua potable y drenaje, la escuela se encuentra delimitada con una barda que cubre el alrededor de la escuela para preservar la seguridad. Actualmente se atiende una matrícula de 25 alumnos en primer grado, 69 de segundo grado y 71 de tercer grado. TOTAL: 165 alumnos. El horario laboral es desde 8:30 a las 13:30 horas.

La plantilla docente del Jardín de Niños Juana de Asbaje está conformada por una directora, una secretaria, siete maestras titulares de grupo, una maestra de inglés, un promotor de salud, dos promotores de educación física y equipo de USAER (una docente de apoyo, un director de USAER, que también tiene el cargo de maestro de lenguaje, un trabajador social, una psicóloga) además de una niñera y un conserje.

### **3.3 Muestra**

La muestra es definida como “proceso de selección de un pequeño número de individuos de la población global” (Wood, 2018, p.88). La

muestra es el pequeño subgrupo al que se investiga, en este sentido, la muestra está enfocada a 20 alumnos del segundo grado que se encuentran en las edades de cuatro y cinco años del Jardín de niños "Juana de Asbaje", ubicado en Ixtapan de la Sal.

Según el modelo de la Programación Neurolingüística de Blander y Grinder conocido comúnmente como el test de VAK aplicado a inicios del ciclo escolar, proyecta que seis alumnos son visuales, uno auditivo, ocho kinestésicos y uno kinestésico-visual. Los alumnos kinestésicos tienen ciertas características:

Es cuando procesamos la información asociándola a las sensaciones y movimientos de su cuerpo, utilizando el sistema de representación kinestésico'. Se utiliza este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades.

Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás. Decimos de ellos que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender.

Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse.

### **3.3.1 Instrumentos para obtener información**

De acuerdo a los objetivos planteados y al tipo de investigación referida las técnicas para la recolección de datos, según Tamayo y Tamayo (2002), es la expresión operativa del diseño de investigación, la especificación concreta de cómo se hará la investigación (p.94). La recolección de los datos depende en gran parte del tipo de investigación y del problema planteado para la misma, y puede efectuarse desde la simple ficha bibliográfica, observación, entrevista, cuestionario o encuestas y aún mediante ejecuciones de investigaciones para este fin.

Los instrumentos son definidos como “una herramienta concreta en la cual el investigador registra datos provenientes de las unidades de análisis.” (Ríos, 2017, p.103). Desde mi perspectiva los instrumentos nos permiten registrar los hechos más relevantes de un contexto. Las técnicas de recolección de datos no son más que procedimientos o técnicas específicas empleadas para obtener información. También se puede afirmar que son los medios que utiliza el investigador para observar el comportamiento o atributos de las variables, siendo estas las que llevan a la confirmación del problema expuesto.

A continuación, se muestran los instrumentos que se utilizaron:

- Entrevista a docentes.
- Entrevista a alumnos.
- Entrevista a padres de familia.
- Diario de campo.

#### **3.3.1.1 Entrevista**

En la investigación la entrevista a decir de Cortés e iglesias (2004) es una técnica fundamental en las investigaciones, a través de ella se obtienen información relacionada con el problema de investigación. Mediante ésta se tiene un contacto directo con los individuos.

A su vez es la técnica mediante la cual se obtiene información de una forma oral y personalizada. Es el medio donde se percibe la manera de ver las cosas desde la postura del entrevistado, lo que hace al entrevistador comprender los sentimientos de otra persona, desde qué ángulo observa la problemática y qué aportaciones brinda para fortalecerla. Kvale (como se citó en Álvarez-Gayou 2003) menciona que el único propósito de la entrevista cualitativa es obtener descripciones del mundo de vida del entrevistado respecto a la interpretación de los significados de los fenómenos descritos.

En la presente tesis utilizó la entrevista no estructurada. A decir de Rincón (como se citó en Vargas, 2012), el esquema de preguntas y secuencia no

está prefijada, las preguntas son de carácter abierto y el entrevistado construye la respuesta; éstas son flexibles y permiten mayor adaptación a las necesidades de la investigación y a las características de los sujetos, a su vez requiere de mayor preparación por parte de la persona entrevistada.

Como acertadamente lo señala Monje (2011) la entrevista no estructurada es abierta y flexible, el entrevistado tiene la oportunidad de dar a conocer su opinión. Por otro lado, el entrevistador da a conocer las preguntas antes o durante diálogo, tiene la oportunidad de modificar el orden en que están preestablecidas.

La entrevista “es una conversación que tiene una estructura y un propósito. En la investigación cualitativa, la entrevista busca entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado, y desmenuzar los significados de sus experiencias” (Álvarez- Gayoun, 2003, p. 109). Lo que nos permite obtener información de un determinado tema a través de un guion de entrevista donde se encuentran una serie de preguntas específicas. El principal objetivo de una entrevista es obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias, opiniones de personas. Siempre, participan como mínimo dos personas. Una de ellas adopta el rol de entrevistadora y la otra el de entrevistada, generándose entre ambas una interacción en torno a una temática de estudio. Cuando en la entrevista hay más de una persona entrevistada, se estará realizando una entrevista grupal. Por tanto, tal y como se recoge más adelante la entrevista también se define por el número de personas entrevistadas. Según este criterio hablaremos de entrevistas individuales y de entrevistas grupales (Ruiz Olabuénaga, J. 1999).

El tipo de entrevista a utilizar es la no estructurada y las preguntas se realizaron en modalidad mixta, en palabras de Arias (2006), se dice que “En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetos preestablecidos que

permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el entrevistador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia (p. 73). Estas preguntas van a recopilar la información más sustancial y que se establece con los objetivos para que la investigación sea más eficaz.



**2022. “Año del Quicentenario de Toluca, Capital del Estado de México.”**

---

### ENTREVISTA A ALUMNOS

**Instrucciones:** Conteste con libertad las siguientes cuestiones, describiendo los elementos solicitados. Haciendo mención que las respuestas tienen un carácter meramente académico y serán manejadas con confidencialidad.

**Fecha:**

**Nombre:**

**Edad:**

1.- ¿Qué se encuentra más cerca el gusano o el periódico mural?

---

2.- ¿Cuál objeto está más lejos las mesas o las resbaladillas?

---

3.- ¿Qué se encuentra arriba de la mesa?

---

4.- ¿Qué se encuentra debajo de la mesa?

---



5. ¿Qué se encuentra a la izquierda de la casita?

---

6. ¿Qué objeto encuentras a tu derecha?

---

7. ¿Qué objeto se encuentra dentro del aro?

---

8. ¿Qué objeto se encuentra fuera del aro?

---

9. ¿Qué se encuentra desde el salón hasta la puerta?

---

10. ¿Qué día es hoy, que día fue ayer, que día es mañana?

---

Por su colaboración, gracias.

**2022. “Año del Quicentenario de Toluca, Capital del Estado de México.”**



**ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA**

**Instrucciones:** Conteste con libertad las siguientes cuestiones, describiendo los elementos solicitados. Haciendo mención que las respuestas tienen un carácter meramente académico y serán manejadas con confidencialidad.

**Fecha:**

**Nombre:**

**Edad:**

**Escolaridad:**

1. ¿Qué es para usted el pensamiento espacial?

---

2.- ¿Desde qué edad ponen en práctica su ubicación espacial los niños?

---

3.- ¿Considera que es importante que su hijo desarrolle el pensamiento espacial en preescolar? ¿Por qué?

---

4.- ¿Cómo favorece el pensamiento espacial en su hijo?

---

5.- ¿Alguna estrategia que conozca para desarrollar el pensamiento espacial?

---

6.- ¿Usted cree que los términos del pensamiento espacial le ayudaron a su hijo para desarrollar con su contexto interactuando con los demás? ¿Por qué?

---

7.- ¿En qué situaciones de la vida real ponen en práctica su hijo los términos de pensamiento espacial?

---

Por su colaboración, gracias.



**2022. “Año del Quicentenario de Toluca, Capital del Estado de México.”**

---

### **ENTREVISTA A DOCENTE**

**Instrucciones:** Conteste con libertad las siguientes cuestiones, describiendo los elementos solicitados. Haciendo mención que las respuestas tienen un carácter meramente académico y serán manejadas con confidencialidad.

**Fecha:**

**Nombre:**

**Edad:**

**Escolaridad:  
de Servicio:**

**Años**

1. ¿Qué saben los niños sobre el pensamiento espacial al ingresar al preescolar?

---

2. ¿A qué se refiere al trabajo del pensamiento espacial según los planteamientos del programa Aprendizajes Clave 2018?

---

3. ¿Cuál es la importancia de trabajar el pensamiento espacial en preescolar de acuerdo a planes y programas, Aprendizajes Clave 2018?

---

4. ¿Por qué es importante la formación en preescolar sobre el trabajo sistemático del pensamiento espacial?

---

5. ¿Qué características deben tener la secuencia didácticas para desarrollar competencias sobre el manejo del pensamiento espacial?

---

6. ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que implementa para desarrollar el pensamiento espacial?

---

7. ¿Cuales son las habilidades básicas que un alumno de preescolar debe dominar acerca del pensamiento espacial?

---

Por su colaboración, gracias.

### **3.3.1.2 Diario**

El diario de campo, que según Alzate (2020) lo define como

“conjunto de procesos sociales de preparación y conformación del sujeto, referido a fines precisos para un posterior desempeño en el ámbito laboral. Además, es el proceso educativo que tiene lugar en las instituciones de educación superior, orientado a que los alumnos obtengan conocimientos, habilidades, actitudes, valores culturales y éticos, contenidos en un perfil profesional y que corresponda a los requerimientos para un determinado ejercicio de una profesión”.  
(p.1)

Los docentes colocan los acontecimientos que suceden en el día a día con el fin de reflexionar la práctica docente.

El diario en esta investigación sirvió para recabar la información acerca de cómo se desenvuelven en las clases, cómo favorecieron las estrategias aplicadas y los avances en su pensamiento espacial. Al plasmar esto en el diario se permitió identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en las intervenciones propuestas para el desarrollo de esta investigación.

### **3.4 Procesamiento de la información**

Para Álvarez-Gayou (2003) es importante el análisis de la investigación cualitativa porque “es un proceso que requiere tiempo; no se hace rápido, y se considera que comienza antes de análisis de datos cualitativos que suelen durar más” (p.90).

“Los procedimientos de recolección de datos se refieren a la planificación que hace el investigador con respecto a la forma en que recolectará los datos” (Ríos, 2017, p. 106). En el siguiente apartado se dará a conocer los resultados obtenidos con el apoyo de los diferentes instrumentos como: son entrevistas abiertas a alumnos, padres de familia y a docentes; reconociendo que las técnicas para la recolección de información son muy variadas y tienen distintos propósitos como lo son recolectar la información suficiente del objeto investigado.

