



ESCUELA NORMAL DE CAPULHUAC



TESIS DE INVESTIGACIÓN

LOS MATERIALES DIDÁCTICOS Y LOS PRINCIPIOS DE CONTEO EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR

PRESENTA

MITZI AKARI AGUILAR FLORES

ASESOR

MTRA. MARTHA ELISA SÁNCHEZ MARTÍNEZ

CAPULHUAC, MÉX.

JULIO 2022

Índice

| | Págs. |
|---|-------|
| Introducción..... | 6 |
| Capítulo I. Mi experiencia con los materiales didácticos | |
| 1.1 <i>Problematización</i> | 9 |
| 1.2 <i>Idea general</i> | 19 |
| 1.3 <i>Propósito General</i> | 19 |
| 1.3.1 <i>Propósitos Específicos</i> | 19 |
| 1.4 <i>Hipótesis de acción</i> | 19 |
| 1.5 <i>Justificación</i> | 20 |
| 1.6 <i>Tratamiento del problema (árbol de problemas)</i> | 22 |
| 1.7 <i>La docencia a través de la investigación acción</i> | 23 |
| 1.7.1 <i>Las técnicas e instrumentos para recabar información</i> | 25 |
| 1.7.2 <i>Ruta de investigación</i> | 28 |
| Capítulo II. Marco teórico de la investigación | |
| 2.1 <i>Los materiales didácticos</i> | 30 |
| 2.2 <i>Los materiales didácticos en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático</i> | 43 |
| 2.3 <i>Los materiales didácticos para enseñar los principios de conteo en preescolar</i> .. | 45 |
| 2.4 <i>La evaluación de los aprendizajes en educación preescolar</i> | 50 |
| Capítulo III. Mi propuesta de intervención | |
| 3.1 <i>Importancia del contexto de San Mateo Texcalyacac</i> | 53 |
| 3.1.1 <i>El Jardín de Niños Dr. Jorge Jiménez Cantú</i> | 58 |
| 3.1.2 <i>El aula de tercer grado de preescolar durante la COVID-19, inesperados cambios a enfrentar</i> | 61 |
| 3.1.3 <i>El niño de preescolar</i> | 65 |

| | |
|--|----|
| 3.1.3.1 Los niños del tercer grado grupo C..... | 70 |
| 3.1.4 El gran reto que enfrentar en el aula de tercer grado de preescolar después de la COVID-19 | 72 |
| 3.2 Una propuesta de intervención | 74 |

Capítulo IV. Ciclos reflexivos de intervención

| | |
|---|-----|
| 4.1 Selección de los materiales didácticos..... | 88 |
| 4.2 Diseño de los materiales didácticos | 107 |
| Reflexiones finales | 129 |
| Fuentes de consulta..... | 133 |
| Anexos | 137 |

Dedicatorias

A mi madre, Ilda Flores:

A ti, te dedico esta tesis porque eres la persona más importante de mi vida, sin ti no habría llegado hasta donde estoy hoy en día. Me has inspirado a seguir adelante y no darme por vencida en los días de oscuridad, tus palabras de motivación fueron abrazos al corazón y llegaron cuando más los necesite. Mi profesora de vida, espero algún día darte todo lo que has hecho por mí y que te sientas orgullosa de mí. Te amo.

A mi padre, Abel Aguilar:

Te dedico esta tesis por ser el hombre más culto y sabio que he conocido, porque el conocimiento que tienes me lo transmites, no sólo eso, sino los valores que aplicas e inculcas. Te amo.

A mis hermanos, Abraham y Adan Aguilar:

Les dedico esta tesis porque me vieron crecer desde pequeña, así como los vi a ustedes. Sin duda fueron mi modelo a seguir, han sido un ejemplo para mí, me brindaron una mano cuando más lo necesite. No olviden que siempre seré su hermanita la más pequeña. Los amo.

A mi persona especial, David:

Te dedico esta tesis porque sin ti la carrera le hubiera dado otro toque, hiciste que los días fueran menos monótonos, fuiste ese brillo dorado, me brindaste amor, cariño y refugio cuando lo necesitaba. Me ayudaste a crecer académica y personal, tus palabras de aliento a no rendirme quedan grabadas por siempre en mi corazón, este trabajo también va por ti. Te amo, mi Yellow.

Agradecimientos

A mi directora de tesis, Martha Elisa:

Mi eterno agradecimiento por escuchar las dudas que tenía o incluso cuando no decía nada, esos silencios también expresaban mucho. Gracias por el apoyo, paciencia y perseverancia, sin duda ha sido una guía importante en mi formación académica, admiro mucho el conocimiento que tiene y las habilidades que muestra. Sus anécdotas, orientaciones y consejos los escuché cuando el mundo callaba. Ese pequeño y gran abrazo queda por siempre en la mente. Siga dejando huella, como lo ha dejado en mí, infinitas gracias.

