



**USET**

UNIDAD DE SERVICIOS  
EDUCATIVOS DE TLAXCALA



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 291**

---

---

***“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA FAVORECER LAS  
RELACIONES DE EQUIVALENCIA EN EDAD PREESCOLAR”***

**JUANA MARTÍNEZ SALAS**

*APETATITLÁN, TLAX., JUNIO 2024.*



**USET**

UNIDAD DE SERVICIOS  
EDUCATIVOS DE TLAXCALA

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 291**



---

---

***“ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA FAVORECER LAS  
RELACIONES DE EQUIVALENCIA EN EDAD PREESCOLAR”***

***TESINA***

**QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

**JUANA MARTÍNEZ SALAS**

***ASESOR: VICTOR REYES CUAUTLE***

***APETATITLÁN, TLAX., JUNIO 2024.***

**TITULACIÓN**

**DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN**

Apetatitlán, Tlax., a 26 de junio de 2024.

**C. JUANA MARTÍNEZ SALAS  
PRESENTE.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo Intitulado: **“Estrategias didácticas para favorecer las relaciones de equivalencia en edad preescolar”**. Opción Tesina de la Licenciatura en Educación Plan 94 y a solicitud de su asesor Mtro. Víctor Reyes Cuautle, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



**ATENTAMENTE  
“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”**

  
**MTRO. VÍCTOR REYES CUAUTLE  
DIRECTOR  
DE LA UNIDAD UPN 291 TLAXCALA**

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por darme la fortaleza y  
oportunidad de no decaer en el  
camino elegido.

A MIS QUERIDOS PADRES, ASESOR Y TUTORES

por ser mis guías de mi vida  
que, con su esfuerzo constante y su abnegada labor,  
en mi formación espiritual y profesional  
y con su amor invaluable, proyectaron mi camino  
Incentivándome a ser mejor cada día.

Con mucho cariño a mi esposo e hijos  
Quienes con su alegría, amor y confianza  
Me brindaron su apoyo y fuerza  
En los momentos más difíciles.

# INDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1. Diagnóstico del problema. ....	3
1.1. Anecdota de Evaluación Docente.....	4
1.2 Contexto del problema objeto de estudio.....	9
1.3 Problematicación .....	11
1.4. Justificación .....	13
1.5. Objetivo General .....	16
Capítulo 2. Fundamentación Teórica.....	17
2.1. Perspectiva Psicológica.....	18
2.2. Perspectiva curricular .....	24
2.3. Perspectiva pedagógica.....	28
2.4. Perspectiva didáctica .....	34
2.5 La importancia del juego en edad preescolar.....	36
Capítulo 3. Planeación y Evaluación .....	40
3.1. La reflexión sobre la practica.....	41
3.2. Estrategias didácticas .....	42
3.3. Evaluación de la estrategia.....	47
Conclusiones. ....	57
Referencias .....	59

# Introducción

---

En la actualidad, la Educación en México tiene como prioridad elevar la calidad mediante la propuesta de la Reforma Educativa con el Modelo Educativo 2017. Haciendo un análisis de los problemas que se generan en torno a la educación y a los que comúnmente se enfrenta el docente, se buscan alternativas de solución para mejorar el aprovechamiento de los alumnos y obtener resultados favorables.

El campo de formación académica Pensamiento Matemático, se inicia formalmente en Educación Preescolar (SEP.A, 2017), como consecuencia de los procesos de desarrollo y de las experiencias que viven los alumnos al interactuar con su entorno, así mismo desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Los niños pueden establecer relaciones de equivalencia, igualdad y desigualdad (por ejemplo, donde hay más o menos objetos); se dan cuenta de que “agregar hace más” y “quitar hace menos” y distinguen entre sí sus diferentes características como grandes o pequeños. (SEP., 1994)

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los niños de educación preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas, explicaciones y confrontarlas con sus compañeros.

Durante la educación preescolar, las actividades lúdicas y la resolución de problemas contribuyen en el uso de los principios de conteo y de las técnicas para contar (inicio de razonamiento numérico), la adquisición del concepto del número, el uso de monedas en acciones pedagógicas. (SEP., 1994)

En esta tesina, en su modalidad “experiencia profesional”, planteo que los alumnos obtengan experiencias que les sirvan para ir desarrollando la identificación de algunas relaciones de equivalencia en su vida cotidiana, lo que representa un cambio en mi forma de concebir el proceso formativo en el pensamiento matemático en educación preescolar.

Así mismo el presente escrito forma parte del proceso de evaluación en el cual participé en el presente ciclo escolar, dicho proceso de manera conjunta con la formación que obtuve en la Universidad me dan la pauta para describir la experiencia vivida y sobre todo los resultados obtenidos en el aprendizaje con los alumnos a mi cargo.

De este modo el documento queda estructurado en tres capítulos, en el primero se señala diagnóstico del problema en el cual incluye anécdota de mi evaluación docente, contexto del problema objeto de estudio, la justificación y el propósito general a desarrollar.

En el segundo capítulo se sustenta la problemática desde las perspectivas psicológica, curricular, pedagógica y Didáctica, donde se destaca la importancia del juego en edad en preescolar. Haciendo alusión a las aportaciones de Piaget, Vygotsky, Lerner, Kamii, Brousseau, Komenski, Hernández, Tamayo, Vidal, Meece y Ferreiro.

En un tercer capítulo se describe la experiencia de intervención pedagógica, su planteamiento, ejecución y evaluación. Esta experiencia ofrece nuevas ideas sobre el desarrollo del pensamiento matemático en educación preescolar y en particular en la generación de relaciones de equivalencia en niños de preescolar.

# **Capítulo 1. Diagnóstico del problema.**

---



## 1.1. Anecdota de Evaluación Docente

En el día 11 de julio de 2018 se me notifico por correo electrónico, de parte de la Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente (CNSPD) que coordina la Mtra. María Isaura Prieto López directora general de permanencia, que Salí sorteada Evaluación del Desempeño Cuarto Grupo, Ciclo Escolar 2018 - 2019 con el número 226, para realizar la evaluación Docente, 'Educación Preescolar en Inicial'.

En esta notificación me informaron que, para atender los propósitos, características y procedimiento de la Evaluación del Desempeño, la CNSPD, en coordinación con el INEE, definieron en el documento: *Etapas, aspectos, métodos e instrumentos. Proceso de Evaluación del Desempeño Docente y Técnico Docente. Educación Básica, 2018-2019*, los momentos secuenciales en que se llevaría a cabo este proceso de evaluación:

La Evaluación del Desempeño comprendió las siguientes etapas:

- ✓ Etapa 1. Informe de responsabilidades profesionales.
- ✓ Etapa 2. Proyecto de Enseñanza.
- ✓ Etapa 3. Examen de conocimientos didácticos y curriculares.

En la Etapa 1 se atendió en el periodo comprendido del 15 de octubre al 02 de noviembre de 2018, conforme a lo siguiente:

Etapa 1. Informe de responsabilidades profesionales.

En esta etapa respondí en conjunto con mi directora de mi institución de forma independiente un cuestionamiento de mi práctica docente (prácticamente si

cumplí con algunos rasgos de la normalidad mínima de operación escolar) a final de esta etapa debería imprimir un comprobante.

En la Etapa 2 en el periodo comprendido del 03 de septiembre al 26 de octubre del 2018, en la plataforma del Sistema Nacional de Registro del Servicio Profesional Docente, realice el “Proyecto de enseñanza” en el periodo de ocho semanas, atendiendo los tres momentos que lo conformaban:

- Momento 1. Elaboración del diagnóstico y de la planeación didáctica.
- Momento 2. Intervención docente.
- Momento 3. Elaboración del texto de reflexión y análisis de su práctica.

Para el desarrollo de esta Etapa, la Autoridad Educativa Local me convoco a participar en un *Curso de Capacitación y Acompañamiento* para la elaboración del Proyecto de Enseñanza, el cual fue ofertado en ejercicio de la atribución que el artículo 8, fracción VIII, de la Ley General del Servicio Profesional Docente, otorga a las Autoridades Educativas Locales.

Finalmente, la Etapa 3. Examen de conocimientos didácticos y curriculares, en una sede determinada y a través de exámenes nacionales, fue de acuerdo con el calendario que estaría disponible en la plataforma del Sistema Nacional de Registro del Servicio Profesional Docente.

Con lo antes mencionado me dirigí a la USET en el departamento de evaluación en la cual lleve documentos para que me diera de alta, sin embargo, fui con miedo porque se especulaban muchas cosas las cuales eran que si realizaba el examen me iban a quitar mis compensaciones, que si reprobaba me quitaban mi clave o que me iban a cambiar de actividad laboral, que ya a varios maestros les habían quitado su trabajo por no realizar el examen, con todo ese miedo lleve los documentos y me dijeron que esperara la información, de cuando me darían la tutoría para prepararme y poder realizar el examen.

Posteriormente me notificaron que me presentara en la Esc. Primaria “Adolfo López Mateos” ubicada en la Unidad Habitacional Santa Cruz, perteneciente al municipio de Santa Ana Chiautempan, a un curso taller, del 3 al 14 de septiembre de 2018, de 16:00 a 20:00 horas, casualmente coincidió con la segunda semana del inicio del ciclo escolar 2018-2019; apenas iba a iniciar la evaluación, porque la primera semana fue de adaptación y en la segunda apenas iba hacer el diagnostico.

En el curso nos empezaron a comentar que deberíamos de hacer un proyecto de 8 tareas evaluativas y que las íbamos a realizar poco a poco, al inicio la verdad no entendía sobre las tareas evaluativas, el profesor solo nos dijo al principio que teníamos que elegir un aprendizaje esperado del programa de educación preescolar 2017 y a veces nos indicaba que debería ser del 2011, todas las asistentes al curso teníamos la duda de que si era del 2011 o 2017, porque en este año fui a un curso de aprendizaje clave en el mes de noviembre del año 2017 y 11 de julio del 2018 un nuevo comienzo.

El momento de empezar a elegir el aprendizaje esperado, al segundo día de iniciar el diagnóstico y de iniciar el curso, se me dificulto mucho porque aún no sabía cuáles eran las áreas de oportunidad de mi grupo de preescolar 3, y con la presión de que ya deberíamos de hacer una planeación con el aprendizaje esperado de la problemática de nuestro grupo.

Al principio dudé mucho en elegir el aprendizaje esperado para la planeación, pero por la presión de que ya teníamos que diseñar la planeación, elegí el aprendizaje esperado del programa de estudio de educación preescolar, el cual es el siguiente: “Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 en situaciones reales o ficticias de compra y venta”. (SEP.A, 2017, pág. 316).

Decidí construir una planeación con este aprendizaje esperado, investigué por vía de internet que eran relaciones de equivalencia indagando con la asesora del curso e investigando con los anteriores documentos que nos dieron de la USET, del libro *mi álbum del año 2017*, encontré actividades a trabajar sobre relaciones de equivalencia.

Al culminar la planeación en la segunda tarea evaluativa donde tenía que describir la planeación completa en el encabezado inicio, desarrollo y cierre, así como los instrumentos que debería de utilizar para evaluar porque tenían que ser tres una en cada momento de la situación de aprendizaje.

Al ejecutar la planeación en conjunto con la realización de la evaluación diagnóstica en mi grupo, para mí fue complicado porque o hacia una cosa o hacia otra, para abarcar las dos cosas tuve que diseñar otra planeación para mi escuela en donde justificaba el hecho de realizar las dos cosas que vinculaba la planeación y la evaluación, para poder entregar las dos cosas al mismo tiempo.