Los instrumentos de acopio de datos deben poseer estas cualidades que pongan en evidencia su bondad para recolectar los datos que requiere el investigador. Por ello se recurrió a la aplicación de los con la finalidad de que proporcionaran información veraz y oportuna para la investigación.

Para proceder con la aplicación de los instrumentos antes señalados mediante una carta de consentimiento, se solicitó al director escolar el permiso para realizar la investigación en la escuela antes mencionada, para aplicar los instrumentos suficientes, con la intención de conocer qué sabían y opinaban los docentes desde su perspectiva acerca del tema de estudio.

El trabajo se estructura de acuerdo a los resultados de los diversos instrumentos. Se realiza para recuperar información necesaria para la investigación, para la presente investigación se realizó el siguiente procedimiento. La entrevista a alumnos se optó por realizarse primero en el que se le hicieron cuestionamientos acerca de los términos que conoce sobre el pensamiento espacial. A los docentes se les busco en su tiempo libre para enlazar la comunicación con cada uno de ellos. Y a los padres de familia se le solicitó a la hora de salida que contestaran la entrevista.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN**

En este capítulo se muestran los resultados de los instrumentos de recopilación de datos que se compilaron mediante la entrevista, se busca recuperar la información sobre la experiencia y conocimiento de los maestros, se aplica a los alumnos y padres de familia con la finalidad de los objetivos de la investigación.

Esta etapa es muy relevante a partir de ella se da cuenta y se comienza aceptar o rechazar la hipótesis planteada, se dan respuesta a las preguntas de investigación, con fundamento en la Universidad Naval (2016) se afirma que “El análisis e interpretación de los resultados, es el procedimiento de la fundamentación del procesamiento de evidencias; mediante la presentación de los sucesos tangibles del análisis del problema, es la demostración concreta del hecho estudiado en la presentación de resultados” (p.40). Este análisis permite relacionar los resultados con los objetivos de investigación, con ello se sabe si se logran tanto el objetivo general como los específicos, cabe mencionar que es un proceso arduo, se pasan por distintos momentos para llegar a determinar los resultados que engloben de manera asertiva las preguntas planteadas.

Freixas (2014) menciona que “El análisis de los datos supone examinar de manera sistemática el conjunto de los elementos informativos con los que se cuenta para delimitar las partes y establecer relaciones entre estas, así como con el problema de investigación interpretándolo como un todo” (p.1). brevemente se conoce que los datos son los elementos que brindan la información inmediata de la realidad y del problema de investigación, además de que en algunas ocasiones estos se prestan para realizar diversas interpretaciones.

Es necesario mencionar el objetivo general que se pretende lograr es: Analizar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje”.

Ríos, R., (2017) “Las investigaciones no sólo pueden encontrar resultados, sino que, en base a ello, deben generar propuestas o sugerencias” (p.125). No obstante, el primer objetivo específico busca explicar la práctica pedagógica que permite fortalecer el pensamiento espacial en los alumnos mediante la investigación teórica para comprender los procesos de enseñanza, el segundo se encamina a describir la importancia de la comprensión conceptual con los productos de aprendizaje para valorar las competencias alcanzadas.

Se muestran los resultados de los participantes de la investigación, se determina por medio de los siguientes ámbitos: el personal (alumnos), familiar (padres de familia) y escolar (docentes), del Preescolar Jardín de Niños “Juana de Asbaje”.

Primeramente, se muestran los resultados de la entrevista aplicada a los alumnos, este consta de diez preguntas, el estudio está basado en la muestra de 20 alumnos del segundo Grado grupo “C”, que conforman el 100% de alumnos, enseguida se encuentran el análisis y la interpretación de resultados de la entrevista a padres de familia, solo fue contestada por dos padres lo que representa un 10% del total de padres de familia, está conformada por siete preguntas; por otra parte, se plasman los resultados de la entrevista a docentes conformado por siete preguntas abiertas, se presenta la descripción de los resultados obtenidos a partir de las entrevistas aplicadas a los docentes de 1º a 3º grado (teniendo una maestra de primero, tres maestras de segundo y tres de tercero dando un total de siete maestras), también se hace el respectivo análisis e interpretación de los resultados.



Como menciona Ocegueda (s.f.) de debe

incluir como se piensa presentar la información, e identificar los tipos de datos no sólo nos permite vislumbrar el cómo se van a manejar, sino la forma de presentación en gráficas, ejemplo: lineales, polígono de frecuencias, de barras, de pastel, pictogramas (p.101).

#### **4.1.1 Alumnos**

##### **4.1.1.1 Descripción de resultados de los cuestionarios**

La entrevista aplicada a los alumnos se encuentra formado por diez preguntas, se enfocan a recupera información sobre el pensamiento espacial cada uno de las preguntas está enfocada a la orientación, proximidad, interioridad, direccionalidad y el tiempo (pasado, presente y futuro). Los resultados se muestran a continuación:

**a) ¿Qué se encuentra más cerca el gusano o el periódico mural?**

Veinte alumnos (100%) respondieron el periódico mural.

**b) ¿Cuál objeto está más lejos las mesas o las resbaladillas?**

Veinte alumnos (100%) respondieron las mesas.

**c) ¿Qué se encuentra arriba de la mesa?**

Veinte alumnos (100%) respondieron que el resistol.

**d) ¿Qué se encuentra debajo de la mesa?**

Veinte alumnos (100%) respondieron que la lapicera.

**e) ¿Qué se encuentra a la izquierda de la casita?**

Veinte alumnos (100%) respondieron que la resbaladilla.

**f) ¿Qué objeto encuentras a tu derecha?**

Veinte alumnos (100%) respondieron los juegos.

**g) ¿Qué objeto se encuentra dentro del aro?**

Veinte alumnos (100%) respondieron carpeta.

**h) ¿Qué objeto se encuentra fuera del aro?**

Diecisiete alumnos (85%) respondieron cono.

Tres alumnos (15%) respondieron carpeta.

**i) ¿Qué se encuentra desde el salón hasta la puerta?**

Veinte alumnos (100%) respondieron juegos.

**j) ¿Qué día es hoy, que día fue ayer, que día es mañana?**

Hoy

Diez alumnos (50%) respondieron viernes.

Diez alumnos (50%) respondieron lunes.

Ayer

Diez alumnos (50%) respondieron lunes.

Diez alumnos (50%) respondieron domingo.

Mañana

Jueves

**4.1.1.2 Análisis e interpretación de los resultados de la entrevista.**

El análisis e interpretación de las entrevistas realizadas a los alumnos se enfoca en verificar acerca de lo dominios que tienen los alumnos acerca de las relaciones de ubicación, que se deben fortalecer en el pensamiento espacial.

La primera pregunta y la segunda se enfocan al término de proximidad, en ambas preguntas el 100% de los alumnos respondieron acertadamente, se entiende que los alumnos comprenden los conceptos a lo que se refiere cerca y lejos desde un determinado punto de referencia.

En cuanto a la tercer y cuarta pregunta los alumnos respondieron acertadamente a cada una de las preguntas, se plantea la orientación en el que los conceptos que trabajaron fueron arriba y abajo, en donde los alumnos identifican cada uno.

La quinta y sexta pregunta el 100% de los alumnos respondieron acertadamente, en cada una de las preguntas tenía como finalidad identificar si los alumnos ubican cuál es su izquierda y derecha, siendo conceptos de la direccionalidad.

El término de interioridad se plasmó mediante tres preguntas, la séptima, octava y novena, pregunta en donde se habla acerca de conceptos como dentro, afuera y desde, en la primera mencionada los alumnos respondieron correctamente que se encontraba dentro, pero a la siguiente pregunta existió una confusión de un 15%, donde contestaron incorrectamente, y en la última pregunta el 100% respondió correctamente que se encuentra desde un punto hasta otro.

La última pregunta refiere al tiempo, se trabajó los conceptos de hoy, ayer y mañana, con se recuperó que los alumnos no tienen claro estos conceptos ya que dijeron los días al azar sin pensar.

#### **4.1.2 Padres de familia**

La entrevista aplicada a padres de familia está estructurada por siete preguntas, aplicadó a 2 padres de familia.

##### **4.1.2.1 Descripción de resultados de la entrevista**

#### **1. ¿Qué es para usted el pensamiento espacial?**

- a) Es el conjunto de procesos que los niños van manipulando con sus representaciones mentales, corporales, etc.
- b) Es la relación de objetos, reconocer e identificar conceptos del espacio, forma y medida.

#### **2.- ¿Desde qué edad ponen en práctica su ubicación espacial los niños?**

- a) Ponen en práctica los niños desde los tres años debe incrementar su desarrollo del pensamiento espacial.
- b) Desde que nacen porque sienten, escuchan y distinguen diferentes formas y colores de los papás e incluso del sonido que distinguen.

**3.- ¿Considera que es importante que su hijo desarrolle el pensamiento espacial en preescolar? ¿Por qué?**

a) Claro que es importante, porque en el preescolar los enseñan a desarrollar su pensamiento y permite que los niños reconozcan e identifiquen.

b) Sí, porque le interesaría saber más cosas, despertaría el interés por algunas actividades, reconocería objetos, figuras y cuerpos geométricos.

**4.- ¿Cómo favorece el pensamiento espacial en su hijo?**

a) Le favorece a los niños en que reconozcan formas, tamaños, figuras, etc.

b) Le sirve para la vida diaria, para identificar objetos.

**5.- ¿Alguna estrategia que conozca para desarrollar el pensamiento espacial?**

a) Puede ser como pasar la pelota, también puede ser como el juego de la gallinita ciega.

b) Acomodar figuras siguiendo indicaciones, ejemplo poner el triángulo a la derecha.

**6.- ¿Usted cree que los términos del pensamiento espacial le ayudan a su hijo para desarrollar con su contexto interactuando con los demás? ¿Por qué?**

a) Sí, le ayuda mucho e incluso a ser más sociable con los demás, porque a mi hijo va desarrollando su pensamiento emocional y es más sociable y compartido.

b) Sí, porque le ayudaría a que forme la relación entre los objetos en el espacio, la ubicación y las relaciones.

**7.- ¿En qué situaciones de la vida real ponen en práctica su hijo los términos de pensamiento espacial?**

a) Pues yo lo pongo en práctica en que recoja todos sus juguetes o que me pase el objeto que necesito diciéndole el tamaño, figura, color, etc.

b) Al ordenar su ropa, al guardar sus objetos.

