**“Diseñar actividades e implementar estrategias de pensamiento matemático adecuadas enfocado al número para identificar el signo con su respectiva cantidad de elementos y así desarrollar su proceso de aprendizaje en niños de segundo grado de educación preescolar”**

**Planteamiento del problema:**

Se visita el jardín de niños Francisco Padilla Gonzales ubicado en la Zona Centro en el municipio de Ramos Arizpe siendo la institución pública. El plantel cuenta con 70 años de historia siendo el primer Jardín de niños en este municipio. Cuenta con dos turnos matutino y vespertino.

El plantel cuenta con salones cuenta con 4 aulas, un salón de cantos, inspección de la zona escolar, dirección, tres cuartos de baño uno de niñas, niños y docentes y bodega. También cuenta con dos espacios de recreación el primero de ellos es cívico y el segundo de juegos. El espacio de cada aula es considerable, cuenta con pizarrón, mesas, sillas, muebles, casilleros divididos por cada turno.

Cuenta con 4 educadoras dividida de la siguiente manera: 1 multigrado (1 y 2), 1 segundo grado, 2 de tercer grado. También cuentan con maestro de educación física y música, psicóloga y pedagoga.

El contexto donde se ubica el jardín es una zona muy transitada por vehículos, se encuentra a un costado de la presidencia municipal y esto ocasiona tráfico en la hora de entrada de los alumnos y también en la salida. A una cuadra se encuentra un callejón muy peligroso ya que también están las vías del tren. No es una zona peligrosa o de vandalismo.

De acuerdo con mi jornada de práctica realizada en el mes de octubre detecté una falta de conocimiento y dificultad en el campo de pensamiento matemático enfocado a los números. Al aplicar mi plan de trabajo diseñado en las necesidades de los alumnos se implementan actividades con relación al número a partir de la cantidad del 6 al 12.

Pude observar que se mencionan de manera oral pero gráficamente no se logran identificar correctamente. Esto ocasionó un retraso en el tiempo de mis actividades o simplemente si se logra la actividad, pero no genera aprendizaje.

**Justificación**

Esta investigación tiene como utilidad beneficiar en el proceso de desarrollo del alumno, siendo una problemática real y situada en el grupo de segundo año, esta situación limita a alumnos poder avanzar en su aprendizaje y esto provoca un rezago escolar que es un punto principal y fundamental para poder desarrollar otras enseñanzas. “los niños aprenden interactuando con el objeto de conocimiento.

Una manera concreta de realizar esto es plantear problemas que reten los saberes y las experiencias de los niños, quienes necesariamente, si se les permite, los pondrán en juego para resolverlos”. Esto provoca en los docentes un desequilibrio y limitación en diversas situaciones.

De acuerdo a las observaciones realizadas en el grupo destaco que el campo de pensamiento matemático es uno de los campos que necesita reforzarse más, al ser alumnos de segundo grado tienen oportunidad de reforzar o aprender para poder continuar desarrollando su aprendizaje.

Realizo esta investigación para poder buscar estrategias con el propósito de regularizar el grupo y ver el proceso de adquisición de dichas estrategias.

**Objetivo general**

Busco poder implementar estrategias con propósito de desarrollar habilidades con el campo de Pensamiento matemático, enfocado a los números su símbolo y número de cantidad de elementos. Es un trabajo que se trabajará en conjunto por parte mía teniendo un papel muy responsable brindando las herramientas necesarias para lograr el objetivo y por parte de los alumnos el ser constante y trabajar sobre ello.

Es un trabajo en conjunto con colaboración e interacción alumno – docente. Se diseña el plan enfocado a la edad, desarrollo, pensamiento y sobre todo a las necesidades de lo que se busca mejorar.

**Objetivos específicos**

1.-Aplicar instrumentos de diagnóstico hacia los padres de familia o tutores para detectar si existe alguna problemática familiar que afecte intelectualmente al alumno.

2.- Aplicar instrumentos de diagnóstico a los alumnos de acuerdo al nivel de desarrollo que se encuentren.

3.- Involucrar a todos los alumnos en dinámicas y de diferentes estilos para fomentar la participación y la práctica con las actividades.

**Hipótesis**

Con base a los diagnósticos que se apliquen, buscar estrategias para implementar actividades de pensamiento como actividades permanentes cada cierto día por medio de representaciones, canciones, juegos, rimas entre otros.