Al momento de la ejecución de las actividades de relación de equivalencia no hubo éxito porque me di cuenta que los niños aun no tenían consolidado el concepto de número la mayoría estaba en proceso, por eso se les complicaba a los niños el hecho de resolver las actividades de relación de equivalencia aunque fui de lo más sencillo a lo más complicado pero aun así no se lograba la actividad de manera satisfactoria, le comente a la asesora de la situación que me estaba pasando en mi grupo y me dijo que era un ensayo y debería de evaluar para entregar todos los productos de las 8 tareas evaluativas y que después lo corrigiera.

Al obtener un resultado no favorecedor tuve que realizar diversas actividades para consolidar el concepto del número, el cual lo logré en varios meses, posteriormente volví a plantear la planeación de relaciones de equivalencia obteniendo un buen resultado.

Así mismo durante este proceso hubo constante seguimiento por parte de la coordinación de educación inicial, por que constantemente me hablaban por teléfono, y me dieron varios oficios para que continuara con mi proceso de evaluación.

Aun haciendo todo lo posible por tener en el tiempo que me daban por subir las ocho tareas evaluativas, no fue fácil todo el proceso porque cada tarea evaluativa debía tener mínimo de 900 a 1300 caracteres con fundamentado teórico y fundamentada con el programa de preescolar, así mismo el lugar de la actividad, que materiales utilice, como estaban agrupados los niños, que instrumento de evaluación utilice, resultado de esa evaluación por niño y después grupal por cada evidencia.

Considero que esta experiencia que viví fue muy estresante, frustrante por la presión y la presión laboral por la evaluación docente y menciono esto, para que con mi experiencia sepan, que durante este proceso de evaluación se puede denominar: *maligno*. Derivado de este proceso muchos compañeros se enfermaron por la presión a la que son sometidos, ya que el resultado de la evaluación podría concluir en la pérdida del trabajo seguro.

Varios compañeros docentes al ser evaluados sufrieron ansiedad al darse cuenta de que a cierta edad ya nadie los va a contratar y menos pensar en tener un trabajo seguro. Al contrario, tendrían que empezar otra vez, donde las oportunidades son mínimas. Miles de preocupaciones pasaron por la cabeza de cientos de docentes al pensar en cómo iban a sostener a tu familia, la cual dependen de ti, para sus estudios, comer y vestir, aunque mi esposo trabaja, pero hoy en la actualidad un salario no alcanza es difícil estar con esta presión constante.

El día que realizamos la evaluación de conocimientos observe que mientras nos formaban de acuerdo a la letra inicial de nuestro primer apellido, una maestra estaba muy alterada, preocupada, estresada y con el peligro de desmayarse, en ese

momento me di cuenta de que los jefes, nosotros mismos como docentes y entre compañeros somos exigentes hasta llegar a dañar la salud de los demás, sin considerar lo que vive la maestra evaluada.

Para cerrar este apartado, considero que es valiosa nuestra práctica docente como formadores de mexicanos, en donde actualmente nos piden incluir a todos los niños sin diferenciar raza, color de piel, costumbre religión y nacionalidad, asimismo se debe considerar que cada docente es diferente y que cada vivencia en el aula es totalmente desemejante a las demás pero que cada uno de nosotros ponemos el mejor empeño para realizar nuestro trabajo de la mejor manera y merecemos más consideraciones sin presiones y sin estrés para continuar dando una educación en donde se procura tener niños felices.

## 1.2 Contexto del problema objeto de estudio

La institución en la que actualmente me desempeño como docente es el Centro de Atención Infantil (CAI) No, 6 con clave 29DD100071, ubicado en calle Aculco s/n, del municipio de Panotla Tlaxcala, con claves de entidad 29, municipio 0.24, localidad 290240001, contexto urbano según lo especificaba la extinta Secretaria de Desarrollo Social en México SEDESOL con horario de atención de 7:00 a.m. a 15:30 p.m.

El CAI atiende actualmente a 148 alumnos de edades entre 45 días de nacidos a 5.11 meses de edad, teniendo derecho al servicio 144 alumnos porque son hijos de padres trabajadores del magisterio y tan solo 4 en tutoría. El CAI cuenta con todos los servicios básicos como luz, agua potable, teléfono, drenaje e internet.

La infraestructura considera dos edificios donde están: áreas administrativas, 2 salas de lactantes, 2 salas de maternales, 6 aulas de preescolares, 1 cocina, 1 comedor, 1 biblioteca, 1 arenero, 1 área neuromotora, 1 sala de computación, área verde, 1 patio, 1 almacén, sanitarios para niños y adultos.

La institución mantiene una interacción con el presidente de la comunidad obteniendo donaciones para los niños, protección de los guardias en eventos; la sociedad de padres de familia apoya económicamente para solucionar necesidades de la escuela; otro recurso es por gestión de la directora en USET para el mantenimiento de la infraestructura y requerimiento de la alimentación.

De acuerdo con el organigrama institucional la plantilla del personal está constituido por 53 trabajadores organizados por un directivo, jefa de área pedagógica, médico, psicólogo, trabajador social, nutrióloga, ecónomo, maestras de educación física, inglés, música (atendiendo tan solo por 45 minutos un día a la semana a cada grupo), 5 educadoras, 5 puericulturistas, 17 asistentes educativos (9 de cocina, 6 de mantenimiento y 1 velador). (SEP, 2018, pág. 6)

Al inicio del ciclo escolar los especialistas de las diferentes áreas (trabajo social, médica, psicología y nutrición), realizan entrevistas de diagnóstico a los padres de familia, la cual es proporcionada a las titulares de cada aula para el conocimiento del estado familiar, económico y situación emocional en la que se encuentra el niño, dicha información me permite señalar que las actividades económicas predominantes de los padres de familia son la docencia, comercio y la agricultura.

El tipo de estructura familiar de padres de familia que asisten en al CAI son de un 92 % es nuclear, 5 % extensa, 3 % monoparental. La forma de educar a los hijos es responsabilidad de los dos padres teniendo una relación de respeto y apoyo, buena comunicación, en cuanto a la religión que profesan el 90% de las familias son católicas y el 10% restante de otras religiones. (SEP, 2018, pág. 7)

Las características del grupo de preescolar tercero B, que es el objeto de esta experiencia, son: El nivel socioeconómico de las familias es media; en cuanto a su ocupación el 70% son docentes o administrativos en el área educativa, el 20% son

comerciantes, el 10% son empleados de diferentes dependencias públicas. La escolaridad de los papás presenta el 70% con licenciatura en alguna rama educativa, 20% en otra licenciatura o ingeniería y solo el 10% con estudios de preparatoria. (SEP, 2018, pág. 9)

En este ciclo escolar tengo a cargo el grupo de preescolar 3° B, el cual está formado por 9 niñas y 8 niños, con un rango de edad de 5 años a 5 años con 11 meses, quienes se encuentran en la etapa preoperatoria según Piaget (Triglia, 2021).

En cuanto a las tradiciones, se festeja el carnaval, el santo patrono San Nicolás en diciembre, el día de muertos en el mes de noviembre, semana santa, se conmemora el día de la independencia el 16 de septiembre, el 20 de noviembre el cuartelazo y en diciembre navidad. El CAI participa en los desfiles organizados en la comunidad con los niños en el nivel preescolar 1ro, 2do, 3ro, con el personal y padres de familia.

### 1.3 Problematización

Tomando como referencia el instrumento de evaluación (la observación y la escala estimativa) y al Programa de educación Preescolar (SEP.B, 2017), me dio como resultado del diagnóstico grupal que los alumnos necesitan favorecer: el desarrollo de su motricidad fina, favorecer el concepto de número, identificar el valor de las monedas y las relaciones de equivalencia entre estas, resolver problemas numéricos con el apoyo de objetos, registros u oralmente; su lenguaje está completo en forma y estructura.

Con esta actividad, diagnóstico, es necesario reconocer que el docente inicia un proceso de reconstrucción de sus saberes, conocimientos y habilidades; para algunos solo es una actividad rutinaria que tiene como esencia copiar lo de otros o repetir lo de su primera planeación, sin embargo existen docentes que reflexionan sobre lo que deben hacer en el presente ciclo escolar, analizan variables como: el



nivel desarrollo de los alumnos, la localidad de la escuela, el colectivo docente, los recursos tecnológicos, el número de alumnos, el nivel de dominio disciplinario, los métodos pedagógicos, la didáctica recomendada, la importancia de la experiencia, etc. (Castellanos Galindo & Yaya Escobar, 2013), para hacer un buen diagnóstico.

En los estudiantes en su área de desarrollo personal y social, se les dificulta regular sus emociones, manifestar qué les genera tristeza, miedo, enojo; de igual manera está en proceso el hacer uso del diálogo para resolver conflictos, hago mención que hay 3 niños a quienes se les dificulta el respeto a los límites y reglas de convivencia y esperar su turno para hablar.

En lo que se refiere al área cognitiva aun no hacen uso de expresiones de temporalidad en la sucesión de eventos, 6 niños tienen menor capacidad de atención y concentración en las actividades, respecto al nivel de escritura según Ferreiro están en el tercer nivel silábica. (2022)

Su autonomía está bien definida, se integran en todas las actividades, materiales necesarios para favorecer los tres estilos de aprendizaje, Modelo de Bandle y Grinder, “también conocido VAK, por las siglas de visual-auditivo-kinestésico” (Silva, 2018); hay 6 auditivos, 4 visuales y 8 kinestésicos con ritmos de aprendizaje 8 rápidos, 7 moderados y 3 lentos.

El aula en donde se desarrollan las actividades de aprendizaje, es grande cuenta con un área de materiales para favorecer el Pensamiento Matemático, todos al alcance de los niños, esta permite desarrollar las actividades para favorecer el aprendizaje esperado, que contiene el PEP 2017, el cual consiste en “*identificar algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 en situaciones reales o ficticias de compra y venta.* (SEP.A, 2017, pág. 316)

Se les dificulta el uso de monedas en situaciones de compra y venta con productos que valen menos que \$10 y el de saber con cuáles monedas van a pagar

por cierto producto y cuánto dar de cambio, por consecuencia se les dificulta resolver problemas numéricos con recursos propios, para favorecer las capacidades de razonamiento Matemático.

#### 1.4. Justificación

En el acuerdo 11/03/2019, del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que toda persona tiene derecho a recibir educación y tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano (DOF, 2019)

La educación preescolar cumple una función democratizadora, en la que todos los niños tienen oportunidades de aprendizaje, que les permiten desarrollar su potencial y fortalecer las capacidades que poseen.

Es por eso que las acciones que emprenden las educadoras que imparten clase en preescolar, deben tomar en cuenta las características peculiares del desarrollo de los niños, sus necesidades, áreas de oportunidad e intereses, para favorecer los aprendizajes esperados.

Teniendo como referente el reglamento de titulación de la licenciatura LE'94, en el capítulo 3ro "De las opciones de titulación", artículo 12, el presente documento se presenta en la opción de "Tesina" bajo la modalidad "Recuperación de la experiencia profesional" ya que, como en el citado documento se menciona, presentaré la experiencia profesional docente que viví al ser evaluada por el Servicio Profesional Docente (SPD), situación que me implica desarrollar un proyecto, el cual puse en práctica y evalué, retomando la problemática que mencione en el diagnóstico.

El presente documento denominado 'Estrategias didácticas para favorecer las relaciones de equivalencia en edad preescolar' se elige considerando que es

fundamental para el desarrollo en la vida diaria del niño, ya que está presente en todo su entorno el manejo de monedas, al acompañar a su familia de compras, al ir al cine, en el colectivo que los trasladan a la casa o escuela, etc.