#### **4.1.2.2 Análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas.**

La educación es una tarea compartida entre los maestros y los padres de familia donde el objeto o eje central más importante es el alumno, se pretende consolidar una enseñanza integral que permita desenvolverse en la sociedad, el hogar es el lugar a donde los niños pasan el mayor tiempo y cuando se une con la escuela, los resultados académicos suelen ser muy favorables, como lo sustenta Cabrera (2009):

Estudios sobre la participación de padres y madres en la vida escolar señalan que una implicación activa se materializa en una mayor autoestima de los niños, un mejor rendimiento escolar, mejores relaciones y actitudes más positivas de los padres hacia la escuela. (p.2)

A pesar de que se busque unir más la escuela y la familia, existe una oposición por parte de algunos, por tanto, toca trabajar en conjunto para lograr más y mejores resultados.

El analizar cada una de las cuestiones planteadas a los padres de familia o tutores, abre camino para conocer qué es lo que piensan acerca del pensamiento espacial, su importancia y algunas estrategias.

En la entrevista aplicada a padres de familia se parte acerca de cómo conciben el concepto del pensamiento espacial, se observa que las dos madres de familia tienen noción, la definición del pensamiento espacial según Abarza etl. (2020) que menciona que es

Conjunto de procesos cognitivos por los cuales se manipulan y por sobre todo construyen las representaciones mentales de los objetos del espacio, incluye en su desarrollo al pensamiento visual para poder comprender las tridimensionalidades de los objetos que rodean al niño (p.32)

Este permite a los alumnos conocer el contexto en el que se desenvuelven, ubicarse entre él y un punto de referencia. Por lo cual las madres de familia conocen este concepto ya que los definen, pero no de una manera precisa.

La segunda pregunta se habla desde qué edad se ponen en práctica fortalecer el pensamiento espacial, se tienen dos respuestas diferentes, en una se menciona que se los tres años y la otra desde nacer, esta es la respuesta correcta el pensamiento se comienza a fortalecer desde este momento en el que comienzan a interactuar su cuerpo con el espacio en donde se encuentra, conforme se avanza en edad, este pensamiento va adquiriendo mayor complejidad, en la que los alumnos deberán comprender diferentes conceptos, al entrar a la escuela permite que el alumno fortalezca el pensamiento espacial.

En la tercera y cuarta pregunta se habla acerca de la importancia y cómo se fortalece el pensamiento espacial, ambas madres contestan que sí es importante para que puedan reconocer e identificar dónde se desenvuelven, a respecto de esto Zapateiro (2016) menciona que

el pensamiento espacial es esencial para el pensamiento científico, ya que es usado para representar y manipular información en el aprendizaje y en la resolución de problemas. El manejo de información para resolver problemas de ubicación, orientación y distribución de espacios es peculiar a esas personas que tienen desarrollada su inteligencia espacial. Se estima que la mayoría de profesiones científicas y técnicas, tales como el dibujo técnico, la arquitectura, las ingenierías, la aviación, y muchas disciplinas científicas como química, física, matemáticas, requieren personas que tengan un alto desarrollo de inteligencia espacial. (p.122)

Como menciona Zapateiro (2016) el pensamiento espacial es importante, permite representar y manipular información acerca de la ubicación, además de un desenvolvimiento en la vida diaria, también se menciona que diferentes profesiones requieren del pensamiento espacial.

La quinta pregunta se les cuestiona acerca de la estrategia, la cual permita fortalecer el pensamiento espacial, se menciona la acomodación de figuras

mediante indicaciones, pasar la pelota y el juego de la “gallinita ciega”, a lo que se concluye que es mediante el juego y utilización de material concreto. La sexta y séptima pregunta, se plasma acerca de cómo el contexto influye en el pensamiento espacial, se comenta que permite la relación entre los objetos, a la socialización con los demás y pensamiento emocional, esto nos permite observar que el pensamiento espacial nos permite desenvolvernos en un determinado espacio, dando solución al problema de ubicación tanto espacial y temporal.

### **4.1.3 Docentes**

La entrevista de los docentes está estructurada con siete preguntas abiertas, se aplicó a los 7 maestros de la plantilla docente de la escuela.

#### **4.1.3.1 Descripción de los resultados de las entrevistas**

##### **1. ¿Qué saben los niños sobre el pensamiento espacial al ingresar al preescolar?**

- a) Tiene conocimientos previos sobre su entorno o el espacio en el que se desenvuelven, así como la noción de su espacio en relación con su cuerpo.
- b) Conocen su entorno y noción del espacio en relación de su cuerpo.
- c) Como concepto no, pero de acuerdo a las actividades que tenemos que realizar sí.
- d) La noción del espacio la construyen a medida que toman conciencia de su cuerpo en relación con los objetos.
- e) Desde bebés los niños experimentan movimientos, se mueven de un lado a otro, algunos desde casa comprenden diferentes posiciones como arriba, abajo y otros siguen indicaciones como colocar objetos en diferentes posiciones.
- f) La utilizan con un punto o con el uso de referencias para tratar de ubicar, orientarse y darse a comprender al explicar una trayectoria y ubicación sin conocer que ya inician a desarrollar su sentido espacial.
- g) Movimiento y reacciones natas, ante estímulos que presentan un reto (levantarse, dirigirse, etc.).

**2. ¿A qué se refiere al trabajo del pensamiento espacial según los planteamientos del programa Aprendizajes Clave 2018?**

- a) A lo que conlleva espacio, ubicación, direccionalidad y lateralidad.
- b) Dirección y lateralidad.
- c) Relaciones entre los objetos, identifica conceptos y reconoce el dibujo.
- d) A la consolidación de la conciencia corporal en relación con los objetos, para desplazarse en diversas direcciones y ubicar diferentes posiciones.
- e) A que los niños a partir del desarrollo de motricidad gruesa se desplacen en diferentes espacios, para después ubicarse en espacios pequeños y desarrollen una buena motricidad fina.
- f) En desarrollar habilidades y capacidades que le permiten organizar su espacio a partir de un sistema de referencias que implican establecer relaciones espaciales (interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad).
- g) A la forma en la que los alumnos logran desplazarse y reconocer formas y espacios.

**3. ¿Cuál es la importancia de trabajar el pensamiento espacial en preescolar de acuerdo a planes y programas, Aprendizajes Clave 2018?**

- a) Constituyen una de las áreas de Educación Física el campo de pensamiento matemático, la base para la formación de los niños.
- b) Bases del conocimiento matemático para el área de educación física.
- c) Es porque desarrolla su pensamiento y pasa de una etapa a otra.
- d) Las nociones espaciales constituyen una de las bases del conocimiento matemático y para el área de educación física.
- e) Para favorecer la motricidad fina y gruesa.
- f) Es importante que los niños tengan oportunidad de establecer relaciones espaciales a partir de su cuerpo y otros objetos o personas y que constituyen sistemas de referencia con respecto a la ubicación espacial que les permite comprender el espacio.
- g) Que logren identificar tamaños, cambios espaciales, figuras y cuerpos.



**4. ¿Por qué es importante la formación en preescolar sobre el trabajo sistemático del pensamiento espacial?**

- a) Porque beneficia el desarrollo de los alumnos a través de su cuerpo con el entorno/espacio.
- b) Permite el desarrollo a través de su cuerpo con el espacio.
- c) Porque a través de la sistematización de las acciones adquiere la comprensión.
- d) Porque beneficia el desarrollo integral de sus habilidades y capacidades.
- e) Es el primer aspecto a trabajar en pensamiento matemático, de donde se parte.
- f) Para que logren resolver situaciones problemáticas de espacio, ejecutar desplazamientos para llegar a un lugar, seguir instrucciones, comunicar de forma oral la posición de objetos y llegar a graficar o representar trayectorias.
- g) Porque los alumnos despiertan interés y adaptación a lo que les rodea.

**5. ¿Qué características deben tener la secuencia didácticas para desarrollar competencias sobre el manejo del pensamiento espacial?**

- a) Exploración, conocimientos previos, diferentes actividades que propicien el pensamiento espacial principalmente prácticas, deben ser constantes y cotidianas.
- b) Exploración a los conocimientos previos, trabajar a partir de objetos de su entorno.
- c) Tiene características de linealidad con inicio, desarrollo y cierre.
- d) Utilizar material concreto, retomar conocimientos previos y construir el conocimiento de forma dinámica.
- e) Partir tus actividades desde ese aspecto.
- f) Es importante que sea un proceso individual en un inicio donde se trabaje: lateralidad (izquierda-derecha), ubicación (arriba, abajo, a un lado, dentro, fuera) y desplazamientos y trayectorias (laberintos, proximidad y orientación).
- g) Motivación, estímulo desencadenante y promoción de ideas.

**6. ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que implementa para desarrollar el pensamiento espacial?**

- a) A través de la interacción de objetos con su cuerpo o ellos en el espacio.
- b) Interacción de objetos y cuerpo entre sí.
- c) Proyectos, juegos y conteo.
- d) Situaciones didácticas sobre ubicaciones de objetos y de ubicación de su cuerpo con respecto a objetos.
- e) Partir de motricidad gruesa y después fina.
- f) El juego es vital para la aplicación de todos estos aspectos, la descripción permite visualizar y darles significado a los puntos de referencia, las consignas, planteamiento de preguntas y oralidad espacial.
- g) Coros motrices con identificación de objetos y partes del cuerpo.

**7. ¿Cuales son las habilidades básicas que un alumno de preescolar debe dominar acerca del pensamiento espacial?**

- a) Conocimiento de su cuerpo en relación con su entorno, direccionalidad, lateralidad, ubicación/espacio.
- b) Arriba, abajo, a un lado, direccionalidad y lateralidad.
- c) La capacidad de contar y la cardinalidad, las mediciones.
- d) Lateralidad, direccionalidad y proximidad.
- e) Desplazarse en diversos espacios, seguir indicaciones al colocarse en posiciones diferentes.
- f) Encontrar objetos, comunicar en forma oral la posición de objetos, representar gráficamente desplazamientos y trayectorias y seguir instrucciones que implican el uso de referencia y relaciones espaciales.
- g) Habilidades Motrices fina y gruesa.

**4.1.3.2 Análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas**

Este análisis se realiza respecto al tema de investigación y el objetivo que busca fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje.