**Preguntas**

¿De qué manera influye en el alumno la falta de acompañamiento para realizar actividades con los padres de familia?

¿Qué tan necesario es que los padres de familia den seguimiento a lo que se observa en clase?

Como futura educadora ¿Qué bases tengo que adquirir para poder identificar si existen alumnos con alguna problemática?

¿De qué manera como educadora puedo basarme en algún referente para aplicar actividades adecuadas a las características del grupo?

¿Con que actividades son convenientes poder empezar?

**Marco teórico**

De acuerdo con esta problemática genera una búsqueda para poder hacer un análisis de que tan importante es el pensamiento matemático y cuál es el proceso que el niño lleva a cabo para la adquisición del aprendizaje. “La teoría cognitiva es el aprendizaje significativo, desarrolla capacidades y adquirir conocimientos para asimilar la enseñanza esto dando paso al juego ya que es la oportunidad natural de adquirir el conocimiento dando un valor aportando a la memorización e interés.” (Castro Martínez, del Olmo Romero y Castro Martínez, pág.7, 2002).

Comienzo abordando este punto importante dentro de esta investigación ya que es una parte importante ya que al indagar y tomar en cuenta que es el aprendizaje significativo se tiene en claro cómo es una forma en que los alumnos adquieren la enseñanza. Esto quiere decir que para que un alumno pueda comprender y asimilar la enseñanza que se desea transmitir primero debe generar un interés en el esto para que se pueda crear la memorización y por naturaleza adquirir el conocimiento, se puede realizar mediante el juego un factor sumamente favorable para esta etapa.

Para Múgina (1983), el juego es la actividad principal para un niño pequeño, y no solo porque el niño pase la mayor parte del tiempo jugando, sino porque además origina cambios cualitativos importantes en la psique infantil. Retomando la información anterior y un poco sobre la teoría cognitiva perfectamente tal como se menciona el juego es una gran estrategia de aprendizaje ya que al crear interés, se vuelve importante y crea un significado. De acuerdo a lo que se cree que es un conjunto de actividades que el individuo realiza por conocer y se manifiesta de una forma natural dejando a un lado la obligación o remarcar que es una necesidad. Se desarrollan diferentes cualidades en los alumnos puede ser agilidad, atención, entretenimiento, memorización, concentración, manipulación.

“Para Piaget el desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño o niña, asimila aquellas cosas del medio que es rodea con la realidad a sus estructuras, de manera que antes de empezar la realidad a sus estructuras”( pág.14, )Se da a conocer que el desarrollo según Piaget comienza como una reflexión ya que el niño lo construye desde pequeño ya que es algo que puede verlo en su entorno y trabaja más seguido con ello. Se construye desde que el alumno va creciendo, pero conforme se adquiere más información se va procesando y no se olvida se hace cada vez más repetitivo ya que es una acción que se genera de acuerdo a la práctica. Esto lo relaciono de acuerdo a la manera de aplicar las actividades ya que al generar una buena actividad es una forma de atrapar su atención y mediante actividades didácticas crea una relación entre su aprendizaje y el nuevo que se quiere adquirir. Para esto el docente debe tener en cuenta el conocimiento previo con el que cuenta el alumno y relacionarlo con lo que ya sabe, esto es fundamental para poder avanzar y no ser repetitivo, se puede crear un repaso, pero lo ideal es enfocarse con lo nuevo.

Por otra parte, tenemos que para (Castro Martínez, del Olmo Romero y Castro Martínez, pág.7, 2002). Menciona que la observación de la realidad de los niños de nuestro entorno, muestra lo que estos son capaces de hacer con la serie numérica antes de llegar a la escuela. Esto va de acuerdo a que si se cuenta con una práctica previa será más fácil poder adquirir los conocimientos, no se enfrentarían con tantos problemas para reconocer el número con su respectiva cantidad, entenderán los números expresados oralmente sin apoyo visual entre otras cosas. El proceso de evolucionar depende del proceso de maduración y seguimiento que se le da al individuo es por eso que al conocer los números se tiene que ir dando seguimiento al nuevo aprendizaje es retomar lo que se conoce y emplear más conocimiento esto quiere decir que va generando nuevas experiencias con lo aprendido.