El tema de las “relaciones de equivalencia”, normalmente no se le ha dado la importancia que tiene en el desarrollo del pensamiento matemático, y mucho menos en la vida cotidiana del niño preescolar, se trabaja porque así lo marca el programa, por que aparece como una actividad del libro de apoyo, pero la educadora y los padres de familia, no tienen conciencia de lo que representa en la construcción del concepto de número y de los conceptos matemáticos en general.

Al realizar el diagnóstico grupal, mediante actividades exploratorias, la observación directa y tomando en cuenta la contextualización de los alumnos al inicio del ciclo escolar, me percaté que dentro de las áreas de oportunidad del grupo se tenía que favorecer la consolidación del concepto del número para continuar con la identificación de algunas relaciones de equivalencia mediante el conocimiento del valor de las monedas.

El niño de preescolar se encuentra en una etapa de su vida, donde el juego es una actividad que le llama poderosamente la atención y aprende al participar en ellos, es la razón por la que planteo estrategias lúdicas para que los niños puedan consolidar el concepto del número, a su vez aprovechar el desarrollo del pensamiento matemático en todas las actividades posibles, partiendo de la reflexión y comprensión de dicho campo de formación académica.

La importancia de trabajar el Pensamiento lógico Matemático en la práctica docente desde preescolar, es fundamental para comprender conceptos abstractos en el futuro, así como la comprensión en las estrategias didácticas para la identificación de relaciones de equivalencia en edad preescolar. En la vida cotidiana los niños se enfrentan a situaciones donde están presentes la resolución de problemas mediante

el valor monetario, a la vez que construyen una diversidad de conocimientos acerca del número.

Actualmente la sociedad está exigiendo cada día personas más preparadas y solo aquellas con mejores aptitudes podrán destacar ante las adversidades expuestas en su ámbito laboral y/o escolar; por eso es necesario favorecer el razonamiento e iniciar a comprender las relaciones de equivalencia con diferentes monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta, en los alumnos desde la edad preescolar, generando habilidades de pensamiento matemático, como la clasificación, seriación, etc. (Lerner, 1977)

Como todo proceso, éste requerirá su tiempo y así mismo observar resultados satisfactorios, de lo contrario solo estaremos “formando” alumnos llenos de conocimientos, sin esquemas mentales básicos, siendo parte de una situación problemática educativa y social.

Para concluir es importante mencionar que el pensamiento Lógico-Matemático está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico.

## 1.5. Objetivo General

Desarrollar el pensamiento matemático de los alumnos del 3° B del CAI No. 6 a través del diseño de actividades lúdicas sobre las relaciones de equivalencia en el manejo del sistema monetario.

### 1.5.1. Objetivos específicos

- Favorecer las relaciones de equivalencia a través de situaciones reales o ficticias de compra y venta.
- Lograr que conozcan el valor del dinero para que se vayan familiarizando con su uso en la vida diaria.

## **Capítulo 2. Fundamentación Teórica.**

---

La fundamentación teórica que abordaré de manera predominante sobre la problemática en cuestión dentro del nivel de preescolar, será atendiendo la perspectiva psicológica, curricular, pedagógica y didáctica que sustentan cómo favorecer el desarrollo de los aprendizajes esperados.

Empezaré con la pregunta que docentes y padres de familia se hacen, ¿cómo aprenden los niños? el niño de preescolar nos dice el (SEP.B, 2017), que aprenden mediante el juego, ya que es una forma de aprendizaje.

El jugar ayuda a que el niño desarrolle la comprensión en relación al mundo que le rodea, y sin perder esa idea fundamental comenzaré a dar sustento a la problemática mediante el aporte teórico.

## 2.1. Perspectiva Psicológica.

Es necesario analizar el proceso psicológico a través del cual el niño construye el concepto de número antes de proponer situaciones de aprendizaje para favorecer dicha construcción.

### 2.1.1. Etapas de La Teoría del Desarrollo Cognoscitivo de Piaget

Piaget (1964) es probablemente el psicólogo evolutivo más conocido en el campo de la pedagogía, el cual propuso que los niños pasan por una secuencia invariable de etapas, cada una caracterizada por distintas formas de organizar la información y de interpretar el mundo, dividió el desarrollo cognoscitivo en cuatro etapas: Etapa sensorio motora, pre operacional, operaciones concretas y operaciones formales (Triglia, 2021). Sus principales características en la siguiente tabla.

TABLA 2.1. ETAPAS DE LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO DE PIAGET

E TAPAS	EDA D	CARACTERÍSTICAS
Sensorio motoras	Del nacimiento a los 2 años	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la permanencia de los objetos
Preoperacional	De los 2 a los 7 años	<p>1.- El niño puede usar símbolos y palabras para pensar, solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.</p> <p>La capacidad de pensar en objetos hechos o personas,</p> <p>*El niño demuestra una mayor habilidad para emplear símbolos- gestos, palabras, números de imágenes- con los cuales representar las cosas reales del entorno.</p> <p>*Puede pensar y comportarse en formas que antes no eran posibles.</p> <p>*Puede servirse de las palabras para comunicarse,</p> <p>*Utilizar números para contar objetos por medio de dibujos.</p> <p>Emplea símbolos como medio para reflexionar sobre el ambiente. La capacidad de usar una palabra (galletas, leche x ejemplo) para referir a un objeto real que no está presente se denomina funcionamiento semiótico o pensamiento representacional.</p> <p>*La imitación diferida es la capacidad de repetir una secuencia simple de acciones o de sonidos, horas o días después que se produjeron inicialmente. Piaget (1962) observó el ejemplo de imitación diferida en su hija.</p> <p>*El pensamiento semiótico o representacional es la capacidad de utilizar las palabras para simbolizar un ejemplo que no está presente o fenómenos no experimentados directamente.</p> <p>La edad de preescolares son la "edad de oro" del juego simbólico (Singer y Singer 1976). El juego comienza con secuencia simple con un objeto parecido a la cuchara.</p> <p>El niño puede inventar su propia utilería, crear un guion y representa varios papeles sociales.</p> <p>*En la teoría de Piaget, el desarrollo del pensamiento representacional permite a los niños adquirir el lenguaje</p>



O peraciones concretas	De 7 a 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.
O peraciones formales	De 11 a 12 años y en adelante	El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.

Fuente: elaboración propia.

El autor menciona que el pensamiento del niño es cualitativo que en las etapas que va pasando el niño no retrocede y que las etapas se relacionan en ciertos niveles de edad, pero los niños muestran una variedad individual y cultural.

Los desarrollos en las estructuras del conocimiento del alumno se comienzan a través de esquemas, las cuales se denominan como: “Son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de concepto o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo” (Meece, 2000, pág. 102).

El alumno va pasando en las etapas mejorando su capacidad de emplear esquemas complejos y abstractos en donde le permiten organizar su conocimiento. De igual manera el desarrollo cognoscitivo no consiste tan solo en construir nuevos esquemas, sino en organizar y diferenciar los ya existentes.

Piaget (1980) hace mención de dos principios básicos a los que denomina funciones invariables (Triglia, 2021), que rigen el desarrollo intelectual del niño los cuales muestro en la siguiente tabla.

PRINCIPIO BÁSICO	CARACTERÍSTICAS
Organización	El alumno va madurando los esquemas mentales a sistemas más complejos y es una predisposición innata en todas las especies.
Adaptación	Se nace con una capacidad de ajustar estructuras mentales de acuerdo a las exigencias del ambiente.

Fuente: elaboración propia.

Explica con estas invariantes funcionales que todo ser humano debe organizar, ordenar su vida, genera esquemas de inclusión, donde reconoce por ejemplo que el diez contiene al uno, pero también contiene al dos, al cinco, etc. Sin embargo, requiere también de la adaptación, para lograr cambiar sus ideas por las ideas nuevas.

El autor utilizó los términos asimilación y acomodación para describir cómo se adapta el niño a su entorno. Lo que aclara también que la repetición de la serie numérica de forma oral por parte de los niños de preescolar no significa que el niño entiende la relación cardinal y ordinal de los números. Este es un ejemplo donde la asimilación ha superado a la acomodación en el niño, cuando el niño construye el concepto de número entonces existe equilibrio entre la asimilación y la acomodación, esto se explica con la modificación de los esquemas existentes provocada por la acomodación.

TÉRMINOS	CONCEPTO
Asimilación	“Es el proceso que consiste en moldear activamente la nueva información para encajarla en los esquemas existentes” (Meece, 2000, pág. 103)

Acomodación	“Es el proceso que consiste en modificar los esquemas existentes para encajar la nueva información discrepante” (Meece, 2000, pág. 103)
-------------	---

Fuente: elaboración propia.

Los niños utilizan símbolos, palabras, imágenes y los números como herramientas del pensamiento matemático en la etapa preescolar, de igual manera comienzan a comprender algunos conceptos básicos de los números, sin embargo, cometerán algunos errores de conteo, omitiendo algunos números sin incluir elementos mientras cuentan.

### 2.1.2. Teoría del Desarrollo Cognoscitivo De Vygotsky

Otro de los autores que retomare para dar sustento es a Vygotsky (1976) con la aportación de su teoría sociocultural, en la que su idea principal se basa en la contribución más importante al desarrollo cognitivo individual proviene de la sociedad (Ledesma, 2014).

El autor menciona que los padres, compañeros y su cultura general, son el aprendizaje fundamental para la interacción con otras personas, al ocurrir esto, la información se integra primero a nivel social y después a lo individual, asimismo en primera estancia en medio de otras personas y luego dentro del niño (Ledesma, 2014).

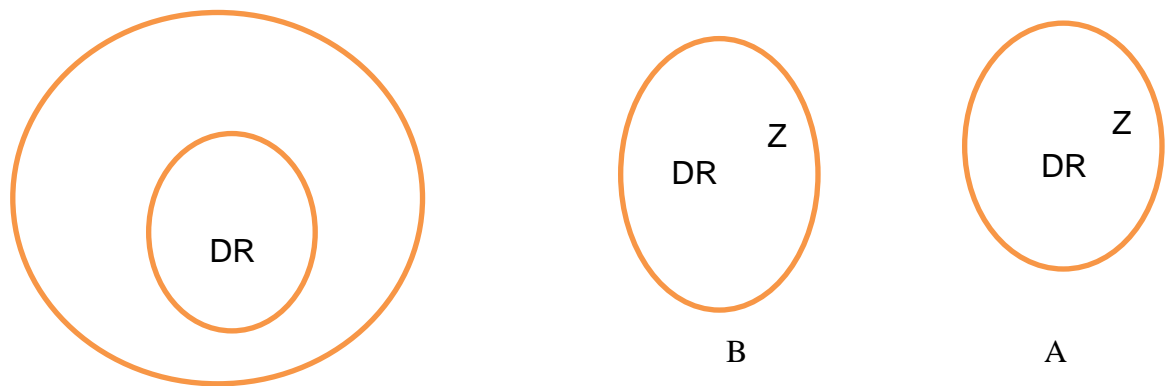
La sociedad de los adultos tiene la responsabilidad de compartir su conocimiento colectivo con los integrantes más jóvenes, por medio de actividades de conteo, la escritura, el arte y otras invenciones sociales.

Vygotsky considera que el desarrollo sigue al aprendizaje, que crea, el desarrollo potencial con ayuda de la mediación social e instrumental, así mismo el individuo se sitúa según el autor en la zona de desarrollo actual o real (ZDR)

evoluciona hasta alcanzar la zona de desarrollo potencial. Ahora podemos considerar que las teorías del desarrollo y del aprendizaje (ZDP) que es la zona inmediata a la anterior (Ledesma, 2014).