En la entrevista aplicada a los maestros, la primera pregunta se plantea acerca de lo que saben los alumnos sobre el pensamiento espacial al

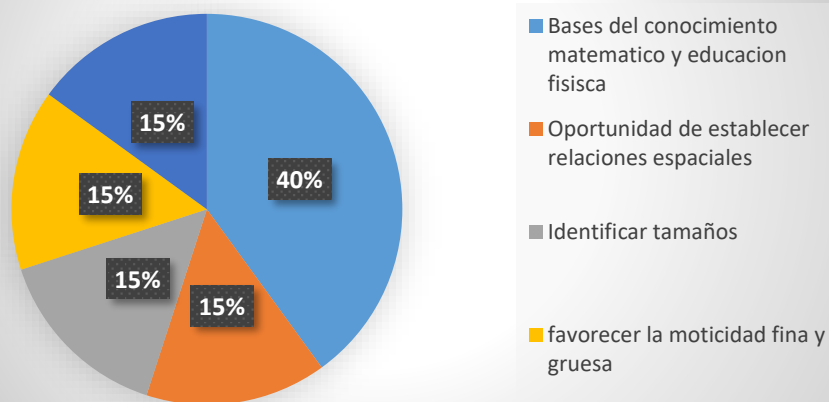
ingresar al preescolar, a lo que la mayoría concuerda que entran teniendo noción del espacio en relación de su cuerpo con los objetos. Una maestra menciona que lo utilizan como un punto o con el uso de referencias para tratar de ubicar, orientarse y darse a comprender al explicar una trayectoria y ubicación sin conocer que ya inician a fortalecer su sentido espacial, se alude que el pensamiento espacial se comienza a fortalecer desde que nacemos, conforme se va creciendo se va entendiendo diferentes términos, al entrar a preescolar los alumnos ya hace uso del pensamiento espacial pero aún no comprende lo que implica este concepto.

En la segunda pregunta nos habla del trabajo del pensamiento espacial según los planteamientos de los planes y programas, que en preescolar se trabaja con Aprendizajes Clave para la educación integral, que según la SEP (2017) es

la concreción del planeamiento pedagógico que propone el Modelo Educativo en la educación básica. Tal como lo marca la Ley General de Educación, se estructura en un Plan y programas de estudio que son resultado del trabajo conjunto entre la SEP y un grupo de maestros y de especialistas muy destacados de nuestro país. (p. 2)

En él se encuentran el currículo para cada grado escolar, como se menciona surge a partir del Nuevo Modelo Educativo planteado, las maestras refieren que busca desarrollar habilidades y capacidades que le permiten organizar su espacio a partir de un sistema de referencias que implican establecer relaciones espaciales que son la interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad para poder desplazarse y reconocer formas y espacios. Las maestras demuestran que conocen acerca del trabajo del pensamiento espacial de acuerdo a los planes y programas.

**3. ¿Cuál es la importancia de trabajar el pensamiento espacial en preescolar de acuerdo a planes y programas, Aprendizajes clave 2018?**



Así mismo la tercer y cuarta pregunta se plantea sobre la importancia del trabajo en relación del pensamiento espacial, en la primera se enfoca en lo que mencionan los planes y programas de Aprendizajes Clave, en el que se analiza que tres maestras concuerdan que su importancia radica porque son las bases del conocimiento matemático y para el área de educación física, esto se basa en que en el campo de Pensamiento Matemático tiene lugar en el organizador curricular uno Forma, espacio y medida, a su vez en el organizador curricular dos Ubicación espacial, que se compone de un aprendizaje esperado, por otro lado en el área de Educación Física en el organizador curricular uno Competencia motriz, así mismo su organizador curricular dos Integración de la corporeidad, que contiene un aprendizaje esperado que nos habla acerca de la organización espacio-temporal, tanto en el campo de formación de pensamiento matemático y en el área de educación física se da lugar al pensamiento espacial con una complejidad de acuerdo a la edad de los alumnos.

En cambio, la cuarta pregunta se enfoca al trabajo sistemático del pensamiento espacial, dos maestros responden que permite el desarrollo de los alumnos a través de su cuerpo con el espacio, otra maestra menciona para que logren resolver situaciones problemáticas de espacio, ejecutar desplazamientos para llegar a un lugar, seguir instrucciones,

comunicar de forma oral la posición de objetos y llegar a graficar o representar trayectorias. El pensamiento espacial tiene importancia en los planes y programas, se ve desde diversos puntos de vistas entre ello el campo de pensamiento matemático y el área de educación física, así mismo el trabajo de este debe ser constante para que los alumnos vayan entendiendo los conceptos.

La quinta pregunta se cuestiona de las características que deben tener las secuencias didácticas para desarrollar competencias sobre el manejo del pensamiento espacial, qué características que debe tener una planeación la SEP (2018) menciona que

la planificación es una prefiguración de la realidad que sirve para guiar la práctica. En tanto su finalidad es práctica, no podrá haber diseños abstractos, utilizables más allá de cualquier tiempo y lugar. Pensar el diseño o la planificación como instrumento abstracto sería negar su carácter de representación situada que orienta la acción, ya que la acción siempre remite a algo concreto, social e históricamente existente (p. 5)

Permite tener un orden en las actividades que se lleva en el día a día, se debe tener ciertas características a lo que las maestras concluyen, que se debe existir una exploración a los conocimientos previos, construir el conocimiento de forma dinámica, utilizar material concreto y constante.

La sexta pregunta refiere a las estrategias de aprendizaje que implementan para fortalecer el pensamiento espacial, para lo cual la definición de estrategias de aprendizaje para Schmeck (1988); Schunk (1991)

son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje. (p.3)

Es decir, que estas permiten llevar un proceso en una actividad que permite que los alumnos adquieran el aprendizaje, al respecto de esto las estrategias que mencionan las maestras son las siguientes: la interacción de objetos y cuerpos entre sí, el juego, la descripción, las consignas y proyectos, las maestras mencionan el juego “es una actividad física y mental que proporciona alegría, diversión y esparcimiento a los sujetos que la practican, brindando momentos de felicidad. El juego es algo espontáneo y voluntario” (Oqueso, 2019, p.15).

Por último, la séptima pregunta cuestiona las habilidades básicas que un alumno de preescolar debe dominar acerca del pensamiento espacial, en las maestras refieren que son las relaciones espaciales, son la interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad, se menciona encontrar objetos, comunicar en forma oral la posición de los objetos, representar gráficamente desplazamientos y trayectorias y seguir instrucciones.

#### **4.1.4 Estrategias aplicadas**

##### **4.1.4.1 Dibujo**

El dibujo fue una de las estrategias aplicadas para la presente investigación, que permitió fortalecer el pensamiento espacial.

##### **4.1.4.1.1 Aplicación**

Esta estrategia se aplicó en los diversos momentos de las intervenciones realizadas con la muestra seleccionada, en el cual, en un primer momento, los alumnos dibujan libremente una determinada temática.

Posteriormente, con los avances de la investigación se fue llevado un dibujo guiado mediante instrucciones se daba referenciales acerca de las relaciones espaciales.

Los principales materiales utilizados para la recreación del dibujo fueron la pintura, acuarelas, pinceles, crayolas, hojas blancas y tela.

Como actividad de cierre a las actividades se elaboró un mural de pintura, en la que los alumnos se dibujaron utilizando pintura y su dedo para pintar, se realizó mediante instrucciones las cuales fueron:

- Primero se dibujan ellos en el centro que tienen.
- Debajo del dibujo que los representa colocar pasto.
- Arriba del dibujo de ellos colocar un solo y un arcoíris.
- A la derecha colocar lo que más les guste.
- A su izquierda dibujar un corazón.
- Posteriormente se colocó el nombre a su dibujo.
- Por último, se solicitó colocar la huella de su mano.

#### **4.1.4.1.2 Descripción de resultados**

Los resultados obtenidos de esta estrategia fueron favorables, debido que al momento de la elaboración del mural que se realizó en la tela, se observa que los alumnos logran acatar las indicaciones dadas, los niños ubican cada una de las indicaciones.

Algunos niños se ubicaron de manera correcta pero no son claros los dibujos solicitados, por lo que realizaron sus dibujos de acuerdo a lo que ellos logran entender de sus representaciones.

Al utilizar diversos materiales con los cuales realizar los dibujos permitió que el alumno experimentó al realizar los diversos movimientos con las indicaciones dadas con las relaciones espaciales.

El pintar con los dedos ayuda a reforzar la coordinación de manos y brazos, fomentando la creatividad de cada uno, además de ayudar a fortalecer la ubicación espacial. Por lo que se observa que la estrategia del dibujo fue pertinente para lograr que los alumnos fortalezcan su pensamiento espacial.

#### **4.1.4.2 Juego**

Es importante recordar que la definición de juego “es una actividad física y mental que proporciona alegría, diversión y esparcimiento a los sujetos que la practican, brindando momentos de felicidad. El juego es algo espontáneo y voluntario” (Oqueso, 2019, p.15). Por lo que se observa que ésta actividad a los niños les proporciona felicidad, por lo que, si se utiliza el juego como una forma de enseñar a los alumnos, un aprendizaje significativo, mientras se divierten. El juego fue una de las estrategias de aprendizaje aplicadas para fortalecer el pensamiento espacial.

#### 4.1.4.2.1 Aplicación

El juego se plasmó de manera cotidiana en cada una de las planeaciones elaboradas. El juego se daba de manera espontánea en donde los alumnos deberían de seguir las instrucciones de relación espacial.

Los juegos que se aplicaron fueron el juego:

- “Gallinita ciega”, este juego se realizó con un paliacate, en donde todos los alumnos están sentados en el patio, se eligió a un alumno, se le vendó los ojos, posteriormente se eligió a otro niño y se movió a otro lugar, una vez ubicados los dos, los demás niños deben guiar a su compañero que tiene vendados los ojos a encontrar al compañero, una vez encontrado al alumno deberá de tocar a su compañero e identificar de que compañero se trata.
- “Veo, veo” para este juego se utilizan diversos objetos que se encuentran dentro del salón, se les dan indicaciones de ubicación espacial, los alumnos deberán de encontrar el objeto que se menciona, utilizando como referencias diversos objetos que se encuentran dentro del aula.
- “Dónde está el objeto”, para este juego se utilizaron diversos juguetes que fueron solicitados a los alumnos, para esta actividad se solicitó a que todos se sentaran en un lugar y los juguetes se colocaron enfrente y se eligió uno al azar, se mostraba para que los alumnos lo identificaran, donde mencionara de quien era y algunas características, posteriormente el alumno se tapa los ojos, mientras se escondía el objeto, una vez realizado el alumno debería de encontrarlo, sus compañeros le daban las indicaciones.

En cada uno de estos juegos se trabajó las relaciones espaciales como lo fue la orientación, direccionalidad, proximidad e interioridad.

Los juegos buscaron que el alumno interactuara con el espacio mediante su cuerpo, utilizando como punto de referencias objetos, además de encontrar ciertos objetos en un espacio determinado, lo que permitió a los alumnos el conocimiento de su cuerpo en relación a su entorno.



#### **4.1.4.2.2 Descripción de resultados**

Los juegos forman algo cotidiano en la vida del niño, buscan representar su vida diaria, juego simbólico, como se analizó en este trabajo se observa que el juego aporta varios beneficios, en el que ayudan a representar su realidad, los alumnos deben ubicarse en el tiempo y en el espacio, lo que implican fortalecer el pensamiento espacial.