Se determina que existe un método el cual se trabaja mediante recursos de manipulación como lo es el método Montessori, esto nos encamina a una idea que mediante la manipulación y experimentación se puede fácilmente adquirir su enseñanza ya que al ser materiales que se pueden manipular por ellos se puede hacer una representación, aquí la principal intención es que el alumno siempre esté en constante manipulación de elementos para fomentar en su conocimiento y desarrollo. (Cárdenas, 2018)

Con respecto a lo que se busca llegar en esta investigación es de acuerdo a la identificación del número (signo) con sus respectivos elementos para esto se profundiza como es la noción del número para el alumno.

La noción del niño se va desarrollando a partir de la acción en que se va conociendo las características del número para después permite crear una comparación e identificación entre uno y otro. “La noción del número se va desarrollando en el niño a partir del desarrollo de las capacidades de agrupar objetos (clasificación) y la capacidad de ordenarlos (seriar)” ( NOCIÓN DEL NÚMERO pág. 4). Esto se puede definir que el niño desarrolla la noción del número si se logra agrupar los objetos creando clasificaciones con sentido así ir poder formando la serie numérica. Es la primera estrategia en que el niño se pueda familiarizar y entender el orden de los números; conocerlos, identificarlos y conocer su valor.

Tenemos en cuenta que los niños ya tienen una noción del número ya que en su día a día se presentan situaciones las cuales observa, suele escuchar o resuelve problemas poniendo en práctica el conteo más no se adquiere o no se genera una enseñanza tal cual ya que se familiariza, pero no crea por si mismo un proceso de aprendizaje. Por otra parte, distintos autores mencionan sobre la sucesión natural ya que es una forma de adquirir esos conocimientos de forma adecuada para el alumno. Para que el niño pueda crear la capacidad de establecer el número con sus respectivos números de objetos se le debe brindar herramientas que estén directamente a su alcance y que pueda vivir experiencias que le ayuden a formular su aprendizaje con objetos comunes que puede encontrar en su entorno.

**Marco referencial**

De acuerdo con el tema que se aborda Diseñar actividades e implementar estrategias de pensamiento matemático adecuadas enfocado al número para identificar el signo con su respectiva cantidad de elementos y así desarrollar su proceso de aprendizaje en niños de segundo grado de educación preescolar; Se indaga sobre estrategias que se puedan implementar en el aula y pueden funcionar para poder diseñar planeaciones las cuales sean en función al alumno y se pueda adquirir y desarrollar el aprendizaje. De acuerdo a mi experiencia en esta jornada identifiqué que cuento con una BAP (Barrera de Aprendizaje y Participación) en cuestión a diseñar actividades las cuales no favorecen tanto a lo que el alumno necesita, están relacionadas, pero son un poco avanzadas a sus conocimientos. Para esto me di la tarea de investigar nuevos métodos de enseñanza en el aula para aplicarlos en próximas jornadas de práctica.

De acuerdo con una estrategia que es muy reconocida encontramos el método Montessori el cual se aplica en instituciones tanto públicas como privadas y es recomendada. “La ideología es que los materiales usados son una parte básica, siendo la educación a partir de la manipulación/experimentación. Nos planteamos pues el uso de materiales físicos para la enseñanza de la lógica matemática.” (Cárdenas, pág.262, 2018) En mi consideración de acuerdo al grupo y su estilo de aprendizaje es una gran herramienta y puede ser favorecedora debido a que la mayoría de los alumnos su estilo de aprendizaje es el kinestésico y pude darme cuenta que para atrapar su atención tienen que estar constantemente trabajando con material que ellos mismos manipulen realizando diversas actividades o participando. El método Montessori ofrece un aprendizaje didáctico creando una propia experiencia por parte del alumno para que así tenga un impacto en su vida.

De acuerdo con estudios sobre este caso encontramos al Cárdenas (2018) que se implementaron un total de tres talleres Montessori referidos a tres distintos contenidos lógico matemáticos (el conteo hasta 10 o los atributos de los objetos, entre otros) en un aula de el de 28 alumnos/as. Se determinan las siguientes conclusiones: Se identificaron mejores resultados que con la metodología tradicional, se detectó un avance significativo en el alumno con apoyo de estos talleres.