El autor hace notar que ese prestar debe de despertar en el niño la inquietud, el impulso y la movilización interna, para que aquello que no le pertenecía, porque no le entendía o dominaba se vuelva suyo.

Ejemplo:



“De manera que la ZDR de A es más pequeña que la ZDR de B, entonces B le presta su ZDR y logra que ahora la ZDP de A se vuelva ZDR y así reinicia el proceso”. (Gomez, 1995, pág. 69)

Desde el punto de vista de Bruner (1976) menciona que el prestar de la ZDR del maestro a sus alumnos, forma un andamiaje, por la similitud con la acción del trabajo de un albañil, Este andamiaje se consolida a través de preguntas para despertar interés, observar juntos un fenómeno, recabar información en diferentes fuentes de información, de esta manera se ejemplifica como una explicación del maestro sobre la forma en que se establecen las relaciones de equivalencia de las monedas de un peso, con respecto a las de diez o cinco pesos , en una actividad de compraventa en el aula. (Gomez, 1995)

Estas interacciones con los otros, que el niño va teniendo, le permiten construir su conocimiento, que no requiere de una sola experiencia, sino de un conjunto de experiencias que serán necesarias dependiendo el conocimiento que ya posee el niño, a menor conocimiento mayor necesidad de experiencias, a menor conocimiento mayor necesidad de experiencias (Gomez, 1995). Con la intención de dejar de depender del otro, en esta idea de pasar de un estado de novato a un estado de experto.

## 2.2. Perspectiva curricular

En la actual Sociedad y gobierno enfrentan la necesidad de construir un país más libre, justo y próspero, con el objetivo de formar un mundo idóneo, para alcanzar su máximo potencial, en lo cognitivo, físico, social y afectivo, procurando las mejores condiciones de igualdad, para que participen en tareas delegadas socialmente.

En diciembre de 2012, se puso en marcha un proceso de transformación de la reforma educativa, para elevar la calidad educativa y la equidad de la educación, logrando de esta manera que los alumnos se formen integralmente y logren los aprendizajes que necesitan para desarrollar con éxito su proyecto de vida.

Presento la Secretaría de Educación Pública la propuesta, para la actualización del nuevo modelo educativo que se conformó por tres documentos: El primero es la Carta sobre los fines de la educación en el siglo XXI, el segundo es el modelo Educativo 2006 y finalmente el tercer documento es la Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria 2016. (SEP.B, 2017, pág. 35)

La transformación de la educación dio inicio con la iniciativa de la reforma constitucional en materia educativa el día 2 de diciembre del 2012, permitiendo señalar los fundamentos en el Modelo Educativo y lograr el desarrollo del cambio educativo en la política de estado y en la transformación de la nación.

Los ciudadanos mexicanos que queremos formar para nuestro país, se centra en los rasgos que los estudiantes han de lograr progresivamente, a lo largo de los quince grados de su trayectoria escolar, esta progresión de aprendizajes estructura el perfil de egreso de la educación obligatoria.

El perfil de egreso de la educación obligatoria está organizado en:

Once ámbitos: Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y comprensión del mundo natural y social, Pensamiento crítico y solución de problemas, Habilidades socioemocionales y proyectos de vida, Colaboración y trabajo en equipo, Convivencia y ciudadanía, Apreciación y expresiones artísticas, Atención al cuerpo y la salud, Cuidado del medio ambiente y Habilidades digitales. (SEP.B, 2017, págs. 24,25)

El plan y programas de educación básica, corresponde a la Secretaría de Educación Pública como lo marca Ley General de Educación en sus artículos 120, fracción 1 y 48 su carácter es humanista con fundamentos en los artículos 7 y 8 de la misma ley y teniendo en cuenta los avances de la investigación educativa, el nuevo currículo de la educación básica se concentra en el desarrollo de aprendizajes clave, es decir aquellos que permiten seguir aprendiendo constantemente y que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes.

Para ello se organiza en tres componentes: el primero se enfoca en la formación académica; el segundo se orienta al desarrollo personal y social de los alumnos y pone especialmente énfasis en sus habilidades socioemocionales; el tercer componente otorga a las escuelas un margen de autonomía curricular, con base en el cual podrán complementar el currículo. (SEP.B, 2017, pág. 111)

Un concepto nuevo en este plan de estudios 2017, son los aprendizajes clave, que se definen como:

...un conjunto de conocimientos, prácticas, habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante, los cuales se desarrollan específicamente en la escuela y que de ser aprendido posibilita que la persona desarrolle un proyecto de vida y disminuye el riesgo de que sea excluida socialmente (SEP.B, 2017, pág. 111)

Los aprendizajes clave, integran los elementos que la escuela debe ofrecer a los alumnos para potenciar su éxito en la vida en sociedad, están organizados en tres componentes curriculares para la educación básica, los que incluyen los once ámbitos:

COMPONENTES CURRICULARES	ÁMBITOS
CAMPOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA	Lenguaje y Comunicación
	Pensamiento Matemático
	Exploración y Conocimiento del Mundo Natural y Social
ÁREAS DE DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	Artes
	Educación Emocional
	Educación Física
ÁMBITOS DE AUTONOMÍA CURRICULAR	Ampliar la Formación Académica
	Potencializa el Desarrollo Personal y Social
	Nuevos Contenidos Curriculares
	Conocimientos Regionales
	Proyectos de Impacto Social

Adaptada de aprendizajes clave 2017.

El componente curricular que interesa en este trabajo es el de formación académica, donde se encuentra el ámbito del pensamiento matemático, y el propósito que me interesa de acuerdo al problema planteado es el siguiente: “Desarrollar habilidades que les permitan plantear y resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias”. (SEP.B, 2017, pág. 217) . La educación preescolar es el inicio del trayecto

formativo, para desarrollar la habilidad de resolución de problemas, que servirá para formar esquemas y pasar a estructuras de conocimiento, donde las invariantes funcionales juegan un papel predominante en este proceso evolutivo.

Lo que da la pauta para entender la responsabilidad que acepta la educadora, ya que el desarrollo de habilidades en sus alumnos está marcado en el plan de estudios de educación preescolar, y sin embargo no es tarea sencilla, ya que exige entender primero lo que se debe favorecer en esta nueva reforma educativa, entender qué tipo de hombre se quiere formar, y que cambios debe tener la docente.

Por consiguiente, mencionó los propósitos por nivel educativo (preescolar): “Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.” (SEP.B, 2017, pág. 217). Dicho propósito demanda de parte de la educadora una gran creatividad e ingenio para seleccionar o diseñar las estrategias, que no estén basadas en la memorización o repetición, sino, que potencie la construcción de nuevos conocimientos vinculados con el concepto de número.

Siendo este último propósito el que debe orientar la formulación de las estrategias sobre las relaciones de equivalencia en edad preescolar, que se vinculen con el sistema monetario y el de numeración decimal. Pero además deben exigir el uso del conteo como parte del proceso de construcción del concepto de número.

Las situaciones que se consideran básicas para brindar oportunidad a los niños son de “Razonar y usar habilidades, destrezas y conocimientos de manera creativa y pertinente esta situación que implican un problema o reto para ellos (SEP.B, 2017, pág. 219).

A partir de resolver problemas es como se sugiere ahora que el niño haga matemáticas, o desarrolle el pensamiento matemático, para ello debe aprender a razonar, a pensar en los elementos conocidos y discriminarlos de los desconocidos.



Reconocer aquellas relaciones existentes en el problema que intenta resolver, imaginar cual puede ser la solución, delimitar el alcance del mismo de acuerdo a las palabras utilizadas y sobre todo aprender a entender el significado de todas las palabras y su significado en el contexto en el que se inscribe.

Los aprendizajes esperados del campo de formación académica, “Pensamiento Matemático”, se presenta de la siguiente manera en

Organizador Curricular 1: Número, Algebra y variación, Forma espacio y medida, Análisis de datos, Organizador Curricular 2: Número, ubicación espacial, figuras y cuerpos geométricos, magnitudes y medidas y recolección y representación de datos”, el cual muestro en la tabla del anexo 1. (SEP.B, 2017, pág. 113)

### 2.3. Perspectiva pedagógica

Las autoras Nemirovsky y Carvajal (1987) mencionan que la clasificación y la seriación son operaciones íntimamente relacionadas con el aspecto matemático y el aspecto psicológico del concepto del número. (SEP., 1994)

Por la gran importancia que tienen estas operaciones, en la siguiente tabla doy ejemplos de cuales he trabajado en mi aula, para consolidar el concepto del número en los niños de preescolar.3.B.

OPERACIONES	ACTIVIDADES	CATEGORIAS O PROPIEDADES	APLICADAS EN EL AULA DEL GRUPO DE PREESCOLAR 3.B.
Clasificación y agrupar	-Clasificación de monedas por valor monetario, tamaño y color.	Pertenencia Inclusiva	

	separar	ón	<p>-Clasificaron abarrotos según los pasillos del supermercado.</p> <p>-Separaron los productos de acuerdo al color, tamaño y forma.</p> <p>-Separamos diferentes materiales por semejanza y diferencias.</p> <p>-Trabajan con regletas clasificándolas por color, tamaño, grosor, largas y cortas</p> <p>-Juntan lo que va junto.</p>	
ión	Seriac rdenar de forma ascende nte y descend ente.	O ividad Recipr ocidad Operat oria	Transit Recipr Operat	<p>-Se forman desde el más pequeño al más grande.</p> <p>-Cada vez que se formaban para ir al comedor lo hacen realizando seriaciones.</p> <p>-Acomodan las regletas de forma ascendente y descendente.</p> <p>-Realizan pulseras, collares realizando secuencias.</p> <p>-Se realiza seriaciones con dos o tres o más elementos.</p>
spondencia	Corre ompara r dos element os. R elación	C	Biunív oca	<p>Se trabajó con diferentes actividades en donde se compararon y se relacionaron elementos de la imagen con números u otros materiales.</p>

	uno a uno		
--	--------------	--	--

Fuente: elaboración propia.

Deseo subrayar que el alumno atraviesa por etapas o estadios en el proceso de construcción de cada una de estas operaciones y que cuando un niño se halla en determinados estadios de una de las operaciones no precisamente está en el mismo estadio. Por ejemplo, puede estar finalizando el primer estadio de la clasificación y al mismo tiempo estar en el segundo estadio de la seriación, o viceversa, puede estar finalizando el primer estadio de la seriación y estar en el inicio del primer estadio de la clasificación. (SEP., 1994)

Hay que mencionar además que la secuencia de los estadios es la misma en todos los niños, que, si bien las edades pueden variar, el orden de los estadios se conserva, en cada una de las tres operaciones los niños pasan por el primero y el segundo estadio antes de llegar al estadio operatorio (tercer estadio).