En los juegos aplicados, mediante la interacción cuerpo-espacio, los alumnos logran identificar en dónde se encuentran utilizando puntos de referencia.

Los juegos propuestos fueron favorables para los alumnos, les permitió ubicarse en el espacio, haciéndolo de una manera divertida, les gustaron, que posteriormente fueron aplicadas por algunas maestras.

#### **4.1.4.3 Taller**

El taller es una estrategia que fue aplicada con padres de familia y alumnos, con la finalidad que conocer el pensamiento espacial y su importancia.

##### **4.1.4.3.1 Aplicación**

El taller que se llevó acabo con padres de familia se realizó en dos momentos, en su primer momento, para que los padres de familia conocieran acerca del pensamiento espacial, de su importancia que tiene en la vida diaria.

En su segundo momento para dar a conocer a los padres de familia los avances del pensamiento espacial y de reafirmar los conocimientos que poseen los alumnos del pensamiento espacial.

Esta estrategia se solicitó en su primer momento a los padres de familia, se les explicó en qué consistía la actividad y su finalidad. se llevó acabo el juego de "Búsqueda del tesoro", se buscó que los alumnos se ubicaran en la escuela, que ellos ubicaran el baño, área recreativa, aulas, dirección escolar y puertas, se les puso acertijos referentes a los temas trabajados, cada una de las pistas los llevó a un obsequio. Al finalizar el taller se les

reafirmó la finalidad de esta actividad a los padres de familia y se les agradeció su participación.

En el segundo momento que se realizó la actividad con el fin de recordar a los padres el trabajo del pensamiento espacial, utilizando nuevamente la “búsqueda del tesoro”, las pistas en esta ocasión se utilizaron referencias de orientación, direccionalidad, proximidad e interioridad. Al final se les explicó a los padres sobre el trabajo realizado durante las intervenciones realizadas, de que los padres observaran el avance de sus hijos, se le agradeció y se despidió de cada uno de ellos.

#### **4.1.4.3.2 Descripción de resultados**

Los resultados obtenidos del taller que se trabajó con padres de familia favoreció en que ellos conocieran acerca del pensamiento espacial, este se reflejó en la aplicación de las entrevistas aplicadas, ya que se demostraron conocer el concepto.

Además de la importancia del trabajo con padres de familia en donde se observa que los alumnos logran ubicarse en la escuela en su primer momento de aplicación y en su segundo momento se reafirma los conocimientos que tiene los alumnos acerca del pensamiento espacial.

Por lo que el taller nos permitió el trabajo compartido con padres de familia, además permitió fortalecer el pensamiento espacial.

#### **4.1.4.4 Planeación por proyectos**

Hoy en día la planeación por proyectos es un de las estrategias que trabajan los docentes ya que esta permite que exista una transversalidad entre los establecidos en los planes y programas, en los campos y áreas de desarrollo personal y social.

##### **4.1.4.1.1 Aplicación**

La planeación por proyectos permitió a los alumnos llevar un orden en las actividades con la finalidad de llegar a un producto final en cada actividad, la planeación se llevó de acuerdo a los intereses de los alumnos, enfocada en una temática en concreto logrando el interés de cada uno, dentro de la planeación por proyectos se vio implícito las demás estrategias

que se aplicaron para esta investigación como lo fue: el dibujo, juego y taller que se llevó a cabo con padres de familia.

#### **4.1.4.1.2 Descripción de resultados**

Los resultados obtenidos de este es que permitió una vinculación con cada una de las estrategias implementadas, además de que permite al alumno el trabajo constante de cada una de las habilidades y competencias que debe adquirir los conceptos que implica el pensamiento espacial, logrando que los alumnos se ubiquen en el espacio.

#### **4.1.4 Discusión y triangulación de las categorías**

Es una parte de la investigación, después de analizar los resultados se busca contrastar las versiones que se le da a los instrumentos aplicados, en la discusión se pretende crear un lazo entre la teoría y los resultados para conocer lo que los agentes conocen u opinan sobre el tema.

La discusión y triangulación de las categorías es una técnica de análisis de datos, que dentro del proceso de investigación permite comparar desde distintas perspectivas la información obtenida. A través de ella se entrelazan los datos que se encontraron dentro de la investigación.

La triangulación “es la que permite establecer relaciones de comparación entre los sujetos indagados en tanto actores situados, en función de los diversos tópicos interrogados, con lo que se enriquece el escenario intersubjetivo, desde el que el investigador cualitativo construye los significados” (Cisterna, 2005, p. 69).

A su vez Cisterna (2005) considera que el proceso de triangulación es aquella acción de reunión y realizar un cruce dialéctico de toda la información pertinente al objeto de estudio surgida en una investigación por medio de los instrumentos correspondientes.

Por ello, la triangulación de la información es un acto que se realiza una vez que ha concluido el trabajo de recopilación de la información. Esta etapa es de gran importancia porque permite ratificar las respuestas obtenidas y de esta manera comparar las concepciones de cada categoría analizada.

Este apartado se conformó a partir de las concepciones manifestadas por siete docentes quienes laboran en el Jardín de Niños “Juana de Asbaje”; así como 20 estudiantes del segundo grado, grupo “C” y dos padres de familia. Cabe señalar que será descrita y comparada con base en las aportaciones de autores al tema de estudio, la teoría se contrastará con la información que se recuperó entre los diversos actores a los que se les aplicaron las entrevistas atendiendo a las categorías principales de la investigación; permitiendo discutir en qué coinciden maestros, alumnos y padres de familia, retomando los puntos de encuentro y desencuentro.

Es importante retomar a Vallejo, R., Finol, M., (2009) cuando citan a los siguientes autores:

Cowman (1993), la triangulación se define como la combinación de múltiples métodos en un estudio del mismo objeto o evento para abordar mejor el fenómeno que se investiga. (p.121).

Por su parte, Morse (1991) define la triangulación metodológica como el uso de al menos dos métodos, usualmente cualitativo y cuantitativo para direccionar el problema de investigación. Cuando un método de investigación es inadecuado, la triangulación se usa para asegurar que se

toma una aproximación más comprensiva en la solución del problema de investigación (p.121).



En la presente tesis, se trianguló la información, tomando en cuenta los datos obtenidos en:

- **Triangulación de datos (Entrevistas):** este proceso se llevó a cabo mediante la aplicación de instrumentos de forma presencial.
- **Sujetos investigados (Docentes-alumnos-padres de familia):** Durante todo el proceso investigativo, se tuvo comunicación con alumnos, padres de familia y docentes de la institución de forma presencial.
- **Triangulación de la teoría:** se compararon diversos referentes teóricos y metodológicos, que permitieron la comprensión la relevancia del desarrollo del pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje.

Derivado de lo anterior cabe mencionar que la guía de la investigación se determinó a partir del objetivo general el cual dice "Analizar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños "Juana de Asbaje" de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022". El cual después de ser analizado en los instrumentos

aplicados se da cuenta del logro obtenido y permitió mejorar respecto a las categorías de análisis.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se necesitó contrastar las respuestas obtenidas en los instrumentos aplicados. La interrogante es la siguiente: ¿Cómo fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del segundo grado del Jardín de Niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal en ciclo escolar 2021-2022?

Para la categorización se estudiaron los objetivos planteados, las categorías que se discutirán son las siguientes:

- Estrategias de aprendizaje
- Pensamiento espacial

Cabe señalar que las entrevistas aplicadas fueron bajo una guía, la cual contenía todos los ejes de análisis que se deseaban investigar, estas fueron descritos, analizados e interpretados y de esta manera obtener los resultados en lo general sin evidenciar la postura particular de cada uno de los participantes.

Primeramente, la categoría las estrategias de aprendizaje, se hace referencia a aquellas acciones encaminadas hacia un fin determinado. Para Monereo (como se citó en Valle, González, Cuevas y Fernández, 1998) menciona que las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para el cumplimiento de una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Las estrategias van a ayudar a que el niño a fortalecer su pensamiento espacial, pues a través de diversas actividades él estará en contacto con cada uno las relaciones espaciales, lo que ayudará a relacionarse con su contexto. Las estrategias mencionadas, tanto por los padres familia como los maestros, son las siguientes:

- El juego
- La descripción
- Las consignas
- Proyectos
- Interacción de objetos y cuerpo

El juego como una de las estrategias de aprendizaje más mencionadas, que a decir de Revilla (2013) el juego es algo que los educandos desarrollan activamente y les causa placer, algunos juegos que favorecen el pensamiento espacial es la gallinita ciega y la búsqueda del tesoro, las cuales fueron aplicadas en este trabajo de investigación. También se menciona los proyectos, fue aplicada en la planeación por proyecto.

Como se aprecia en cada una de las respuestas, los profesores tienen un amplio conocimiento y una variedad de estrategias que han aplicado, las cuales contribuyen a que los educandos al fortalecer el pensamiento espacial.

Por otro lado, la segunda categoría que nos habla acerca de del pensamiento espacial se puede mencionar que los padres de familia y los maestros muestran conocimientos acerca de lo que es el pensamiento espacial, un padre de familia menciona que es el conjunto de procesos que los niños van manipulando con sus representaciones mentales, corporales, etc., o que concuerda con lo que menciona Abarza etl. (2020), en su definición, se concuerda que es un conjunto de procesos cognitivos, permiten comprender el contexto en donde se al alumno se desenvuelve.

Para fortalecer el pensamiento espacial se va trabajando gradualmente, ya que los términos van adquiriendo mayor complejidad, en el pensamiento espacial, utilizados son las relaciones espaciales de la orientación, proximidad, interioridad y direccionalidad, la entrevista a los alumnos se basó en conocer lo que saben los alumnos sobre las relaciones espaciales el cual se obtuvo que ellos comprenden estos conceptos.

Con respecto esto los maestros refieren que las relaciones espaciales, habilidades básicas que un alumno de preescolar deben dominar acerca del pensamiento espacial, en donde también se hace mención que se estipula en los planes y programas Aprendizaje Clave, indicando que en el campo de formación de Pensamiento Matemático y en el área de desarrollo personal de Educación Física, donde el pensamiento espacial tiene un espacio considerado para trabajarse en el nivel preescolar en donde nos habla que el alumno debe de ubicar objetos y lugares que desconocen, implican organización espacio-temporal, hablando de una de las relaciones espaciales que se trabajó, la direccionalidad, donde entra la lateralidad para la vida diaria. Por lo cual es donde se ve la importancia del trabajo sistemático que se debe para lograr fortalecer el pensamiento gradualmente.