A mi asesora de apoyo, Mireya:

Tuve la fortuna de ser su alumna y agradecí que nos haya transmitido su conocimiento, pienso que seguiré en deuda. Gracias por la disposición de guiarme y compartir su brillante intelecto, siempre admiré la manera de enseñar y orientar que la caracteriza. Estoy agradecida de haber coincidido con una maestra como usted, gracias.

A mi perro, Coco:

Mi pequeña bola de pelos de cuatro patitas que corre por toda la casa, aunque no puedas leer y hablar, mi corazón está agradecido contigo, por esperarme a altas horas de la madrugada porque, aun durmiendo a mi lado, tu compañía siempre fue un soporte para continuar. Gracias, porque comprendiste muchas veces que antes de jugar a la pelota, un documento me esperaba en la computadora, por favor, no me faltes nunca y siempre mantente a mi costado.

Introducción

Es innecesario para cualquier docente destacar la importancia que tiene el conocimiento de los materiales didácticos en el aula para. Los docentes somos la pieza-clave del sistema educativo, asumiendo competencias y funciones, una de ellas es llevarlas al salón de clases. Los materiales didácticos ayudarán a lograr un aprendizaje valioso convirtiéndolo en una poderosa herramienta para el trabajo de conceptos, colocando en primera instancia que el aprender se lo realiza mediante el juego, la manipulación con la finalidad de diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos con base en el plan y programas de estudio que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo, les facilite su apropiación y aplicación en la vida cotidiana.

No sólo eso, sino también el descubrir nuevas texturas, formas, colores, tamaños; nuevas formas de crear fuera y dentro del aula con carácter educativo, así como el medio que lo rodea que son los principales generadores de inicio para desarrollar las capacidades del Pensamiento Matemático, con referente a los principios de conteo en preescolar.

La elección de este tema se deriva de un ejercicio que me lleva a darme cuenta de que desconozco el diseñar, seleccionar y usar los materiales didácticos y principios de conteo en nivel preescolar. Lo que me lleva a plantearme diversas preguntas que van encaminadas a descubrir los materiales didácticos para la enseñanza de los principios de conteo, logrando así los aprendizajes esperados. Estos cuestionamientos me permiten establecer un proceso de desarrollo de mi investigación de la mano del modelo que plantea Elliott en la investigación-acción.

La investigación-acción supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, proceso de búsqueda continua, es una forma de entender la enseñanza, no sólo de investigar sobre ella. Desde esta perspectiva, conlleva integrar en la práctica docente la reflexión y el análisis de las experiencias que se realizan.

Para ello, fue necesario realizar un ejercicio retrospectivo de mi desempeño docente para mirar la práctica desde una óptica diferente en la que me percaté de fortalezas y debilidades por atender centrado con los materiales didácticos y principios

de conteo en preescolar, esto me llevó a darme cuenta de que las competencias que debía fortalecer en el momento son:

La competencia profesional: Aplica el plan y programas de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de sus alumnos. La unidad de competencia: Incorpora los recursos y medios didácticos idóneos para favorecer el aprendizaje de acuerdo con el conocimiento de los procesos de desarrollo cognitivo y socioemocional de los alumnos. Competencias marcadas en el plan de estudios de educación preescolar 2017, emitido por la Secretaría de Educación Pública.

La modalidad de titulación elegida para desarrollar este trabajo es la Tesis de Investigación que aporta conocimientos e información novedosa en relación con el tema de los materiales didácticos y principios de conteo, que lleva por título “Los materiales didácticos y los principios de conteo en tercer grado de educación preescolar”.

Este trabajo de investigación se realizó en los últimos dos semestres de la Licenciatura en Educación Preescolar, en el que realicé mis prácticas profesionales en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú” del municipio de San Mateo Texcalyacac, por fortuna tuve la oportunidad de intervenir de manera presencial, algunas fueron de forma virtual, aunque con escasa información de las actividades.

El trabajo se compone de cuatro capítulos en los que se aborda el tema de estudio de los materiales didácticos para la enseñanza de los principios de conteo. El primer capítulo ofrece al lector una breve narración de lo que ha sido mi experiencias con los materiales didácticos, las actividades donde tuve oportunidad de haber intervenido con anterioridad, datos preliminares de la investigación como la justificación donde se impera la importancia; la idea general; el tratamiento del problema (árbol de problemas); propósito general y específico; hipótesis de acción; las docencia a través de la investigación acción; las técnicas e instrumentos y finalmente la ruta de investigación.

En el segundo capítulo se hace descripción del marco teórico de la investigación en relación con los documentos que fundamentan esta tesis, principalmente el plan y programas de estudio para la educación básica; la evaluación de los aprendizajes en

educación preescolar, los materiales didácticos; los materiales didácticos en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático y los materiales didácticos para enseñar los principios de conteo en preescolar.