Por otra parte, es necesario analizar el proceso de construcción de la clasificación para entender su aportación al proceso del concepto de número, este atraviesa por tres estadios. (SEP.B, 2017, pág. 19)

ESTADIOS	EDAD
Primer estadio	<p>Hasta los 5-6 años aproximadamente:</p> <p>En este estadio están los niños que atienden en tercer grado de preescolar y al proponerles en este estadio que clasifiquen (pon junto lo que va junto), durante esta etapa lo hace sobre la marcha: toma un elemento cualquiera, luego otro que se parezca en algo al anterior, después un tercero que tenga alguna semejanza con el segundo y así continúa seleccionando cada elemento por alguna característica que tenga en común, de manera tal que alterna el criterio clasificatorio, dando como resultado de su actividad clasificatoria una continuidad espacial en la ubicación de los elementos, a este estadio de la clasificación se le denomina colección figural.</p> <p>*El niño deja muchos elementos del universo sin clasificar dando por terminada la actividad sin haber tomado en cuenta todos los elementos que se ofrecieron porque ven un objeto total y consideran la pertinencia de cada elemento a la colección en función de la proximidad.</p> <p>Al finalizar este estadio el niño logra reacomodarse los elementos de su clasificación formando subgrupos.</p>
Segundo estadio	Desde los 5-6 años hasta los 7-8 años aproximadamente
Tercer estadio (operativo)	A partir de los 7-8 años aproximadamente.

Fuente: elaboración propia.

La finalidad de este escrito es dar a conocer que los niños de preescolar lograron la construcción del concepto del número, por lo tanto, es conveniente determinar en qué nivel o estadio se encuentran para diseñar estrategias didácticas

que le ayuden a desarrollar sus posibilidades y a superar sus limitaciones. Delia Lerner menciona que no se trata de: “enseñarle el concepto de número al niño, sino de diseñar situaciones que le permitan pasar de un nivel a otro tomando en cuenta las características del estadio por el que atraviesa”. (1977, pág. 29)

Tomando en cuenta lo anterior es fundamental para el diseño de situaciones de aprendizaje, según Lerner, considerar: el tipo de materiales (los que son complementarios cualitativamente y aquellos que son homogéneos cualitativamente), la consigna y las actividades. (1977)

De acuerdo a Lerner las actividades las clasifica en situaciones que tienen que ver con la comparación de conjuntos (equivalentes, no equivalentes y utilizando tanto la correspondencia como la numeración hablada) y situaciones relacionadas con la correspondencia dinámica (intercambio) así como las referentes a la transitividad o la equivalencia numérica. (1977)

Labinowicz por su parte, sostiene que el conteo es un proceso que el niño va construyendo gradualmente en estrecha relación con el lenguaje cultural de su entorno, el autor distingue tres niveles:

- 1.- El conteo de rutina (se caracteriza por la recitación oral de series de palabras de conteo de rutina) después de las repeticiones las secuencias de conteo verbales contienen una porción que es una secuencia estable de nombre estándar.
- 2.- Contar objetos (caracterizado por el conteo que realiza el niño en la actividad física al tocar pequeños objetos)
- 3.- La atribución de significados numéricos.

Los niños de 5-6 años cuentan hasta el número 31, el conteo y la utilización de modelos (en la resolución de problemas de agregar y quitar) es un precedente importante en el niño para que este pueda acceder al cálculo y a la vez resolver un problema. (SEP., 1994, pág. 73)

Con base a la experiencia de la maestra Irma Fuenlabrada sobre el razonamiento matemático de los alumnos de educación preescolar, menciona que a los niños se les pueden plantear situaciones didácticas que desafíen su intelecto y explican entre otras cosas, cómo identificar diversos tipos de problemas atendiendo la relación semántica entre los datos numéricos.

Es necesario recalcar que en la práctica nos hemos formado una idea o creencia sobre las matemáticas y su relación con el número, que tenemos el origen en nuestro propio tránsito por la escuela, en la formación profesional, el cual implica poner en juego los principios de conteo, de igual manera plantear y resolver problemas en situaciones que le son familiares a los niños y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos en las interacciones cotidianas con sus compañeros y particularmente en el hacer y decir de los alumnos frente a las situaciones de enseñanza que se realizan.

El PEP 2017 nos marca las relaciones de equivalencia en los niños de edad preescolar, vinculadas con las relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10, para que tengan contacto con el sistema monetario nacional y empiecen a reconocer las relaciones de equivalencia al comprar un producto (la moneda de \$5 que equivale a dos monedas de \$2 y una de \$1) y comprendan la función de “el cambio”.

Los alumnos que tienen la oportunidad de jugar en situaciones de compra y venta de productos utilizando monedas de \$1, primero no rebasando hasta el \$10, posteriormente graduando el valor de las monedas de 2, \$5 y \$10.

Es importante resaltar que el contar historias, ayuda a los niños a desarrollar las habilidades del lenguaje, el lenguaje es la fundación para leer y escribir, jugar con arena y agua ayuda a los niños a desarrollar la lógica y a resolver problemas, estas habilidades les ayudan a entender mejor las matemáticas.

## 2.4. Perspectiva didáctica.

Los estudios de Comenius (1630), Vargas (2000) y Brousseau (1998) de la Didáctica, es fundamental para que la enseñanza sea más eficiente, más ajustada al mundo y a las posibilidades de los alumnos y de la sociedad, se interesa no tanto por lo que va a ser enseñando, sino como va a ser enseñado.

Es básico recalcar que la didáctica se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo la manera para conseguir que los saberes sean de manera más eficiente para los alumnos.

El autor Comenius (1630), introduce la palabra Didáctica en su “Didáctica Magna”, dándole el significado de “arte de enseñar”, aparece en la Real Academia Española, como sinónimo de Metodología (Vidal, 2012).

Hago mención que es importante el diseño de las planeaciones en la práctica diaria de cada docente, en la enseñanza de la matemática, para establecer metas bien definidas de cómo se va a enseñar, para lograr aprendizajes, tomando en cuenta a los aprendientes, los contenidos y el docente; vinculados a través de las situaciones de aprendizaje.

Para Guy Brousseau (1998) la didáctica de las matemáticas, es una ciencia que “estudia la comunicación de conocimientos y de sus transformaciones, por medio de una epistemología experimental que intenta teorizar sobre la producción y circulación de los saberes”. (Vidal, 2012, pág. 1)

Se pueden distinguir tres etapas según diferentes acepciones de la palabra didáctica:

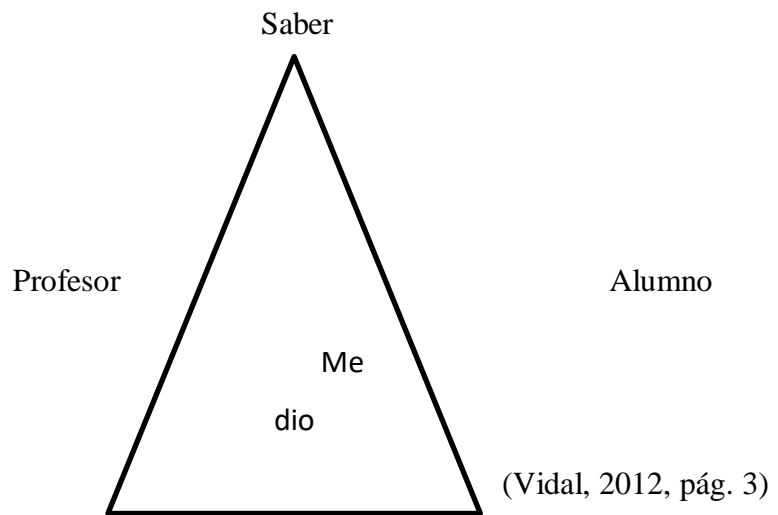
1.-Etapla antigua: El docente domina su disciplina y lo didáctico con atribución del buen enseñante.

2.-Etapa clásica: Los aportes de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de Piaget, Vygotsky y Ausubel son tomados en cuenta para publicar libros con el nombre de didáctica de las matemáticas.

3.-Etapa actual: Se concibe la Didáctica de las matemáticas como ciencia, permite la conexión entre los matemáticos profesionales y los educadores. (Vidal, 2012)

La situación didáctica, se considera como la categoría clave del proceso de la planeación del docente

...se planifica en base a actividades problematizadoras, cuya necesidad de ser resueltas o abordadas, implique la emergencia del conocimiento matemático que da sentido a la clase, la que ocurre en el aula, en un escenario llamado triángulo didáctico, cuyos lados indican conjuntos de interacciones entre los tres protagonistas (indicados por los vértices). (Vidal, 2012, pág. 2)



El triángulo didáctico eleva la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Matemática y determina la necesidad de un conjunto de acciones que contribuyen al cumplimiento de los objetivos propuestos.



El autor Vargas (2000) señala que la Didáctica de la Matemática es una Ciencia del desarrollo de planificaciones realizadas en la enseñanza de las Matemáticas. Los objetos que intervienen son: Estudiantes, Contenidos matemáticos y Agentes educativos. Tiene como objetivo observar la producción de los alumnos y analizarla desde tres puntos de vista: estructura Matemática, estructura curricular y estructura cognitiva y operacional.

## 2.5 La importancia del juego en edad preescolar.

Desde los inicios de la humanidad el juego ha sido una característica de la dinámica de la naturaleza, pues ha acompañado al hombre en su infancia, como una actividad básica de día a día, en algunos casos como complemento de las responsabilidades que se le asignan en el hogar, durante su preparación para la vida adulta o la supervivencia.

Las situaciones de aprendizaje basadas en el juego dan pauta a que exprese sus emociones y experiencias de vida convirtiéndose en un generador de transformaciones comportamentales para su desenvolvimiento dentro de la sociedad.

Posada (2014):

El juego se presenta semánticamente como una palabra polisémica, amplia y con diversas acepciones; según la Real Academia Española, etimológicamente proviene del latino *iocus* que hace referencia a broma. Dentro de los posibles significados de la palabra juego están el de “acción y efecto de jugar” y “ejercicio sometido a reglas, en el cual se gana o se pierde”. (Tamayo, 2017, pág. 108)

En función a este autor en el trabajo que presento, me sirve como medio para fundamentar que el juego es una herramienta básica en el nivel preescolar, reconociendo que en el nivel preescolar los niños aun no tienen formado varios conceptos, incluyendo el del tiempo, por lo que toda educadora debe estar consciente que los niños no pasan mucho tiempo jugando lo mismo, por lo que debe

tener en su planeación, juegos diversos cada determinado tiempo, para lograr tenerlos interesados, para generar aprendizajes.

Huizinga ( 1995) quien lo define como:

Una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de ser de otro modo que en la vida corriente. (Tamayo, 2017, pág. 109)

Refirmando con lo antes mencionado, coinciden con esta investigación al momento de reconocer al juego como una estrategia que permite acceder a los conocimientos de manera: divertida, alegre, libre, creativa, interesante, motivadora, que no admite imposiciones externas y acatan reglas.

El autor Pugmire-Stoy (1996) define el juego como el acto que permite representar el mundo adulto, por una parte, y por la otra relacionar el mundo real con el mundo imaginario. Este acto evoluciona a partir de tres pasos: divertir, estimular la actividad e incidir en el desarrollo” (ISSUU, 2020, pág. 1).

En la vida infantil la imaginación es un valor propio de la construcción de la realidad, que permite al niño crear relaciones con los cuentos que escucha en casa o en el preescolar, así como con las caricaturas que ve en televisión. Estas relaciones que va formando son fuente inagotable de conocimientos varios, que divirtiéndose aprenden, es la esencia del uso del juego en el ámbito educativo.

Como conclusiones hago mención que en el nivel preescolar es fundamental diseñar estrategias didácticas a través del juego, bajo esta premisa, los niños realizan un vínculo importante en sus aprendizajes. El valor del juego en la educación infantil es reconocido desde los orígenes de la misma escuela, sin embargo es necesario distinguir su carácter recreativo y su función como recurso potenciador de procesos de razonamiento y de aprendizajes importantes.