Al combinar y contrastar lo atendido en los resultados obtenidos dentro de ámbas categorías está a bien mencionar que a partir de la experiencia de los docentes y lo recuperado en cada uno de las entrevistas reconocen que el conocer las estrategias de aprendizaje favorecen el pensamiento espacial, se logre un desarrollo del mismo.



# **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS**

### **5.1 Conclusiones**

La investigación científica es un proceso de reflexión que sirve como vía para enriquecer el quehacer cotidiano dentro de la institución, tiene como intención brindar nuevas aportaciones a un tema en específico para ver la complejidad del problema y atenderlo para lograr la mejora.

En la investigación es necesario crear conclusiones respecto a lo que se está trabajando de acuerdo a Sabino, C., (s.f.), menciona que:

Se le llama también síntesis y no es más que la interpretación final de todos los datos, con los cuales se cierra la investigación iniciada “Sintetizar es recomponer lo que el análisis ha separado, integrar todas las conclusiones y análisis parciales en un conjunto coherente que cobra sentido pleno... (p. 200).

La investigación al momento de obtener los resultados se procede a contrastarlos y discutirlos para llegar a las conclusiones, en la presente investigación se tuvo a bien identificar un tema de interés para posteriormente en coordinación con la titular conversar sobre el tema y como se ha abordado con los niños y así surgió éste que guía a la investigación: Explicar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje.

La hipótesis o supuesto planteado al principio de la investigación es: “Con la aplicación de estrategias de aprendizaje se fortalece el pensamiento espacial favoreciendo la comprensión conceptual”, de acuerdo a ello, afirmo que el supuesto es verdadero, mediante las estrategias de aprendizaje que fueron planteadas como: el juego, dibujo, talleres y planeación por proyectos se obtuvieron datos verídicos que demuestran que los alumnos conocen las relaciones espaciales que es la orientación,

proximidad, interioridad y direccionalidad que forma parte del pensamiento espacial, en el presente trabajo en el juego se trabajó principalmente la búsqueda del tesoro y la gallinita ciega, en el que se aplicaron los términos de relación espacial.

De acuerdo a los objetivos general y específicos planteados para la investigación, el objetivo general “Analizar cómo se fortalece el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para la comprensión conceptual”, se logró en razón de investigar cómo a través de las estrategias de aprendizaje los educando fortalecieron la comprensión conceptual del pensamiento espacial, percibiendo los conceptos de arriba, abajo, cerca, lejos, dentro, fuera, izquierda y derecha, dichos términos propios de las relaciones espaciales. El cual se cumplió de forma adecuada ante la revisión de diversos autores que han estudiado y analizado referente al pensamiento espacial y estrategias de aprendizaje, con lo rescatando en los referentes teóricos se obtuvo información para contrastar la discusión y triangulación de la investigación rescatando el pensamiento espacial que presentan los alumnos.

Para dar cumplimiento se recurrió a la utilización de dos objetivos específicos, el primero dice: Explicar la práctica pedagógica que permite fortalecer el pensamiento espacial en los alumnos mediante la investigación teórica para comprender los procesos de enseñanza, este se logró cumplir mediante el análisis teórica y la misma práctica profesional que se realizó en el aula y plasmada en la planeación.

A partir del segundo objetivo Describir la importancia de la comprensión conceptual con los productos de aprendizaje para valorar las competencias alcanzadas, este se cumplió a partir del análisis del instrumento aplicados a los alumnos, por medio de la entrevista, las preguntas estuvieron enfocada al análisis de la comprensión conceptual que poseen los alumnos acerca del pensamiento espacial.

Los instrumentos aplicados para la recolección de la información fueron cuestionarios y entrevistas, permitieron valorar, analizar e interpretar el punto de vista de los diversos actores participantes, quienes fueron docentes, padres de familia y alumnos, al comparar lo que cada uno espera como parte de la formación para la vida, se puede decir, que tanto para padres de familia como maestros es necesario que los alumnos fortalezcan su pensamiento espacial.

En conclusión, es importante que los alumnos tengan una clara comprensión conceptual acerca de lo que abarca el pensamiento espacial, cómo temporalmente, se observa que es pertinente la aplicación de estrategias de aprendizaje, el uso del juego favoreció en la comprensión conceptual, debido a que es apropiado para la edad en la que se encuentran los alumnos de preescolar, su mayor interés es propiamente el juego dónde representan situaciones de su vida diaria.

A decir de las estrategias aplicadas para fortalecer el pensamiento espacial, fueron funcionales ya que se ve un avance en el que se ve lo alumnos logran entender los términos de relación de ubicación, en cuanto orientación ello demuestran saber que es arriba y abajo, en proximidad entienden lo que es cerca y lejos, en interioridad un 15% de los alumnos tienen una confusión a lo que refiere adentro y afuera, por otro lado la direccionalidad los alumnos logran identificar más fácil lo que es izquierda y derecha.

La estrategia del dibujo se observa mayor precisión en los dibujos y en seguir las instrucciones que se indican para realizar el dibujo, en el juego los niños logran ubicarse dentro de la escuela y el aula, la planeación por proyectos permitió dar un seguimiento al trabajo del pensamiento espacial y el taller con padres de familia permitió una vinculación con estos y trabajo en conjunto.

En la última intervención realizada con los alumnos los alumnos realizan representaciones de las posiciones y de los objetos en el espacio, reconocen de su propio cuerpo y relación con los demás, nombran características de los objetos y nombran la ubicación de los objetos.

Los alumnos por medio de las estrategias aplicadas que fueron el dibujo, el juego, el taller y planeación por proyectos lograron en el alumno aprendizajes significativos ya que en su mayoría recuerdan cada una de las actividades y además que los juegos fueron aplicados posteriormente por la docente titular y la docente de USAER.

Cabe recalcar que la presente tesis de investigación no está concluida quedando abierta para que en un futuro próximo se continúe con la investigación, accionando ante las problemáticas detectadas e implementando estrategias que ayuden a la solución.

## **5.2 Recomendaciones y sugerencias**

Después de destacar las conclusiones de la investigación se realizan las recomendaciones, para mejorar aspectos y contribuir con lo que ya se está trabajando.

Las recomendaciones “se hacen a partir de las conclusiones, para cada conclusión debería haber una recomendación. No deben basarse solamente en corregir lo que está mal, sino también en fomentar lo que está bien”. (Germán, 2017, p.30)

Lo primero que se desea es que el docente aprecie su propia condición como una importante función social y asuma su ejercicio no por necesidad o porque no se puede hacer otra cosa, sino por vocación.

Es indispensable que hoy más que nunca los docentes asuman ese compromiso social que les corresponde desempeñar dentro de los espacios educativos, a través del ejemplo puedan ser los modelos a seguir de sus estudiantes.

Como una de sus tareas principales, la educación debe adaptarse a las necesidades que se demanden en el tiempo determinado y de acuerdo a las situaciones que se viven, por tanto, la importancia y la necesidad de crear estrategias innovadoras que permitan el trabajo activo para el desarrollo de diversas actividades.

Es fundamental que se involucre constantemente a la familia en las diversas actividades al interior de la escuela. De acuerdo con el capítulo II de la Ley General de Educación, Artículo 128

los padres o tutores tienen derecho a participar activamente con las autoridades de la escuela en la que estén inscritos sus hijos (as) menores de dieciocho años, en cualquier problema relacionado con la educación de éstos, a fin de que, en conjunto, se aboquen a su solución. (p. 47).

Es importante que se puedan estar en constante relación con los padres de familia sobre cada uno de los comportamientos de sus hijos trabajándose de manera coordinada.

Es indispensable generar en la escuela un lugar óptimo para la participación de padres de familia o tutores, involucrarlos en un proceso de concientización aplicando diversas estrategias para padres.

De acuerdo a las categorías investigadas y de la información recopilada, es prudente sugerir las siguientes estrategias para fomentar el trabajo del pensamiento espacial.

Se recomienda que, para mantener la participación constante de los padres de familia, se lleven a cabo más talleres en los que participen con su hijo a favor del desarrollo del pensamiento espacial. Los talleres permiten un vínculo y que los padres conozcan acerca del trabajo realizado con sus hijos. Además, se recomienda que al trabajar el taller al empezar se les explique a los padres en que consiste y su finalidad, además de dar las indicaciones de manera que sean claros y precisos para los padres para que la actividad se lleve de la mejor manera y prever el material y posibles problemas que surtan durante el desarrollo.

Por otro lado, se recomienda que los docentes accionen implementando estrategias de aprendizaje para que los educandos estén en constante práctica y fortalecer el pensamiento espacial, como lo son: el juego y el dibujo, estos deben despertar el interés de los alumnos, para la aplicación de las estrategias se debe motivar a los alumnos y dar instrucciones adecuadas a la edad de los niños, se recomienda que las instrucciones sean al principio de la estrategia mientras todos los educandos aún tienen la atención adecuada.

### **5.3 Futuras líneas de investigación**

Barrios (como se citó en Agudelo, 2004) La línea de investigación es considerada como: el eje ordenador de la actividad de investigación que posee una base racional y que permite la integración y continuidad de los esfuerzos de una o más personas, equipos, instituciones comprometidas en el desarrollo del conocimiento en un ámbito específico.

Las futuras líneas de investigación, abarca conocimientos, inquietudes, prácticas y perspectivas de análisis, por tal motivo, se considera que dentro de este trabajo pueden existir.

En una investigación es necesario continuar conociendo sobre el tema, día a día, se generan nuevos hallazgos que brindan la oportunidad de indagar más sobre esos aspectos y de acuerdo a Bayley (1995) citado por Padrón-Guillén (1999):

Acoge los términos área-líneas, indicando que las líneas se localizan dentro de un área y que ellas son: Niveles de concreción y especificidad que señalan problemas concretos (teóricos y prácticos) cuya necesidad de ser resueltos es evidente y de alguna manera requerida por un sector del entorno (científico, social, educativo, empresarial, etc) y para el cual aún sino se tiene todo el personal formado será necesario buscar vías para lograrlo (...) Una

línea se plasma en uno o varios proyectos o en un proyecto o fases continuas y tal vez crecientes y progresivas (p.49).

En el presente documento se puede discernir entre dos atractivas vertientes que brindan oportunidad de investigar más.

La primera está enfocada en dar continuidad con la tesis, donde ahora se haga la investigación a Nivel Zona, para que, de esta manera, de acuerdo con los resultados, determinar qué es lo que está pasando dentro de las escuelas en torno a fortalecer el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje en los alumnos del segundo grado del jardín de niños “Juana de Asbaje” de Ixtapan de la Sal.”