Enfocado directamente al campo de formación académica Pensamiento Matemático. De acuerdo con este método se toma en cuenta que la mente del niño es concreta, el niño tiene que hacer y sentir para atraer el conocimiento, en matemática se aprende de forma manipulativa. De acuerdo con Manitas Creativas Torreón (2022, 3:49) menciona que el material fue de gran ayuda ya que los alumnos incluyen y captan la atención de la actividad. Tal como se puede ver en el vídeo la educadora aplica una actividad para abordar el aprendizaje del símbolo con su relación del registro, la actividad perfectamente se dirige a este método ya que los alumnos trabajan de manera libre, se hace la recreación con plastilina y se les brindan una herramienta la cual ellos pueden moldearla y plasmar lo que se les pide, esto se busca con el fin en que ellos puedan escribir el número. Desde un principio se aplican diferentes estrategias, comienza con moldes de figuras con los números relacionándolo con animales, los niños siguen la figura con sus dedos. A continuación, aplica la actividad con plastilina que es moldear cada número previamente a que ya se hizo el reconocimiento del número.

De acuerdo con otro vídeo de este canal Manitas Creativas Torreón (2022)se aplica otra actividad nuevamente sobre pensamiento matemático realizando estrategias de conteo y escritura del símbolo numérico. Aplicando una actividad sobre recolectar peces para después contarlos y escribir el número, es una actividad que constantemente se encuentran en movimiento, recolectan, crea un pensamiento cognoscitivo, manipula y cuenta cuantas piezas toma y lo representa con su símbolo. Una actividad muy efectiva ya que al finalizar el vídeo muestra avance de uno de sus alumnos. Es una actividad que aplicaría en mi jornada no de igual manera, lo recrearía con los números del 1-10 y hacer unas pequeñas modificaciones donde todos los alumnos participen y formen parte de la actividad al mismo tiempo que todos.

De acuerdo a otras investigaciones pude encontrar resultados de una tesis (CITA) este mismo método, el objetivo de esta investigación La utilización del método Montessori para potenciar el razonamiento lógico-matemático de los niñas y niños de 4 a 5 años de edad, en el Centro de Desarrollo Infantil Abendaño Children’s School de la Ciudad de Loja. Periodo 2014-2015. Aplicada en un grupo de 35 alumnos de edades entre 4 a 5 años se aplica una ficha de observación que se utilizará para identificar las habilidades de cada alumno y una guía de entrevista la cual se compone con 7 preguntas y esta se aplica a los docentes. Para este trabajo se aplican diversas actividades enfocadas a pensamiento matemático que de acuerdo con el resultado fueron favorables ya que se observaron avances utilizando diferentes materiales que pudieron manipular los alumnos. Esto arroja resultados de un avance en los alumnos y que las actividades se desarrollan con éxito así poniendo a trabajar la concentración, creatividad, relación, clasificación entre otras. De este trabajo puedo rescatar que es demasiado importante aplicar instrumentos los cuales me pueden ayudar a determinar si mi actividad fue favorecedora o en que puedo mejorar, ya que al tener registros y cuestionar a los docentes esto me ayuda a recolectar información la cual si me sirvió este trabajo y cómo fue que lo apliqué que resultó efectivo o no para mis alumnos. Siempre es bueno poder tomar en cuenta las opiniones de los demás ya que es algo principal para poder agregar o quitar a nuestro trabajo.

# Referencias

Calderón, E. C. (2012). *DESARROLLO DE PROCESOS DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO Y VERBAL EN NIÑOS DE PREESCOLAR.* Monterrey, Nuevo León. México.

Castro Martínez , E., del Olmo Romero, M. A., & Castro Martínez , E. (2002). *DESARROLLO DEL PENSAMIENTO.* Perú: CORE.

MUJIMA 1983. *Psicología de la edad preescolar*. Visor. Madrid.

Simental,V. (06 de octubre de 2022). *Aprendizaje del símbolo numérico y su relación con el registro a través de la escritura* [Vídeo]. Youtube. https://youtu.be/61x9xmiE92c

Simental,V. (15 de octubre de 2022). *Estrategias de conteo y escritura de símbolo numérico para niños* [Vídeo]. Youtube. https://youtu.be/B2nAs9paKqM

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | SEPTIEMBRE | | | | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Elección del tema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Planteamiento del problema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Justificación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Objetivos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hipótesis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marco teórico |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marco Referencial |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Metodología |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bibliografía |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**RÚBRICA PARA EVALUAR EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El texto deberá ser escrito con letra Times Roman 12 puntos, con interlineado 2 y alineado a la izquierda

Página tamaño carta con orientación vertical.