Siendo el juego como una forma de interacción con objetos y con sus compañeros, que genera el desarrollo cognitivo y emocional, es una actividad necesaria para que los alumnos, expresen su energía, su necesidad de movimiento, se relacionen con el mundo, favorece:

- 1.- La interacción con sus compañeros
- 2.- El hábito de escucha
- 3.- El trabajo en equipo
- 4.- La comunicación entre ellos
- 5.- La autorregulación,
- 6.- El Aprender a explorar y cuidar la naturaleza
- 7.- Capacidades y destrezas motrices
- 8.- Capacidades, habilidades o destrezas para organizar y proponer soluciones a un problema
- 9.- Su identidad
- 10.- El valorar las cualidades de sus pares
- 11.- La creatividad y la imaginación.
- 12.- Concentración
- 13.- Elaboración y verbalización interna.
- 14.- La adopción de la perspectiva de otros.
- 15.- La toma de acuerdos para asumir distintos roles.
- 16.- Las discusiones acerca del contenido de un tema.

Por lo antes mencionado considero que el juego es importante para el aprendizaje y desarrollo integral de los niños puesto que aprenden a conocer la vida jugando. La experiencia positiva y formativa que comparto en este trabajo, refiere a la investigación teórica que sobre el tema objeto de estudio fue necesario realizar, tanto por el proceso de evaluación al que fui sometida por parte de la Secretaria de Educación Pública, así como al trabajo en las aulas de la Universidad Pedagógica

Nacional en la Unidad 291 de Tlaxcala y en el proceso de titulación de la Licenciatura en Educación.

En la reflexión sobre la transformación de mi práctica docente, hago énfasis en la planeación en donde puse en práctica estrategias didácticas de las relaciones de equivalencia, predominando principalmente el juego, para la manipulación, reconocimiento de las monedas, el juego de compra y venta de diferentes productos en el supermercado, dando como resultado el entusiasmo e interés de los niños, de esta manera el logro del aprendizaje esperado, los que comparto en el siguiente capítulo.

## **Capítulo 3. Planeación y Evaluación**

---

### 3.1. La reflexión sobre la practica

Desde el momento que se me notifica que fui seleccionada para ser evaluada, en el proceso de evaluación que aplica el Servicio Profesional Docente (SPD), como una de las principales prioridades que tiene la reforma educativa, me enfrente al reto de diseñar y estructurar un proyecto que sería evaluado para corroborar mi desempeño docente.

La primera dificultad a la que me enfrente fue el hecho de la temática a desarrollar, para ello revise el diagnóstico primero que realice al inicio del ciclo escolar y de la información que me proporcionaron los especialistas de las diferentes áreas del CAI (Médica, trabajo social, psicología y nutrición) y determine que el aprendizaje esperado a desarrollar sería: *Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10, en situaciones reales o ficticias de compra y venta.* (SEP.A, 2017, pág. 310)

Sin tener información amplia, que este aprendizaje implicaba, inicio con la investigación teórica, para saber en qué consistía, que se había realizado en relación a dicho tema, en que consiste el desarrollo del pensamiento matemático en preescolar, que representa la relación de equivalencia, su vínculo con la clasificación, seriación, concepto de número en educación preescolar, con base a que planear, que es la didáctica, cuáles son las aportaciones teóricas de Piaget, Vygotsky, indagar sobre si el juego puede ser un medio para facilitar el aprendizaje en edad preescolar, etc.

A partir de este nuevo conocimiento, construyo las estrategias didácticas que apliqué con mis alumnos, donde pude encontrar como se transformó mi práctica, antes planeaba solo a partir de lo que otros me recomendaban o copiaba sin saber la intención pedagógica o didáctica de cada estrategia, sin saber si existía congruencia entre las actividades con el aprendizaje deseado, o con la forma de aprender de los niños de preescolar, o de su interés, sin reconocer que el uso de

material concreto es fundamental para la construcción del conocimiento en el niño.  
Lo que supere en este proyecto.

### 3.2. Estrategias didácticas

#### PLANEACIÓN

<b>CAI No.6</b> Panotla	<b>CCT</b> : 29D DI0007I	<b>RESPONS ABLE</b> Juana Martínez Salas	<b>ME S</b> Nov iembre 2018	<b>TI EMPO</b> 5 al de Noviembre 2018	<b>FE CHA</b> 5 de Noviembre 2018
<b>CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA</b> Pensamiento matemático	<b>ORGANI ZADOR CURRICULAR 1</b> Número, álgebra y variación	<b>ORGANI ZADOR CURRICULAR 2</b> Número	<b>APRENDIZAJE ESPERADO</b> Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10, en situaciones reales o ficticias de compra y venta.		
<b>SITUAC IÓN DE APRENDIZAJE</b> ¿Con que monedas pagamos?	<b>INSTRUMENT O DE EVALUACIÓN</b> Escala estimativa	<b>PROPOSITO ESPECIFICO DEL CAMPO</b> *Comprendan problemas planteados en donde estime respuestas y explicaciones de monedas para establecer relaciones de equivalencia. *Comprender las relaciones entre los datos de un problema y procedimientos propios para resolverlos.			

**PROPOSITO GENERAL:** Identificar algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 a través de actividades de compra y venta de productos, para razonar y usar habilidades, destrezas y conocimientos de manera creativa y pertinente en la solución de situaciones que implican un problema.

FECHA : LUNES 5 DE NOVIEMBRE DE 2018			
INICIO	DESARROLLO	CIERRE	MATERIALES
<p>*Cuestionar a los niños sobre ¿Que saben sobre el dinero? ¿Para qué sirve el dinero? ¿Qué monedas conocen? ¿Qué números están escritos en la moneda? ¿Con que monedas se puede comprar en el supermercado? se registrarán todas las hipótesis en el pizarrón.</p> <p>*Observar de <b>manera individual</b> hojas de promoción del supermercado con diferentes productos, precios, la forma de cómo están clasificados.</p>	<p>*Plantear en el <b>salón</b> de clase lo siguiente: Si Mariana tiene una moneda de \$1, \$2 y la quiere cambiar ¿cuantas monedas de un peso le van a dar? Después se les planteara con una moneda de \$5 y posteriormente con una moneda de \$10.</p> <p>*Plasmar sus registros de manera <b>individual</b> en una cuadrícula diseñada previamente en donde pegaran la cantidad de monedas de un peso, de acuerdo a la moneda que va a cambiar, para que comprendan las relaciones de equivalencia.</p>	<p>*Reforzar los planteamientos antes trabajados en el arenero.</p>	<p>*Pizarrón, marcadores, monedas de papel de \$1, \$2, \$5, \$10, lápiz dúo, Resistol, tijeras, hojas blancas con cuadrículas.</p>



FECHA MARTES 6 DE NOVIEMBRE DE 2018			
	DESARROLLO	CIERRE	MATERIALES
<p>*Cuestionar sobre ¿Qué recuerdan de lo que se trabajó el día anterior?</p> <p>*Registrar en el pizarrón sus ideas</p>	<p>*Jugar de <b>manera colectiva</b> en el patio a los barcos y tiburones, en donde los barcos serán las monedas de \$1, \$2, \$5, \$10, para ampliar más el conocimiento de las monedas.</p> <p>* Plantear en el salón el siguiente problema en el pizarrón en donde los niños darán las diferentes opciones de pago: Las palomitas cuestan \$3 ¿Con que monedas las pagarías?, posteriormente un pedazo de gansito cuesta \$2 pesos ¿Con que monedas las pagarías?, ya que dieron las opciones de pago, pedirán los niños que monedas necesitan de las diferentes opciones para poder comprar ese vaso de palomitas y el pedazo de gansito marínela, finalmente pagarán esas palomitas y el gansito explicando con que opción están pagando.</p>	<p>*Reforzar con el libro mi álbum pág. 32 y 33, llamada ¿Qué hacen? en donde pegarán monedas que ellos creen conveniente que utilizarían para pagar una papaya que cuesta \$5, limón \$2 y sandía \$10.</p>	<p>*Monedas de papel, pizarrón blanco marcadores, palomitas, vasos, desechables, gansitos marínela, platos extendidos, libro mi álbum de la USET.</p>

FECHA : MIERCOLES 7 DE NOVIEMBRE DE 2018			
INI	DESARROLLO	CIE	MATE
CIO		RRE	RIALES
<p>* Cuestionar sobre ¿Con qué monedas hemos estado trabajando? ¿Qué han comprado? ¿Con qué monedas han pagado? *Registar en el pizarrón de acuerdo a su interés la aportación de sus opiniones</p>	<p>*Formar <b>2 equipos de 9 integrantes</b> con la canción del lagarto y la lagartija, para distinguir cada uno de los integrantes de cada equipo se les colocara casacas azules y verdes, se formaran en fila en el patio en donde van estar pegadas las monedas de \$1, \$2, \$5, \$10, a la indicación de 1, 2, 3, saldrá un integrante de cada equipo, para ir a despegar las monedas según se les indique, ya que se hayan terminado las monedas, se trasladaran al salón y contarán cuantas monedas tienen cada equipo, se registraran en el pizarrón para que los alumnos analicen que equipo gano y el por qué gano. *Plantear en el pizarrón del salón de una paleta payaso cuesta 4 pesos, ¿con que monedas pagarían esa paleta? *Registrarán las opciones que ellos creen conveniente en el pizarrón, posteriormente pedirán las monedas que van a necesitar para comprar la paleta de acuerdo a la opción ellos elegirán, finalmente comprarán la paleta razonando su operación.</p>	<p>*Saborear lo que compraron y explicarán a sus compañeros como resolvieron su planteamiento.</p>	<p>Pizarrón, marcadores, casacas verdes y azules, monedas grandes de papel, paletas payaso, Monedas de plástico y de papel.</p>

FECHA : JUEVES 8 DE NOVIEMBRE DE 2018			
INICIO	DESARROLLO	CIERRE	MATERIALES
<p>*Cuestionar ¿Qué más podemos comprar con las monedas? ¿Qué compran en el supermercado?</p>	<p>*Colocar en el <b>salón</b> las etiquetas de precio de <b>manera individual</b> en diferentes abarrotes y los ubicaran según su elección.  *Observar de manera individual que productos pueden comprar con \$1, \$2, \$5, \$10 y lo registrarán en un formato, mediante el dibujo y la moneda que utilizarían para comprarlo.</p>	<p>*Practicar en el <b>salón</b> y en la clase de música de <b>manera colectiva</b> con diferentes instrumentos musicales, a través de los golpes dados en los materiales y saltos de los conejos, son los pesos que darían de cambio en una moneda de \$1, \$2, \$5, \$10.</p>	<p>*Hojas blancas, diferentes envolturas de abarrotes, papel periódico, marcadores, sillas, monedas de papel, Resistol, pinturas de madera, lápiz dúo, formato, orejas de conejo, instrumentos musicales, guitarra.</p>

FECHA : VIERNES 9 DE NOVIEMBRE DE 2018			
INICIO	DESARROLLO	CIERRE	MATERIALES
<p>* Cuestionar como recordatorio ¿Qué hay en un supermercado?, ¿Cómo están clasificados los productos? ¿Con que monedas se pagan los productos?</p>	<p>Ordenar los productos de acuerdo a su criterio en el <b>salón</b>. *Formar equipos de 2 integrantes, acordarán quien compra- vende primero y quien compra - vende después,  *Comprar en el supermercado con monedas de papel o de plástico de \$1, \$2, \$5 y \$ 10</p>	<p>*Cuestionar que es lo que les agrado o desagrado de la actividad.</p>	<p>Carritos de supermercado, envolturas de abarrotes, monedas de plástico y papel, muebles del salón.</p>

### 3.3. Evaluación de la estrategia

En la educación preescolar se pretende que los niños y las niñas aprendan más de lo que saben acerca del mundo que le rodea, por esa razón es importante la evaluación porque es una herramienta educativa para promover el aprendizaje, significado en los alumnos, para valorar los aprendizajes e identificar sus avances en relación con los aprendizajes esperados de los Campos de Formación Académica y Áreas de Desarrollo Personal y Social.