La segunda, sería diseñar un manual de estrategias de cómo fortalecer el pensamiento espacial que aporte una serie de conocimientos, instrumentos, técnicas, actividades, siendo éste manual un apoyo para los docentes de educación preescolar, ser utilizado de acuerdo a los problemas que se identifiquen en su aula con los alumnos, considerando el grado escolar y el contexto. Ésta herramienta les serviría a docentes para saber cómo accionar cuando en la institución en la que laboren y en específico en el aula, se vivencie un escenario complejo y de esta manera poder aplicarlas en su práctica profesional, enriqueciendo su trabajo educativo, a su vez la mejora en la convivencia entre alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarza, R., Cáceres, P., Fernández, A., Parra, M. (2020). Desarrollo del concepto de espacio en niños de 0 a 6 años. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Agudelo, Nubia (2004). "Las líneas de investigación y la formación de investigadores: una mirada desde la administración y sus procesos formativos". Revista ierRed. Recuperado de <http://revista.iered.org/v1n1/pdf/ncagudelo.pdf>
- Alzate, T., Puerta, A., Morales, R. (2020). Una mediación pedagógica en educación superior en salud. El diario de campo. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Ángel, J. (2019). Cómo propiciar la Ubicación Espacial en un grupo Multicultural de 1º y 2º de Educación Preescolar para niños Migrantes. Escuela Normal Indígena de Michoacán: Cherán.
- Arciniegas, D. & García, G. (2007). Metodología para la planificación de proyectos pedagógicos de aula en la educación inicial Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", vol. 7, núm. 1, enero-abril, 2007, pp. 1-37 Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica
- Arias, D. (2005). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales. Bogotá: Magisterio.
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación introducción a la metodología científica. Venezuela: EPISTEME.
- Barriga, F. (2006). ENSEÑANZA SITUADA: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Berciano, A., Jiménez-Gestal, C., Anasagasti, J. (2017) Tratamiento de la orientación espacial en los proyectos editoriales de educación infantil Educación Matemática, vol. 29, núm. 1, abril, 2017, pp. 117-140 Grupo Santillana México Distrito Federal, México.
- Betancourt, R., Guevara, L., & Fuentes, E. (2011). El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de tecnologías de la información y la



comunicación (TIC) con docentes de lenguas extranjeras: caracterización y retos. Recuperado de: [https://ciencia.lasalle.edu.co/lic\\_lenguas/305](https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_lenguas/305)

- Cabezas, E. (2014). Orientación Espacial en la Pre-escritura de niños de primero de Educación Básica de la Unidad Educativa "La Salle", Quito, Período Lectivo 2011-2012. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Cabrera, M. (2009). La importancia de la colaboración familia-escuela en la educación. *Innovación y experiencias educativas*, (19) 1–9.
- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14 (1), 61-71.
- Correa, L., Molina, C., Salazar, J., Vega, J. (2013). La Noción Espacial una base fundamental para el proceso de Enseñanza Aprendizaje. Santiago de Cali: Universidad Pedagógica Nacional.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. & Varela-Ruiz, M. (2013) . La entrevista, recurso flexible y dinámico Investigación en Educación Médica, vol. 2, núm. 7, julio-septiembre, 2013, pp. 162-167. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México.
- Egg E Ander (1999) El taller una alternativa de renovación pedagógica, Rio de la Plata: Editorial magisterio.
- Feixas, M., (2014). Unidad 3. El Análisis y la Interpretación de la Información. Manuscrito no publicado. Escuela Nacional de Trabajo Social.
- García, M. (2015). La ubicación espacial, la lateralidad y la motricidad fina en los niños de preescolar "3-A" a través del juego. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Gonzales, V., Gonzales, R., & López, A. (2011). Diseño de Situaciones de Aprendizaje que Potencien Competencias Profesionales en la Enseñanza Universitaria. *Revista de Formación del Profesorado e Investigación Educativa*, 24 (1), 121 – 134.

- Hernández, R., Mendoza, C. (2018). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. México: McGRAW-HILL.
- Izquierdo, E. (2006). Desarrollo del pensamiento. Loja: Pixeles
- Latorre, A. (2005). La investigación-acción Conocer y cambiar la práctica educativa. España: Graó.
- LGE. Ley General de Educación (30 de septiembre de 2019). Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE\\_300919.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf)
- Londoño O., Maldonado L., Calderón L. (2014). Guía para construir estados del arte. Recuperado de [https://www.academia.edu/19163956/2014\\_Londo%C3%B1o\\_Maldonado\\_y\\_Calder%C3%B3n\\_Gu%C3%ADa\\_para\\_construir\\_el\\_estado\\_del\\_arte](https://www.academia.edu/19163956/2014_Londo%C3%B1o_Maldonado_y_Calder%C3%B3n_Gu%C3%ADa_para_construir_el_estado_del_arte)
- Lovell, K. (1977). Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños. Madrid: MORATA S.L.
- Lowenfeld, Viktor, y Brittain Lambert, William. (1980). Desarrollo de la capacidad creadora. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Marín, C. (2013). Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de la Ubicación Espacial, teniendo como base las fases de Enseñanza Propuestas por Van Hiele. Pereira Risaralda: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Oqueso, N. (2019). Los juegos corporales y su incidencia en el desarrollo de las nociones espaciales y temporales en los niños y niñas de 4 años de la institución educativa inicial N° 571 Pumaorcco del Distrito de Sicuani Provincia de Canchis Región Cusco -2017. Perú: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Padrón-Guillén, J. (1999): El Concepto de Línea de Investigación y sus Implicaciones. Caracas: UNESR/LINEA-i
- Piraval, M., Morales. B., y Gutiérrez. M. (2013). Situaciones de Aprendizaje, Pautas Metodológicas Para el Desarrollo de Competencias en el Aula. Guatemala: dirección General de Currículo.

- Quiñonez, M. (2020). Noción Espacial en la Modalidad de Educación a Distancia en Niños de Preescolar De La Institución Educativa School Golf. Lima-Perú: Universidad San Ignacio De Loyola.
- Rencoret, M. (1994). Iniciación Matemática. Chile. Andrés Bell
- Revilla, E. (2013). La educación en valores mediante el juego. (Tesis).
- Ríos, R. (2017). Metodología para la investigación y redacción. España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
- Santamaría, M. (2021). Desarrollo de habilidades del pensamiento espacial en estudiantes de grado 4° a través del dibujo artístico. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- SEP. (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. Educación Preescolar. México: SEP.
- SEP. (2018). EVALUAR Y PLANEAR. México: SEP.
- Serrano, A., García, L., León, I., García, E., Álvaro, B., Ríos, L. (2021). MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN DE ENFOQUE EXPERIMENTAL. México: Educación especial.
- Taipe, L. (2018). "Nivel de Nociones Espaciales en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 414 'Pedro Ruiz Gallo'-Llochegua–Huanta– Ayacucho". Huancavelica: Escuela Profesional De Educación Inicial.
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. México: Limusa
- Valle, A., González, R., Cuevas, L., y Fernández, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. Revista de Psicodidáctica. 6, pp. 53-68.
- Vallejo, R., Finol, M. (2009). La triangulación como procedimiento de análisis para Investigaciones educativas. Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, 4 (7), 117-133.
- Vargas, M., Vásquez, M., Posada, D. (2020). El papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal de los niños del Gimnasio Infantil Creando Sueños de la ciudad de Ibagué. Ibagué: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Ventura, C. (2018). Programa de Juegos Psicomotrices para el desarrollo de las Nociones Espaciales en Niños de 5 Años de la I.E.I. N° 011 “Juan Ugaz” Región-Lambayeque –Chiclayo-2017. Chiclayo–Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote.

Wood, P., Smith, J. (2018). Investigar en educación. Madrid: NARCEA.

Zapateiro, J., Poloche, S., y Camargo, L. (2016). Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias. *Tecné, Episteme y Didaxis: ted*, 43, 119-136.

# Anexos

## Anexo 1



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



EDUCACIÓN PARA TODOS, INICIAL PARA TODOS

2022. "Año del Quicentenario de Toluca, Capital del Estado de México."

### ENTREVISTA A ALUMNOS

#### Objetivo General

- Analizar cómo se desarrolla el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para fortalecer la comprensión conceptual en los alumnos. del segundo grado del Jardín de Niños "Juana de Asbaje" de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022.

#### Objetivos Específicos

- Describir la importancia de la comprensión conceptual con los productos de aprendizaje para valorar las competencias alcanzadas.

**Instrucciones:** Conteste con libertad las siguientes cuestiones, describiendo los elementos solicitados. Haciendo mención que las respuestas tienen un carácter meramente académico y serán manejadas con confidencialidad.

Fecha: 04/Abril/2022

Nombre: Ángel Gael Reyes López Edad: 4 años

1.- ¿Qué se encuentra más cerca el gusano o el periódico mural?

Periodico

2.- ¿Cuál objeto esta más lejos las mesas o las resbaladillas?

Mesas

3.- ¿Qué se encuentra arriba de la mesa?

Resistol

4.- ¿Qué se encuentra debajo de la mesa?

Lapicera

5. ¿Qué se encuentra a la izquierda de la casita?

Gusano

6. ¿Qué objeto encuentras a tu derecha?

Casita

7. ¿Qué objeto se encuentra dentro del aro?

Carpeta

8. ¿Qué objeto se encuentra fuera del aro?

Cono

9. ¿Qué se encuentra desde el salón hasta la puerta?

Juegos.

10. ¿Qué día es hoy, que día fue ayer, que día es mañana?

Hoy Lunes

Ayer Domingo

Mañana Martes

Por su colaboración, gracias.

*Anexo 1 Aplicación de Entrevistas dirigido a alumnos para recabar la información suficiente sobre el tema investigado.*

*Fecha: 04 de abril de 2022.*

## Anexo 2



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO

2022. "Año del Quicentenario de Toluca, Capital del Estado de México."

EDOMÉX  
REGISTRADOS FINANCIEROS. RESULTADOS FINANCIEROS.

### ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

#### Objetivo General

- Analizar cómo se desarrolla el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para fortalecer la comprensión conceptual en los alumnos. del segundo grado del Jardín de Niños "Juana de Asbaje" de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022.

#### Objetivos Específicos

- Explicar la practica pedagógica que permite desarrollar el pensamiento espacial en los alumnos mediante la investigación teórica para comprender los procesos de enseñanza.
- Describir la importancia de la comprensión conceptual con los productos de aprendizaje para valorar las competencias alcanzadas.

**Instrucciones:** Conteste con libertad las siguientes cuestiones, describiendo los elementos solicitados. Haciendo mención que las respuestas tienen un carácter meramente académico y serán manejadas con confidencialidad.

Fecha: 05 - Abril - 2022

Nombre: Loz María López Salgado

Edad: 22 años

Escolaridad: Preparatoria

1. ¿Qué es para usted el pensamiento espacial?

Es el conjunto de Procesos que los niños van manipulando con sus representaciones mentales, corporales, etc.

2.- ¿Desde qué edad ponen en práctica su ubicación espacial los niños?