En cuanto al capítulo tercero refiere a cómo surge el diseño de la propuesta de intervención, haciendo una delimitación de la misma; se habla de la importancia del municipio de San Mateo Texcalyacac y de manera particular del Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, así como del aula del tercer grado de preescolar durante la COVID-19, inesperados cambios que se tuvieron que enfrentar; al igual que el niño de preescolar; para seguir con el gran reto que enfrenté en el aula de tercer grado de preescolar después de la pandemia y la propuesta de intervención.

Por último, el capítulo cuarto se versan los ciclos reflexivos derivados del diseño de la propuesta de intervención, se describen las categorías de análisis: materiales didácticos; materiales didácticos con la enseñanza de los principios de conteo; materiales didácticos herramienta que facilita la labor docente en el desarrollo de las clases; materiales didácticos desde los planes y programas de estudio como punto de partida y el conocimiento y apropiación de los principios de conteo con relación al material didáctico.

Finalmente, se relatan las reflexiones finales a las que llego con esta tesis de investigación, brindando información de lo que se puede hacer al diseñar, seleccionar y emplear los materiales didácticos en el tercer año de nivel preescolar, asimismo, se integran los anexos y fuentes de consulta que fueron relevantes para la construcción de los apartados que conforman este trabajo.

Capítulo I. Mi experiencia con los materiales didácticos

1.1 Problematicación

A lo largo de mi experiencia en la práctica docente, como estudiante de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEP), he tenido la oportunidad de implementar situaciones de aprendizaje con diversas modalidades de trabajo, que han estado enfocadas en los diferentes campos de formación académica, pero en especial, con Pensamiento Matemático he tenido mayor dificultad.

En el año 2019 al estar en segundo semestre de la LEP, la maestra-responsable del curso de Observación y análisis de prácticas y contextos escolares- nos comentó que realizaríamos prácticas de inmersión en un grupo de preescolar e intervendríamos con una situación didáctica. En ese momento me encontraba sentada en el mismo lugar, en la segunda fila del salón, al escuchar pronunciar sus palabras pensé: “esto debe ser una broma, ¿cómo vamos a intervenir tan rápido en el primer año? Además, no estoy lista para hacer planeaciones y menos material didáctico,” por supuesto, mi pensamiento inconscientemente se estaba negando a que fuera real.

Una mañana del mes de abril la maestra fue con una lista y comenzó a preguntar ¿qué actividades aplicaríamos en cada campo de formación académica?, para ser sincera, no había pensado qué hacer, seguía con muchas dudas, me sentía aterrada el tener que pensar qué materiales didácticos emplearía, si eran o no idóneos para los alumnos sobre todo con Pensamiento Matemático. En esos momentos aparecía un tic tac en mi cabeza, faltaba poco para comenzar las prácticas y yo seguía igual, sin saber qué hacer y cómo hacerlo.

En ese momento fui asignada al Jardín de Niños “Josué Mirlo” de la comunidad de San Nicolás Tlazala municipio de Capulhuac, en el segundo grado grupo “A”, una de sus peculiaridades es que era multigrado, con una matrícula de 29 alumnos, 15 niñas y 14 niños, con edades entre los tres y cuatro años.

Durante la aplicación de las situaciones didácticas con una modalidad de taller, realicé tres actividades, la primera se tituló “juguemos dominó”, la segunda “ruleta de números” y la última “atrapando peces”. Las tres con relación al propósito: “Contar colecciones a través de conteo y los primeros números para usar el razonamiento

matemático.” Propio al Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, con el organizador curricular 1 (O.C.1) número, álgebra y variación, organizador curricular 2 (O.C.2) número. Atendiendo al aprendizaje esperado: cuenta colecciones no mayores a 20 elementos como lo menciona Aprendizajes Clave plan y programa de estudio de Educación Preescolar 2017 (ACEIEP, 2017, p. 230), con un enfoque resolutivo funcional.

Pensé que la mejor manera de trabajar era que los alumnos realizaran diversos trabajos y resolvieran situaciones que representaran un problema o un reto. En este sentido Aprendizajes Clave para la educación integral. Educación Preescolar, Plan y programas de Estudio 2017 (ACEIEP, 2017) nos habla que en:

... la búsqueda de solución se adquiere el conocimiento matemático que, a su vez, posibilita que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos. Esto se basa en el planteamiento y resolución de problemas, conocido como aprender resolviendo (ACEIEP, 2017, p. 219).