Márgenes 2.5 cm por cada lado.

Títulos en negritas y centrado.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIO** | **NIVEL PREFORMAL**  **5** | **NIVEL RECEPTIVO**  **6** | **NIVEL RESOLUTIVO**  **7** | **NIVEL AUTÓNOMO**  **8-9** | **NIVEL ESTRATÉGICO**  **10** |
| **Planteamiento del problema** | No se identifica el planteamiento del problema | Se menciona el planteamiento del problema, pero no está situado en una realidad, No está delimitado. | Se menciona donde se realizará la investigación, pero el planteamiento del problema no es claro. | Se describe el planteamiento del problema en un contexto real, pero no está delimitado | Describe el planteamiento del problema, situándolo en un **contexto real** y delimita el objeto de estudio. |
| **Justificación** | Se omite la explicación de las razones por las que se hará la investigación. | Solo menciona el por qué se va a realizar la investigación. | Se explica de manera muy general las razones por las que se realizará la investigación. | Presenta los argumentos por los cuáles se va a realizar la investigación (el por qué y para qué estudiar ese problema). | Presenta los argumentos por los cuáles se va a realizar la investigación (el por qué y para qué estudiar ese problema).  Especifica la importancia del problema, la relevancia social (quiénes se ven afectados) y la utilidad de la investigación (quiénes se benefician con su realización). |
| **Objetivos (general y específicos), Hipótesis y Preguntas de Investigación** | No se especifican los objetivos e hipótesis  No incluye preguntas de investigación. | El objetivo general y la hipótesis no tienen relación directa con el problema de investigación.  Las preguntas de investigación no están relacionadas con el tema. | Se mencionan el objetivo general, pero no contiene objetivos específicos.  La hipótesis no es clara ni precisa.  Incluye solo 3 preguntas de investigación que están relacionadas con el tema. | Se mencionan el objetivo general y los específicos.  El objetivo general especifica lo que se quiere lograr con la investigación (está redactado en infinitivo).  Los objetivos específicos no representan una secuencia lógica del objetivo general (no son claros, coherentes y factibles).  La hipótesis no es factible de ser calificada como verdadero o falso.  Incluye al menos 4 a 5 preguntas de investigación que están relacionadas con el tema. | Se describen de manera detallada el objetivo general y los específicos:  El objetivo general especifica lo que se quiere lograr con la investigación (está redactado en infinitivo).  Los objetivos específicos representan una secuencia lógica del objetivo general (son claros, coherentes y factibles).  La hipótesis está escrita como un enunciado afirmativo, factible de ser calificado como verdadero o falso.  Incluye al menos 5 preguntas de investigación que están relacionadas con el tema. |
| **Ortografía y redacción** | El escrito presenta más de 7 errores ortográficos y uso inadecuado de los signos de puntuación. Las ideas no son claras ni coherentes | Tiene de 6 faltas de ortografía y/o errores gramaticales. Las ideas no son claras ni coherentes | Tiene de 4 a 5 faltas de ortografía y/o errores gramaticales. Expresa ideas claras y coherentes. | Tiene de 1 a 3 faltas de ortografía y/o errores gramaticales. Expresa ideas completas y coherentes. | El escrito denota el uso correcto de reglas ortográficas y expresa ideas completas y coherentes.  No tiene errores ortográficos ni errores gramaticales. |
| **Referencias Bibliográficas** | No tiene lista de referencias bibliográficas | La lista de referencias bibliográficas no está escrita con el formato APA7.  (Incluye de 1 a 2 referencias) | Todas las fuentes de información están documentadas y propiamente citadas: incluye la mayoría de la información del formato establecido APA7.  (Incluye 3 referencias) | La mayoría de las fuentes de información están documentadas y propiamente citadas siguiendo el formato establecido APA7 (las citas están escritas en el texto, pero no se incluyeron en la lista de referencias bibliográficas o viceversa).  (Incluye 4 referencias) | Todas las fuentes de información están documentadas y propiamente citadas siguiendo el formato establecido APA7.  (Incluye al menos 5 referencias) |