Pues poner en Practica a los niños desde los 3 años debe incrementar su desarrollo. Del "Pensamiento Espacial."

3.- ¿Considera que es importante que su hijo desarrolle el pensamiento espacial en preescolar? ¿Por qué?

- Claro que es importante.
- Porque en el Preescolar los enseñan a que desarrollen su pensamiento, y pues permite que los niños reconozcan e identifiquen.

4.- ¿Cómo favorece el pensamiento espacial en su hijo?

- Pues le favorece a los niños en que reconozcan formas, tamaños, figuras etc.

5.- ¿Alguna estrategia que conozca para desarrollar el pensamiento espacial?

- Puede ser como pasar la pelota.
- También Puede ser como el juego de la Gallinita ciega.

6.- ¿Usted cree que los términos del pensamiento espacial le ayudó a su hijo para desarrollar con su contexto interactuando con los demás? ¿Por qué?

- Si le ayuda mucho e incluso a ser más sociable con los demás.
- Por que a mi hijo va desarrollando su pensamiento emocional y es más sociable, y compartido.

7.- ¿En qué situaciones de la vida real ponen en práctica su hijo los términos de pensamiento espacial?

- Pues yo lo pongo en práctica en que recoga todo sus juguetes.
- O que me pase el objeto que necesito diciendole el tamaño, figura, color etc.


Por su colaboración, gracias.


*Anexo 2 Aplicación de Entrevistas dirigido a padres de familia para recabar la información suficiente sobre el tema investigado.*

*Fecha: 04 de abril de 2022.*



# Anexo 3

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

 EDOMEX  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES

2022. "Año del Quicentenario de Toluca, Capital del Estado de México."

---

## ENTREVISTA A DOCENTE

**Objetivo General**

- Analizar cómo se desarrolla el pensamiento espacial a través de estrategias de aprendizaje para fortalecer la comprensión conceptual en los alumnos. del segundo grado del Jardín de Niños "Juana de Asbaje" de Ixtapan de la Sal durante el ciclo escolar 2021-2022.

**Objetivos Específicos**

- Explicar la práctica pedagógica que permite desarrollar el pensamiento espacial en los alumnos mediante la investigación teórica para comprender los procesos de enseñanza.
- Describir la importancia de la comprensión conceptual con los productos de aprendizaje para valorar las competencias alcanzadas.

**Instrucciones:** Conteste con libertad las siguientes cuestiones, describiendo los elementos solicitados. Haciendo mención que las respuestas tienen un carácter meramente académico y serán manejadas con confidencialidad.

**Fecha:** 5 de Abril de 2022

**Nombre:** Azucena Puga Ocampo **Edad:** 41 años

**Escolaridad:** Maestría en Ciencias de la Educ. **Años de Servicio:** 20 años

1. ¿Qué saben los niños sobre el pensamiento espacial al ingresar al preescolar?  
Lo utilizan como un punto o con el uso de referencias para tratar de ubicar, orientarse y darse a comprender al explicar una trayectoria y ubicación sin conocer que ya inician a desarrollar su sentido espacial.

2. ¿A qué se refiere al trabajo del pensamiento espacial según los planteamientos del programa escolar? En desarrollar habilidades y capacidades que le permitan organizar su espacio a partir de un sistema de referencias que implican establecer relaciones espaciales (interioridad, proximidad, orientación y direccionalidad).

3. ¿Cuál es la importancia de trabajar el pensamiento espacial en preescolar de acuerdo a planes y programas, Aprendizajes Clave 2018?

Es importante que los niños tengan oportunidad de establecer relaciones espaciales a partir de su cuerpo y otros objetos o personas, y que construyan sistemas de referencia con respecto a la ubicación espacial que les permita comprender el espacio.

4. ¿Por qué es importante la formación en preescolar sobre el trabajo sistemático del pensamiento espacial?

Para que logren resolver situaciones problemáticas de espacio, ejecutar desplazamientos para llegar a un lugar, seguir instrucciones, comunicar de forma oral la posición de objetos y llegar a graficar o representar trayectorias.

5. ¿Qué características deben tener la secuencia didáctica para desarrollar competencias sobre el manejo del pensamiento espacial?

Es importante que sea un proceso de individualidad en un inicio donde se trabaje:

- lateralidad (izquierda - derecha)
- ubicación (arriba, abajo, a un lado, dentro, fuera)
- desplazamientos y trayectorias (laberintos, proximidad, orientación)

6. ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que implementa para desarrollar el pensamiento espacial?

- El juego es vital para la aplicación de todos estos aspectos
- La descripción, permite visualizar y darle significado a los puntos de referencia.
- Las consignas: planteamiento de preguntas - oralidad espacial

7. ¿Cuáles son las habilidades básicas que un alumno de preescolar debe dominar acerca del pensamiento espacial?

- Encontrar objetos
- Comunicar en forma oral la posición de objetos
- Representar gráficamente desplazamientos y trayectorias
- Seguir instrucciones que implican el uso de referencia y relaciones espaciales.

Por su colaboración, gracias.

*Anexo 3 Aplicación de Entrevistas dirigido a docentes para recabar la información suficiente sobre el tema investigado.*

*Fecha: 04 de abril de 2022*

## Anexo 4



*Anexo 4 Trabajo de planeación por proyectos para fundamentar la interpretación de los resultados*

## Anexo 5



*Anexo 5 trabajo de planeación por proyectos para fundamentar la interpretación de los resultados.*

## Anexo 6



*Anexo 6 Taller con padres de familia “Búsqueda del tesoro”*



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México"

Coatepec Harinas, México a 8 de julio de 2022

**DR. ENRIQUE DELGADO VELÁZQUEZ**  
**PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN**  
**PRESENTE**

El que suscribe Lic. Emilio Guadarrama Pérez Asesor de la estudiante Reyes Reyes Estefanía Alejandra matrícula 181524690000 de 8° semestre de la Licenciatura en Inclusión Educativa quien desarrolló el Trabajo de Titulación denominado Estrategias de aprendizaje para fortalecer el pensamiento espacial en alumnos de segundo grado de Educación Preescolar en la modalidad de Tesis de Investigación; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

**LIC. EMILIO GUADARRAMA PÉREZ**



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL  
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES  
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

Francisco Sarabia No. 54, Barrio 2a de Santa Ana, 51700. Municipio de Coatepec Harinas, Estado de México.  
Tels.: (723) 14 5-10-88. e-mail: normalcoatepec@edugem.gob.mx

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México".

## ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS


**ASUNTO: CARTA DE ACREDITACIÓN  
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.**

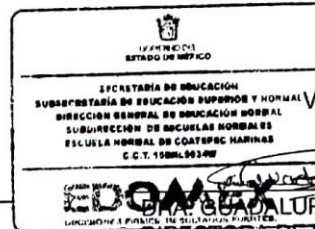
Toluca, Méx., a 16 de junio de 2022.

**C. REYES REYES ESTEFANIA ALEJANDRA**  
**NÚMERO DE MATRÍCULA: 181524690000**  
**P R E S E N T E**

Con fundamento en Capítulo V Acreditación, Numeral 5.7 Acreditación del trabajo de titulación, inciso c, de las "Normas específicas de control escolar relativas a la selección, inscripción, reinscripción, acreditación, regularización, certificación y titulación de las licenciaturas para la formación de docentes de educación básica, en la modalidad escolarizada (Planes 2018)" (SEP 2018:17) y en mi calidad de asesor, por este medio informo a usted que, una vez concluido el documento en la modalidad de Tesis de Investigación que lleva por título: "Estrategias de aprendizaje para fortalecer el pensamiento espacial en alumnos de segundo grado de Educación Preescolar" y en razón de lo anterior se le asignarán los créditos correspondientes al trabajo de titulación (10.8 créditos) de acuerdo con el plan y programas de estudio 2018 de la Licenciatura en Inclusión Educativa.

ATENTAMENTE

  
LIC. EMILIO GUADARRAMA PÉREZ  
ASESOR



VO. BO.

  
LIC. GUADALUPE MARBÁN VÁZQUEZ  
DIRECTORA DE LA ESCUELA NORMAL

c.c.p. Departamento de Control Escolar de la Escuela Normal.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL  
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES  
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

\*2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México\*.

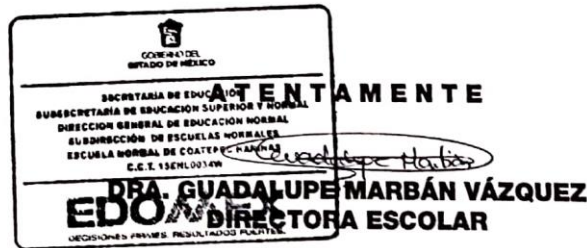
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

NIVEL: Superior.  
ASUNTO: Oficio de Responsabilidad.

Coatepec Harinas, Méx., 08 de Julio de 2022.

**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE**

La Dirección de la Escuela Normal de Coatepec Harinas **HACE CONSTAR** que: todo el Proceso Teórico Metodológico, Trabajo de Titulación, Debate Profesional, Redacción, Ortografía e Impresión del mismo, son responsabilidad exclusiva del (la) sustentante.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL  
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES  
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

\*2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México\*.

ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS

Oficio No.: 719  
ASUNTO: Se autoriza trabajo de  
opción para Examen  
Profesional.

Coatepec Harinas, Méx., 08 de Julio de 2022.

**C. REYES REYES ESTEFANIA ALEJANDRA  
P R E S E N T E**

La Dirección de la Escuela Normal de Coatepec Harinas, a través de la Comisión de Titulación, se permite comunicar a Usted, que ha sido **AUTORIZADO** el trabajo de opción: **TESIS DE INVESTIGACIÓN** que presentó con el título: **"ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO ESPACIAL EN ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR"**, por lo que puede proceder a la realización de los trámites correspondientes para la sustentación de su Examen Profesional.

Para su conocimiento y fines consiguientes.

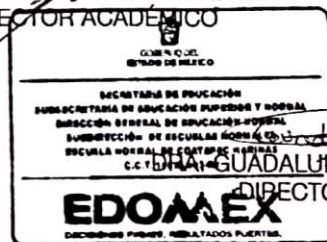
ATENTAMENTE

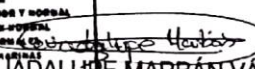
PRESIDENTE

  
DR. ENRIQUE BELTRÁN VELÁZQUEZ  
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

SECRETARIO

  
MTRA. CATALINA DÍAZ HERNÁNDEZ  
PROYECTO DE TITULACIÓN L.I.E.



  
GUADALUPE MARBÁN VÁZQUEZ  
DIRECTORA ESCOLAR

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL  
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES  
ESCUELA NORMAL DE COATEPEC HARINAS