La primera actividad se aplicó el 26 de noviembre de 2019, consistió en mostrarles a los alumnos un ejemplo de domino, inicié preguntado lo que sabían acerca de éste, en el pizarrón anoté lo que ellos me decían, posteriormente, realicé una pequeña demostración. La intención era que los niños observaran el proceso de cómo se utiliza para que más adelante comenzaran el juego. Continuando con la secuencia, les mostré un domino gigante que había traído conmigo, di la indicación de que pasaran por una pieza, sin enseñársela a sus compañeros. (ver *Tabla 1*)

Comencé el juego ordenándolos en círculo, el problema que tuve fue que, durante la actividad apoyé a la mayoría de los alumnos para que pudieran identificar su pieza, la colocaran en el lugar adecuado por nociones de conteo de correspondencia uno a uno, semejanza, así como secuencia. Al pasar esperaban a que los ayudara, habían visto como les decía a sus demás compañeros donde correspondía.

Tabla 1. Taller: “La feria”.

| | |
|--|------------------|
| Día: martes 26 de noviembre de 2019 | |
| Intervención de todo el día | |
| Nombre de la actividad: | Juguemos dominó. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Campo de formación académica: | Pensamiento Matemático |
| Organizador Curricular 1: | Número, álgebra y variación |
| Organizador Curricular 2: | Número |
| Aprendizaje esperado: | Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos |
| Material: | <ul style="list-style-type: none"> • Dominó gigante. • Dominó mediano. • Cartel con los números y colores. • Almohadillas de colores. |
| Organización: | Equipos |
| Tiempo | 45 minutos. |
| Espacio | Aula |
| Secuencia didáctica | <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar el tablero de dominó y preguntar: ¿Sabes qué es el dominó? • Colocar a los niños en un círculo. • Organizar 5 equipos de 6 niños. • Explicar cómo tienen que utilizar el tablero: colocar una almohadilla con el correspondiente color y cantidad que en el cartel se plasma. • Hacer una demostración de cómo se juega el tablero del dominó. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará el dominó gigante. • Hacer una demostración con ayuda de la educadora. • Se inicia mezclando las piezas del dominó. • Cada niño tomará una ficha sin mostrarla a su compañero. • Indicar que el niño que tenga la mula de 6 es el que comienza el juego. • Explicar que se toma la cantidad mayor, es decir, el 6. • En ambos lados el otro jugador puede seguir colocando la ficha (izquierda o derecha). • Si un niño observa que no tienen la cantidad que se pide, tiene que decir “paso”. • Decir que, si a algún niño le toco la mula se coloca de manera vertical (dar un ejemplo). <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar: ¿Se les hizo fácil o difícil?, ¿Por qué?, ¿Qué dominó les gustó más, el primero o el segundo?, ¿Por qué? |

Fuente: Elaboración propia. Realizada el 26 de noviembre de 2019 en el Jardín de Niños: “Josué Mirlo”, 2º “A”.

El dominó era pesado, hacía que los niños expresaran comentarios sobre éste; a pesar de ser grande y llamativo no fue apropiado para ellos dentro de la actividad del juego, además, había dado por hecho que sabían jugar, y no habría problema con el conteo:

D.F.: Tomen su pieza de domino (señalé hacía la caja de madera donde se encontraba el dominó).

Uriel: (Toma una pieza, se balancea hacía un lado y dice) Maestra, ¡está muy pesada! (Aguilar 26/11/19)

Nota: En el presente documento, al citar extractos del diario de práctica se anotan los nombres de los alumnos, sin apellidos por motivo de confidencialidad. Cuando dos personas tengan el mismo nombre, se agrega la inicial de su primer apellido, a fin de diferenciarlos. Se emplean las siguientes acotaciones, para referirse a la titular se anota la letra T, para el docente en formación D.F. Al final de la cita se anota la fecha del registro. Cuando se cita por primera vez se anota el apellido y posterior solo la fecha.



Figura 1. Piezas del material didáctico de dominó gigante. Se muestra en las fotografías el material del dominó con el que se utilizó en la secuencia “juguemos dominó”, se puede observar el tamaño que tienen estas, las medidas fueron de 19.7 x 39.7 cm, con un grosor de 1.5 cm, están diseñadas de madera gruesa (tipo tabla) en un tono blanco perla, los puntos fueron realizados con un corcho de botella.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2008, citado por Monto, 2012, p. 88) señala que en el campo de los materiales didácticos es necesario contar con más información sobre su uso y de esa manera sacar el mayor

provecho en beneficio de los alumnos, lo que me quedó claro al escuchar a Uriel, en ese momento me percaté que había pasado por alto discurrir sobre las características de los alumnos para emplear un material adecuado para ellos, lo que me recuerda a Montessori en su libro “La mente absorbente del niños” (1986) en su frase al decir: "las manos son el instrumento de la inteligencia." (p. 44-45).

Los niños deben manipular o emplear un material apto a sus capacidades. El observar las dificultades que ellos enfrentaron al tratar de levantar las piezas del domino y los problemas al tratar de manipularlo, me hizo pensar en los diferentes aspectos por los que todo había salido mal con éste y en reflexionar en cuál es la mejor manera de emplearlo.