La evaluación Formativa es el proceso de obtener, sintetiza e interpretar información para facilitar la toma de decisiones orientadas a ofrecer retroalimentación al alumno, para modificar y mejorar el aprendizaje durante el periodo de enseñanza, su carácter es cualitativo y se utiliza principalmente en la técnica de la observación de los alumnos y del trabajo que realizan, se adquiere información de la jornada escolar, la entrevista y el diálogo entre ellos (SEP, 2004).

Es importante dar a conocer los tres momentos de la evaluación formativa la cual describo en la siguiente tabla: (SEP.A, 2017, pág. 10)

EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN DEL PROCESO	EVALUACIÓN FINAL
Diagnóstica (Actividades exploratorias) Permite identificar las fortalezas y áreas de oportunidad de los alumnos. Establece las bases de la primera planeación didáctica.	Formativo Tiene carácter cualitativo Valora las estrategias de enseñanza Reconoce los avances de los alumnos.	Sumativa Tiene un carácter cualitativo Rendimiento de cuentas.

Adaptada de los momentos de evaluación.

Para la evaluación desde el enfoque formativo, es necesario que el docente incorpore en el aula estrategias congruentes con las características y necesidades individuales de cada alumno y las colectivas del grupo.

Diseñar una estrategia requiere orientar las acciones de evaluación para verificar el logro de los aprendizajes esperados de cada niño y del grupo, así como la técnica y los instrumentos de evaluación que permitirán llevarla a cabo. “Para algunos autores, las estrategias de evaluación son el “conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno” (Hernandez, 2006, pág. 18)

En la siguiente tabla se especifican las técnicas, sus instrumentos y los aprendizajes que pueden evaluarse con ellos: (SEP, 2013, pág. 20)

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	APRENDIZAJES QUE PUEDEN EVALUARSE		
		CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES Y VALORES
Observación	Guía de observación	X	X	X
	Registro anecdótico	X	X	X
	Diario de clase Diario de trabajo	X	X	X
	Escala de actitudes	X	X	X
Desempeño de los alumnos	Preguntas sobre el procedimiento	X	X	
	Cuadernos de los alumnos	X	X	X
	Organizadores gráficos	X	X	
Análisis de desempeño	Portafolio Rúbrica	X	X	
	Lista de cotejo	X	X	X
Interrrogatorio	Tipos textuales: debate y ensayo	X	X	X
	Tipos orales y escritos: pruebas escritas.	X	X	X

Extraída de las técnicas e instrumentos de evaluación de “las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo”.

Uno de los instrumentos de evaluación que utilizo generalmente en mi práctica docente es el diario de trabajo:

En donde la educadora registra notas sobre el trabajo cotidiano, cuando sea necesario, también se registran hechos o circunstancias escolares que hayan fluido en el desarrollo del trabajo como los sucesos sorprendentes o preocupantes, reacciones y opiniones de los niños y una valoración general de la jornada de trabajo. (SEP.B, 2017, pág. 176)

Otro de los instrumentos de evaluación que utilice es la escala estimativa, es un rendimiento psicotécnico para apreciar algunos rasgos de conducta de los individuos sujetos a observación, llevadas al campo educativo, constituye en la actualidad una de las mejores y más funcionales técnicas de medida y evaluación.

Finalmente menciono que, en la técnica de observación, que permite evaluar los procesos de aprendizaje en el momento que se producen, los docentes pueden advertir los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que poseen los alumnos y cómo los utilizan en una situación determinada.

Existen dos formas de observación: la sistemática y la asistemática en la primera el docente define previamente los propósitos a observar en la segunda forma es la observación asistemática, consiste en que el observador registra la mayor cantidad de información posible de una situación de aprendizaje, sin focalizar algún aspecto en particular. (SEP.B, 2017, pág. 21)

Tomando en cuenta lo antes mencionado, me permito informar los resultados de la evaluación de las actividades que incorpore en la planeación de la situación de aprendizaje atendiendo a las características de desarrollo y de aprendizaje de los alumnos de preescolar, así como el contexto escolar, familiar y sociocultural identificado en el diagnóstico.

1.- ¿Cómo vincular las características de desarrollo y del aprendizaje con la planeación de la situación didáctica?

De acuerdo a las características de desarrollo evolutivas de esta edad y de la planeación con el aprendizaje esperado del PEP 2017, Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10, en situaciones reales o ficticias de compra y venta. Se vincula en el ámbito social en donde el resolver un problema es una tarea intelectual estimulante, que empuja a los niños a valorar sus propios esfuerzos, a descubrir conceptos y a inventar juntos estrategias nuevas, siendo divertido para ellos el aprendizaje, en cada aportación que hacen para intentar dar la solución se inician en un proceso de valoración de la propuesta, donde se generaran las forma de validar o no las soluciones, que cada niño podrá plantear, hasta lograr convencer a los demás. Es una solución que se construye por todos los que involucran.

Sin embargo el proceso de la resolución de problemas surge como una parte central de nuestra vida cotidiana es como arrojar luz, checar no solo sobre la naturaleza de la inteligencia humana como un todo, sino sobre el núcleo mismo de la imaginación humana.

2.- ¿Cómo vinculo el contexto escolar, familiar y sociocultural descrito en el diagnóstico con la planeación de la situación de aprendizaje?

La importancia que le dan los padres de familia al contexto escolar es fundamental para el desarrollo integral de los niños con el propósito de formar individuos creativos, analíticos, participativos, solidarios y responsables; en el diagnóstico se detectó que a los niños se les dificultan las relaciones de equivalencia en monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10 en actividades de compra y venta de productos, pero con la asistencia continua de los alumnos logran comprender y analizar relaciones de equivalencia de manera secuencial, dando como resultado una buena enseñanza en su aprendizaje esperado planteado en la planeación.

Otro de los aspectos considerados para el desarrollo de los niños, es el contexto familiar ya que, en sus vivencias cotidianas de las compras de sus alimentos en los supermercados, es favorecedor al aprendizaje del contexto escolar, ya que los alumnos de manera cotidiana tienen contacto con esos espacios en donde manipulan productos, observan precios, refuerzan el valor real de las monedas y utilizan con el apoyo de sus padres, ciertas monedas para pagar dichos productos (Komenski, 1986).

El contexto social forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos, siendo un entorno social integro, es decir todo lo que haya afectado directa o indirectamente por la cultura afecta en el medio ambiente del niño.

3.- ¿De qué manera las actividades de la situación de aprendizaje responden a las características de desarrollo y de aprendizaje de los alumnos?

En cuanto a las actividades desarrolladas durante la implementación de la situación de aprendizaje, estas se diseñaron considerando las características de los alumnos, estilos y ritmos de aprendizaje, mismos que se obtuvieron a través de un diagnóstico inicial, llevado a cabo durante las primeras semanas del ciclo escolar 2018 – 2019 mediante la implementación de diversas actividades que dieron cuenta, del dominio de capacidades de todos los campos de formación académica, del modelo VAK para estilos de aprendizaje (Silva, 2018), que dan evidencia de cuál es el punto de partida para generar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos.

Las actividades planteadas en la situación de aprendizaje tienen como propósito desarrollar el aprendizaje esperado: Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10, en situaciones reales o ficticias de compra y venta.



Teniendo como punto de referencia los saberes previos de los alumnos quienes identifican ¿qué saben sobre el dinero? ¿Para qué sirve el dinero? ¿Qué monedas conocen? ¿Qué números están escritos en la moneda? ¿Con qué monedas se puede comprar cierto producto?, el uso de estrategias de conteo, los símbolos y números para representar cantidades (1 al 10).

Con distintos propósitos y en diversas situaciones, señalando que algunos alumnos requieren retroalimentación en cuanto a los usos y funciones de los números y ampliar su rango de conteo, por tanto, la secuencia didáctica está basada en el planteamiento de actividades del sistema monetario nacional, que exploren los distintos valores de las monedas, reconozcan las relaciones de equivalencia, comprendan la función del cambio y resuelvan problemas.

El canal predominante de los alumnos es el kinestésico y visual por lo que las actividades planteadas propician la ejecución de acciones sobre la utilización de las relaciones de equivalencia en actividades de juego de compra y venta de productos, además de la manipulación de hojas de promoción de productos que venden en el supermercado y monedas de diferente valor monetario y la representación de formatos en las que pegaron las monedas que ocuparon para pagar las palomitas, gansito, paleta payaso, sandia, limón y papaya; de manera individual, por consiguiente el juego de rol de venta de productos explicando su procedimiento a sus pares, de esta manera las actividades responden a sus estilos de aprendizaje.

La previsión de recursos corresponde con las envolturas de diferentes productos, la compra de palomitas, gansitos y paletas payaso, los espacios con los que cuentan la escuela como el patio, aula y arenero para el desarrollo de las actividades.

En conclusión, las actividades que diseñe en la planificación responden en gran parte al nivel de desarrollo psicológico y social del niño; en donde el juego de roles, jugar a hacer o a ser (comprar y vender con monedas de diferente

denominación), es el juego que predomina todavía en esta etapa como un juego simbólico, por esta razón se les dejó a los alumnos en libertad para que imaginaran y crearan o recrearan situaciones tanto reales como imaginarias (supermercado). Ver el hecho educativo como un sistema de enseñanza basado en el juego, este sistema de experiencia por medio de los sentidos y trabajando con materiales influenció a María Montessori para proponer la educación de niños por medio de actividades físicas y la experiencia con sus oportunidades de interacción por medio de los sentidos (Tamayo, 2017).

En esta etapa la participación del juego con otros niños de su misma edad es enriquecedora, por que aprenden de sus iguales, son deseosos de saber y conocer todo cuanto puedan, son inagotables, con ganas de participar en las tareas de casa ayudando en todo lo que puedan (como ir de compras); quieren jugar y siguen aprendiendo jugando.

4.- ¿Cuáles son las características del enfoque del campo de formación académica que considere para la planeación de la situación de aprendizaje?

En el nivel preescolar el pensamiento matemático es deductivo, desarrolla en el niño la capacidad de inferir resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos.

Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resuelvan numerosas situaciones que representen un problema o un reto. En la búsqueda de solución se adquiere el conocimiento matemático implicado en dichas situaciones. En este proceso se posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos. Esta perspectiva se basa en el planteamiento y la resolución de problemas también conocido como aprender resolviendo.

Lo anterior fundamenta el hecho de que los alumnos tienen saberes previos en relación a los principios de conteo, pero deberán consolidar en mayor medida los usos y funciones del número a partir de la resolución de problemas, partiendo de lo simple a lo complejo por lo que se describe el proceso a desarrollar durante la secuencia didáctica.

Es así que los aprendizajes que requieren el uso de herramientas matemáticas como el conteo y los números necesitan tiempo porque las posibilidades de aprender resolviendo de cada alumno depende de sus conocimientos y experiencias, la edad puede ser referente para comprender algunas características de sus formas de pensar.

Otra característica que tome en cuenta del campo de formación académica del pensamiento matemático, es que los niños deben tener contacto con el valor monetario nacional para que los alumnos exploraran las distintas monedas y comenzaran a reconocer las relaciones de equivalencia y comprendieran las funciones de cambio.