Esa misma tarde al llegar a casa, quería llorar, pensé que nada me había salido bien con mi material del domino, me percaté que no favorecí el aprendizaje esperado del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático e incluso la educadora lo mencionó al finalizar el día:

- T: Akari, ven, siéntate. Hablemos de tu actividad con el dominó, ¿te percataste que no favoreciste el aprendizaje esperado?
- D.F.: Si maestra (sentí decepción en mis palabras, desganada contesté) muchas gracias, mejoraré en las actividades. (26/11/19)

La segunda actividad se realizó el 28 de noviembre de 2019, consistió en mostrarles dos ruletas de números a los niños, para recuperar sus conocimientos previos pregunté: ¿qué observan en esta ruleta?, ¿cuáles son los números que observan?, más adelante, había dado una demostración de cómo se juega, explicando que al girar la ruleta observarían en qué número caía la flecha, pues esa sería la cantidad de pelotas que añadirían a las cajas de madera que les coloqué a un lado. Posterior a esta explicación pedí que saliéramos al patio para organizar dos equipos, uno a cargo de la titular del grupo y el otro al mi cargo.

Durante la actividad les preguntaba a los niños la cantidad de pelotas que tenían que colocar dentro de la caja, de acuerdo con el número en el que caía la flecha o manija al girar la ruleta:

- D.F.: (Ambas observamos en qué número cae la flecha, se trabó un poco la ruleta al girarla, miré a la niña a los ojos y le pregunté) ¿Qué número es? (pero Brenda sólo me observa y mira hacía su derecha

para ver al otro equipo. La llamo y le vuelvo a preguntar) Brenda, ¿Cuántas pelotas tienes que colocar en la caja?

Brisa: (Me observa preocupada y contesta con timidez sin mirar a la ruleta) Seis.

D.F.: (Le sonrío) Muy bien, cuenta y coloca seis pelotas en la caja.

Brisa: (Mete su mano en las pelotas para pasarlas a la caja y comienza a contar) uno, dos, cuatro, ocho, dos, seis. (26/11/19)

Observé que Brenda aún no había consolidado el principio de conteo de orden estable, siguió contando sin darse cuenta si la sucesión numérica era correcta, lo que ella pretendía era decir “seis” que mencionó al azar, aunque no observó en la ruleta la cantidad que había señalado la flecha.

En el diseño de la ruleta al girarla me percaté que le hicieron falta ajustes como medir el tamaño de los números de fomi, puesto que eran muy gruesos para pasar por la flecha, lo único que se ocasionó fue que se rompieran impidiendo que la ruleta girara con facilidad (ver *Figura 2*).



Figura 2. Fotografía de la ruleta de números empleada en el Jardín de Niños Josué Mirlo para trabajar “ruleta de números”, al girarla los niños tenían que colocar la cantidad de pelotas en la caja de madera con relación al número que marcaba la flecha. Lo que me permitió observar que aún no habían consolidado los principios de conteo. Los números fueron diseñados con fomi.

El material didáctico que implementé en ambas actividades del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático para el aprendizaje de los principios de conteo, si bien eran llamativos y grandes, fueron poco significativos, además, pude notar que los niños iban perdiendo el interés de participar y comenzaron a distraerse mirando hacia otro lado.

A través de estas actividades –a pesar de enfocarme en cómo se deberían de emplearse los materiales didácticos- me percate que la mayoría de los alumnos cometían varios errores -de conteo- y que se encontraban lejos de consolidar los principios de conteo de orden estable y cardinalidad.

Debido al resultado en la implementación de estos materiales me volví a sentir frustrada, lo que me llevó a buscar la manera de corregir la forma de emplearlos y a preguntarme ¿qué es lo que se debe considerar al seleccionar materiales didácticos?, ¿qué material didáctico se debe usar en el preescolar? ¿existe un determinado tipo de material didáctico para enseñar los principios de conteo?

Recuerdo que mi estómago me dolía, me daba vueltas, cada partícula de mi cuerpo se resistía a rendirse. Todo ello me llevo a pensar: “¿quieres esto? Ahora culmina lo que empezaste que nada es fácil en esta vida”. Mi motivación para continuar fue tener presente el por qué había llegado allí, ser maestra de preescolar y trabajar con niños que inician su formación escolar.

Cada segundo es valioso en la vida de un niño. Hay que aprovechar cada instante, porque su cerebro tiene la capacidad de adquirir conocimientos, hábitos y valores que determinarán el resto de su vida. El éxito futuro de un ser humano tiene su base en los primeros años de desarrollo. Como lo menciona nuestro Programa de Estudio 2017:

Considerar que los niños son sujetos activos, pensantes, con capacidades y potencial para aprender en interacción con su entorno y que los procesos de desarrollo y aprendizaje se interrelacionan e influyen mutuamente es la visión que sustenta esta propuesta curricular. Con esta perspectiva se da continuidad al proceso de transformación de las concepciones sobre los niños, sus procesos de aprendizaje y las prácticas pedagógicas en la Educación Preescolar, impulsado en nuestro país desde el año 2002. Las experiencias e interacciones

con el medio físico y social (cultural) en que se desenvuelve cada niño son estímulos fundamentales para fortalecer y ampliar sus capacidades, conocimientos, habilidades y valores; además de ello, factores biológicos (genéticos) influyen en las diferencias de los niños. (ACEIEP, 2017, p. 156).

Asimismo, reconocí que la finalidad de seguir adelante fue la de superarme como persona y como docente, entendí que abrir ese marco de experiencias y enfrentarme a las diferentes dificultades que se me presentarían a lo largo de la carrera me darían la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios para ser una profesional de la docencia en preescolar. Tenía claro que no sería sencillo, pero quería intentarlo, experimentar cosas nuevas, porque desde pequeña quiero ser y me visualizaba como una educadora.

En diferentes ocasiones me vi afectada al no poseer el diagnóstico del grupo, al tener un limitado contacto con éste, las secuencias didácticas que aplicaba se tornaron complejas, con poco aprovechamiento en el empleo del material didáctico y sin darme cuenta dejaba a un lado el propósito de contar colecciones.

Los niños que ingresan al preescolar tienen nociones acerca del conteo que aprenden en su contexto familiar y que aplican de manera implícita e incipiente, pero es en este nivel que aprenden a usar de manera correcta los principios de conteo, de ahí una pregunta que me surge: ¿cómo aprovechar al máximo el material didáctico con los alumnos para enseñar los principios de conteo?, una interrogante que a lo largo de mi formación estaba presente.

Para mí es importante que los materiales didácticos -en especial con referencia a los principios de conteo- sean significativos, porque a los niños les va a ayudar a aprender de la mejor manera y a aplicarlos de forma correcta a lo largo del tiempo y de su vida.

Como tercera actividad del mismo día trabajé “Atrapando peces”, consistió en que los alumnos tenían que llevar cinco peces con los números del 1 al 5 dibujados en la parte del centro. Después de rescatar sus saberes previos, di la indicación de dirigirnos al patio trasero, comencé a distribuir cinco tinas con agua. Cuando quise ir colocando las cañas alrededor de los recipientes se enredaron, sentí presión, angustia y desesperación.

En ese momento la educadora observó lo que estaba ocurriendo, llevándose a los niños a otro espacio mientras resolvía la situación. La única pregunta que pasaba por mi mente fue: “¿por qué hice de esta manera las cañas?”. Habían sido hechas con palitos de madera con un largo de 50 centímetros, pintados de color azul, hilo de coser delgado y clips.

Realicé equipos, a cada uno lo fui nombrando e indicando en donde colocarse. Al poco rato, di las indicaciones a los alumnos de que tomaran su caña, se mostraban entusiasmados, poco duro el encanto, cuando les dije el número que tenía el pez para ser pescado, las cañas se enredaron, algunas con las de sus compañeros o en la misma. Otros, al haber pescado, tenían que quitarlo para mostrármelo porque el clip no lo reforcé bien y se caían con facilidad. Notaba también en sus caritas pena, pensaron que no la sabían utilizar. Volví a sentir miedo, de nuevo regresaron los pensamientos que la actividad no estaba resultando como deseaba, tuve que pensar y optar que lo hicieran con la mano (ver figura 3).



Figura 3. Actividad atrapando peces. En la primera foto se encuentra un equipo de cuatro integrantes, se observa como los alumnos están tomando los peces con la mano, en esta parte les había mencionado que los buscaran con el número 5, Sofía logró identificarlo como se ve en la imagen. Al otro lado, se encuentra David,

mostrándome el pez que había pescado, tuvo que tomarlo con la mano mientras subía la caña porque el anzuelo (clip) se había caído.

En el cuarto semestre -marzo de 2020- las clases dieron un giro abrupto en la manera en que se venían realizando las prácticas por un acontecimiento que sigue marcado la historia: la aparición del virus SARS-CoV-2, que provocó la pandemia de Covid-19 a nivel mundial, que aún sigue representando una amenaza para el avance de la educación en México por impactos negativos que ha dejado en la sociedad actual muy significativos. Todo ello llevó a que las autoridades indicaran resguardarnos en nuestros hogares, lo que hizo que las prácticas de intervención en el semestre se suspendieran.