Para lograr dicha comprensión, Piaget señala que la base de este proceso de trabajo en grupo para desarrollar la lógica es la interacción social, en los niños de preescolar, ya que al estar en la etapa egocéntrica no se sienten obligados a ser coherentes al hablar, por lo que “el deseo de “hablar con sentido” y de intercambiar puntos de vista con otras personas alimenta la creciente capacidad del niño para pensar lógicamente” (Kamii, 2000, pág. 150), que es la base del pensamiento matemático, donde se insertan las relaciones de equivalencia de este trabajo en la edad preescolar.

5.- ¿De qué manera las actividades planeadas retoman las orientaciones pedagógicas y didácticas del enfoque del campo formación académica?

En la planeación se plantearon actividades en donde el niño resolvió problemas que le generaron desafío, que le permitieron el desarrollo de sus capacidades y de la construcción de conocimientos para utilizarlos en diversas situaciones en su vida diaria. Así mismo el tiempo destinado a las actividades fueron adecuadas para que los alumnos comprendieran el problema, explorando alternativas de solución y la expresión de sus resultados con representaciones en formatos pre diseñados sobre que monedas utilizarían para comprar cierto producto.

De igual modo los alumnos resolvieron planteamientos en donde cambiaron ciertas monedas por 1\$, comprendiendo cuantas monedas les dieron de cambio, estos aprendizajes les sirvieron para jugar al supermercado en donde por binas se pusieron de acuerdo quien compraba y vendía primero y luego intercambiaban roles. Para generar la reflexión de su actividad e integración de sus aprendizajes, se les plantearon las siguientes preguntas: ¿qué compraron?, ¿Qué vendieron?, ¿Cuánto gastaron?, ¿Cuánto recibieron?, ¿Qué productos cuestan menos o más?, ¿Cuáles costaron igual? y ¿Con que monedas pagaron?.

6.- ¿Cómo las actividades de la situación de aprendizaje favorecen el logro de los aprendizajes esperados?

Con base en el diagnóstico, a las características propias de su edad e intereses de los niños, me dieron la pauta para conocer el punto de partida y favorecer el aprendizaje esperado ‘Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5 y \$10, en situaciones reales o ficticias de compra y venta’, de manera que diseñe una situación de aprendizaje retadora, lúdica, en donde los niños exploraron monedas de distintos valores, adquirieron dominio sobre el conteo, situaciones de compra y venta en artículos que valían menos de \$10, comprendieron problemas planteados y explicaron sus procedimientos con sus propios recursos a sus compañeros.

De tal forma que en los diálogos que se generaron buscando respuesta a cada problema planteado, de acuerdo a Vigostky, se construyeron las relaciones de equivalencia necesarias para cada problema, en algunos casos los expertos ayudaron para que los novatos conocieran dichas relaciones, posteriormente ellos (los novatos) proponían las relaciones de equivalencia, manifestándose así su aprendizaje, por ejemplo, escuchar que para un pago de 7 pesos, pueden usar una moneda de \$5 y una moneda de \$2 , como una forma correcta de pagar; o utilizar siete monedas de un peso, también es correcto.

Esta construcción requiere la identificación de dos procesos indisolubles y necesarios ir de la cualidad a la cantidad, se reconoció que el niño se fue apropiando del significado de la representación gráfica del número marcada en las monedas; como un primer acercamiento al desarrollo de la relación entre una moneda de cinco pesos y las monedas de un peso o las monedas de dos pesos.

Establecer esta relación que cinco monedas de un peso equivalen a una moneda de cinco pesos, requiere de muchos ejercicios, mientras mas situaciones resuelva en la compra de productos que exija esta relación se va fortaleciendo, pasando de un esquema hasta convertirse en una estructura de acuerdo a Piaget. Así mismo sucede con la relación de monedas necesarias para establecer las equivalencias con un pago de siete pesos, aquí se presentan múltiples posibilidades, que hace más compleja de establecer cada una, por requerir de muchas situaciones a resolver e interactuar en ellas con los compañeros: dos pesos más cinco pesos, siete veces un peso, tres veces dos pesos más un peso, etc.

## Conclusiones.

---

Para concluir, es importante mencionar que el desarrollar el presente documento me ha permitido darme cuenta del gran valor que tiene mi función como educadora en el aprendizaje de los niños en educación preescolar, en un proceso de desarrollo continuo, identificar que cada niño lleva su propio ritmo de aprendizaje y que las problemáticas que puedan presentarse en la labor diaria, como la detectada dentro del CAI No.6, tendrán siempre una alternativa para mejorar no de solución, todo dependerá de la parte activa de nosotros como docentes, donde lo principal sea el diseñar situaciones en las que se ponga en juego el movimiento de saberes de los alumnos, de una forma práctica, novedosa y sobre todo retadora; la forma de desarrollar el pensamiento matemático fue el motivo más importante por el que se realizó este trabajo.

Los niños y las niñas en la etapa preescolar tienen la facilidad de adquirir conocimientos con mayor facilidad, siempre y cuando se diseñen estrategias idóneas para favorecer el aprendizaje esperado, de esta manera potencializar sus áreas de oportunidad, como lo señala Lerner, Kamii y Piaget. Por lo que la inteligencia del niño se va ampliando poco a poco con ayuda de las experiencias personales que vive en su vida cotidiana, su cerebro recibe información que modifica y comprende mejor conforme vaya experimentando lo que está a su alrededor.

Es así que la importancia de la educación preescolar debe de ser siempre clara tanto para las educadoras como para los padres de familia, ya que la mayoría de las ocasiones se van con la idea de que en el CAI solo se va a jugar sin sentido o hacer cualquier técnica de pintura, pero lo que no saben es que las actividades lúdicas en este periodo escolar son las más importantes que sus niños pueden tener. Así que en definitiva el juego es la herramienta más significativa que las educadoras podemos tener, no necesitamos hacer o tener los materiales más sofisticados para llevar al niño a explotar su creatividad e imaginación.

De ahí que los fundamentos del pensamiento matemático están presentes desde edades tempranas, como consecuencia de los procesos de desarrollo y experiencias que viven al interactuar con su entorno, los niños desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas, pero que tiene como base el desarrollo de la lógica.

De manera que el contexto familiar y escolar en el que viven los niños, los provee de experiencias que, de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del pensamiento matemático.

Como resultado de actividades cotidianas como el hecho de jugar a separar objetos, que se repartan dulces o juguetes entre sus amigos; jueguen a la tienda y compren productos con monedas o piedritas, cuando realizan estas acciones y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en práctica de manera implícita su razonamiento lógico, que favorece la construcción de las relaciones de equivalencia, los niños en sus diálogos muestran el nivel de comprensión que van teniendo de la situación para resolver y el intercambio de ideas favorece la generación de nuevos conocimientos como lo señala Vigostky.

El deseo de hablar con sentido y con otros desarrolla la lógica necesaria para establecer las relaciones de equivalencia entre las distintas monedas motivo de los problemas prácticos planteados, reconociendo que es necesario resolver muchas situaciones para fortalecer dichas relaciones.

En definitiva, el desarrollo de las capacidades de razonamiento en los niños preescolares se propicia cuando se realizan acciones que le permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que buscan, estimar posibles resultados, buscar, distintas formas de solución, comparar resultados, expresar ideas, explicaciones y confrontarlas con sus compañeros, y será más agradable si forma parte de un juego.

# Referencias

---

- Castellanos Galindo, S. H., & Yaya Escobar, R. E. (2013). La reflexión docente y la construcción de conocimiento: una experiencia desde la práctica. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, (41).*, 1-18.
- DOF. (11 de Marzo de 2019). *Acuerdo número 11/03/19 por el que se establecen las normas generales para la evaluación del aprendizaje, acreditación, promoción, regularización y certificación de los educandos de la educación básica.* Obtenido de DOF (2019). ACUERDO número 11/03/19 por el que se establecen las normas generales para la evaluación del aprendizaje, acreditación, promoción, regularización y certificación de los educandos de la educación básica. Obtenido de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5543447&fecha=11/03/2019)
- Ferreiro, E. (23 de Mayo de 2022). *es.slideshare.* Obtenido de <https://es.slideshare.net/sulioch/niveles-de-escritura-de-emilia-ferreiro>
- Gomez. (1995). *El niño y sus primeros años en la escuela.* México: UPN.
- Hernandez, B. Y. (2006). *Las Estrategias y los Instrumentos de Evaluación desde el Enfoque Formativo.* México: SEP.
- ISSUU. (23 de mayo de 2020). *Issuu.* Obtenido de [https://issuu.com/carlosmanuelstantanaseverino01/docs/importancia\\_de\\_los\\_juegos\\_l\\_dicos\\_en\\_el\\_nivel\\_b\\_si](https://issuu.com/carlosmanuelstantanaseverino01/docs/importancia_de_los_juegos_l_dicos_en_el_nivel_b_si)
- Kamii, C. (2000). La importancia de la interacción social. En SEP, *Genésis del pensamiento matemático* (págs. 150-157). México: SEP-UPN.
- Komenski. (1986). *Didáctica de la matemática basada en el diseño Curricular de Educación Inicial-Educación Preescolar.* Madrid: Departamento de Psicología, Sociología y Fisiología.
- Ledesma, M. (2014). *Análisis de la teoría de Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social.* Cuenca: Editorial Universitaria Católica .
- Lerner, D. (1977). *Clasificación, seriación y concepto de número.* Venezuela: Consejo Venezolano del niño.
- Meece, J. L. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente.* México: SEP.
- SEP. (2004). *Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de Educación Preescolar.* Mexico: SEP.



- SEP. (2013). *Las Estrategias y los Instrumentos de Evaluación desde el Enfoque Formativo*. México: SEP.
- SEP. (2018). *Diagnóstico del Centro de Atención Infantil (CAI) No, 6 . 2018*. Tlaxcala: SEP.
- SEP. (1994). *Génesis del pensamiento Matemático en el niño en edad Preescolar*. México: UPN.
- SEP.A. (2017). *Aprendizaje clave para la educación integral*. México: SEP.
- SEP.B. (2017). *Plan y Programas de Estudio, Orientaciones Didácticas y Sugerencias de Evaluación*. México: SEP.
- Silva, A. (2018). Conceptualización de los modelos de estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 35-66.
- Tamayo. (2017). El juego como Mediación Pedagógica en la Comunidad de una Institución de Protección una Experiencia llena de sentidos. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 105-128.
- Triglia, A. (15 de enero de 2021). *Las 4 etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget*. Obtenido de <https://psicologiaymente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>
- Vidal. (2012). La didáctica de las Matemáticas y la Teoría de Situaciones. *Revista chilena de educación científica*, 1.

## ANEXO 1

### 2.2. APRENDIZAJES CLAVE

ORGANIZADOR CURRICULAR 1	ORGANIZADOR CURRICULAR 2	APRENDIZAJES ESPERADOS
Número, algebra y variación		<p>Resuelve problemas matemáticos a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.</p> <p>Cuenta colecciones no mayores de 20 elementos.</p> <p>Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.</p> <p>Compara e iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.</p> <p>Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.</p> <p><b><u>Identifica algunas relaciones de equivalencia entre monedas de \$1, \$2, \$5, \$10 en situaciones reales o ficticias e compra y venta.</u></b> Siendo este aprendizaje en el que se favorece el motivo del estudio planteado. (SEP, 2017. Pág. 230)</p>
	Ubicación espacial Figuras y cuerpos geométricos Magnitudes y medidas	
Análisis de datos	Recolección y representación de datos	