No fue hasta septiembre de 2020 -ya en el quinto semestre de la LEP- cuando se decidió retomar las clases a distancia, trabajando los aprendizajes esperados del programa de televisión de Aprende en casa I, II y III -programa emitido por la Secretaria de Educación Pública (SEP)- lo que llegó a conflictuarme aún más, pues, dejé a un lado el empleo de material didáctico manipulable, no sólo para favorecer los principios de conteo, sino que también todos los aprendizajes esperados del plan y programa de estudio ACEIEP 2017.

En ese momento realicé mis prácticas de intervención en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú” municipio de Texcalyacac, en el grupo de tercer grado grupo “C”, integrado por 23 alumnos; 11 niños y 12 niñas, cuyas edades oscilan entre los 4 y 5 años, que por motivos de pandemia por COVID-19, de los 23 alumnos, 9 se inscribieron al inicio de ciclo escolar de primero y segundo grado, mientras que los otros 14 restantes no cursaron ninguno. Cabe resaltar que los niños que cursaron los primeros grados tomaron clases a distancia, ya que, en el preescolar se trabajó un modelo de aprendizaje híbrido -con asistencia presencial y virtual-.

Si bien en el preescolar de Tlazala tenía un salón multigrado con niños de diferentes edades, ahora tenía alumnos de tercer grado de preescolar que no tuvieron oportunidad de cursar primero y segundo. Esto hace que se note una gran variedad de aprendizajes, pero la mayoría de los niños aún les falta consolidar el principio de correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia del orden.

1.2 Idea general

La manera en que he empleado los materiales didácticos con los niños de tercer grado grupo "C" de preescolar ha estado lejos de favorecer el aprendizaje de los principios de conteo, ¿qué aspectos debo considerar para diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que favorezcan el aprendizaje de los principios de conteo?

1.3 Propósito General

Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos con base en el plan y programas de estudio que favorezcan en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo, les facilite su apropiación y aplicación en la vida cotidiana.

1.3.1 Propósitos Específicos

- Identificar el tipo de material adecuado para trabajar los principios de conteo con los niños de preescolar examinando su pertenencia en el logro de aprendizajes significativos.
- Diseñar una propuesta que facilite el aprendizaje de los principios de conteo a través del uso de materiales didácticos.
- Elaborar materiales didácticos enfocados a la enseñanza de los principios de conteo en preescolar para que exista un aprendizaje significativo.
- Emplear materiales didácticos en diferentes actividades que faciliten al alumno la consolidación del aprendizaje de los principios de conteo.
- Analizar la pertinencia de los diferentes materiales didácticos empleados para la enseñanza de los principios de conteo en el preescolar a través de evaluaciones.

1.4 Hipótesis de acción

Cuando los materiales didácticos se diseñan, seleccionan y emplean para lograr el aprendizaje de los principios de conteo, se implementan como una herramienta que facilita la labor docente en el desarrollo de las clases, impactando de manera positiva en alcanzar los propósitos establecidos, así como los aprendizajes esperados del plan y programas de estudio, permite así a los estudiantes apropiarse de nuevos conocimientos que ocupe en la escuela y en la vida cotidiana.

1.5 Justificación

Los materiales didácticos abarcan todo tipo de elementos especiales diseñados para la enseñanza. Son herramientas de las que se puede valer un maestro para realizar de manera ágil, sencilla y clara el proceso de enseñanza y de la misma forma lograr el proceso de aprendizaje; al facilitarle el dominio en la creación de un ambiente adecuado en dirección de alcanzar los objetivos planteados dentro de su clase.

Estos pueden ser orientados a desarrollar el interés, curiosidad, atención, expectación, aunque muchas veces cueste entender su diseño, selección, uso y aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje; implican pensar en las posibles soluciones ante situaciones que demanden la participación activa de los alumnos.

Retomando a INNOVA Research Journal (2018) que cita a Montessori (1949) nos describe el material didáctico de la siguiente manera: “No es un simple pasatiempo, ni una sencilla fuente de información, es más que eso, es material didáctico para enseñar. Están ideados a fin de captar la curiosidad del niño, guiarlo por el deseo de aprender” (prr.11).

Montessori con relación a la enseñanza de las matemáticas solía hacer énfasis en la diferencia entre niños y adultos; mientras que los adultos se enfocan en un producto para ser entregado, los niños se enfocan en el proceso, por ejemplo, lo que es abstracto se convertirá en algo que pueden tocar, ver, manipular y jugar con ello.

Elegir un material didáctico adecuado para la enseñanza es una tarea compleja y nada sencilla, quien piense lo contrario conoce perfectamente el contenido que va a trabajar e identifica las características y necesidades de sus alumnos -entre otros aspectos a considerar para hacerlo-, es decir, es alguien que tiene la experiencia y un conocimiento amplio del tema y de los otros aspectos que intervienen para ello, por ejemplo: si son llamativos, interesantes, tangibles, innovadores, que pueda estar al acceso de cada alumno y maestro, que tenga relación estrecha con el tema a tratar, entre otros. Un adecuado y correcto material didáctico siempre dejará algún impacto positivo en los niños y le será significativo en su aprendizaje.

Empero, el material didáctico no lo es todo. Para que el alumno de preescolar aprenda no sólo el uso correcto de los principios de conteo, sino que también los demás temas del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, es

necesario que los docentes comprendan y les guste enseñar matemáticas. Si esto es así los niños tendrán interés en aprender, entenderán mejor los diferentes contenidos y se generarán experiencias que impacten en su vida futura de manera positiva.

De lo contrario, si al docente le desagradan las matemáticas y está lejos de comprenderlas y desconoce la manera correcta de enseñarlas, el alumno del preescolar estará lejos de consolidar su aprendizaje, lo que traerá como consecuencia la dificultad de aprender en los siguientes niveles educativos y lamentablemente en educación media superior y/o superior habría alumnos frustrados por entregar trabajos que no comprenden. Por ello, es vital que los maestros enseñen los contenidos de forma sencilla, creativa e innovadora, con gusto y placer.

La educación preescolar tiene un efecto muy importante en el desarrollo cognitivo de los educandos, especialmente en el desarrollo de competencias lógico matemáticas elementales que constituirán la base de conocimientos posteriores. Sin embargo, el surgimiento de las nociones matemáticas requiere de estimulación, apoyo pedagógico mediador entre el alumno que aprende, el nuevo objeto de conocimiento, puesto que es la acción de los docentes, quienes establecen el ambiente, al igual, son los que plantean situaciones didácticas y buscan despertar el interés, involucrándolos en actividades que les permitan avanzar en su proceso de aprendizaje e incrementar sus experiencias que serán la base de conocimientos más estructurados en otros niveles educativos.

La enseñanza de las matemáticas se puede lograr fácilmente a través de las actividades y materiales didácticos a emplear de tipo multisensorial o manipulativos; así se asegura que cuando el niño utilice o trabaje con estos, se estimulen diferentes partes de su cerebro. Los alumnos en edad preescolar no tienen que dominar muchos conceptos matemáticos, pero deben familiarizarse con los números del cero al 10 e incluso hasta el 20.

Para los niños es difícil comprender algunos temas sin visualizarlos; al ponerse el uniforme saben que van a la escuela, la pijama les recuerda que es hora de dormir, pero el concepto del tiempo para ellos sigue siendo cosa de “instantes” o una “eternidad”. Todo lo perciben, observan y sienten, ellos aprenden de la experiencia, así como de las acciones que son la pauta que estructura sus días.

Los materiales didácticos en preescolar facilitan la labor de organizar el trabajo en las áreas específicas que se quiere revisar, brindan formas de participación que permiten una dinámica en la que los niños se expresan, argumentan y ponen en práctica sus conocimientos; como docente en formación aprendí que debo guiarlos con el fin de que ciertamente vinculen e integren los saberes, que es, lo más importante para que los futuros genios, que logren un óptimo desarrollo, en este caso del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático referente a los principios de conteo.

También se debe considerar es que, los materiales didácticos en preescolar deben tener características, como:

- Debe ser resistente ya que los niños lo manipulan y tiran al suelo constantemente.
- Que se pueda manipular fácil, es decir, del tamaño adecuado a la edad de los pequeños.
- Es importante que sean seguros y que no tengan sustancias tóxicas.
- De colores llamativos y diseños atractivos para captar su atención.
- En cuanto a los gráficos, la impresión debe ser clara, con colores definidos, del tamaño apropiado y con ilustraciones sencillas.
- Los materiales tienen que estar relacionados con los contenidos que se trabajan en la clase.

Desde mi experiencia aprendí que los materiales didácticos deben propiciar la manipulación y comprensión, considerando diversos tipos como: forma, color, tamaño, dimensión, medida, presentación y reconocimiento de sus propiedades. Sin éstos, el material didáctico perdería sus características para ser utilizados y sobre todos para que tengan una intención pedagógica en los aprendizajes de los alumnos.

1.6 Tratamiento del problema (árbol de problemas)

La construcción del árbol de problemas debe ser un proceso de carácter participativo y tiene que ser acompañado estrechamente por el facilitador, como Rodríguez Sosa lo menciona:

Luego de tener un problema definido y formulado correctamente, debe ser analizado en su contexto para establecer las causas que lo producen y los efectos que se derivan de él. Esto se lleva a cabo con la finalidad de definir estrategias de intervención eficaces para la solución del mismo. (Rodríguez Sosa, 2005, p. 55-56)

A continuación, se muestra el siguiente árbol de problemas que derivó para el desarrollo de este proceso de la idea general, puesto que es una técnica empleada para identificar todos los aspectos vinculados a un problema específico, utilizando la relación causa-efecto (ver *figura 4*).

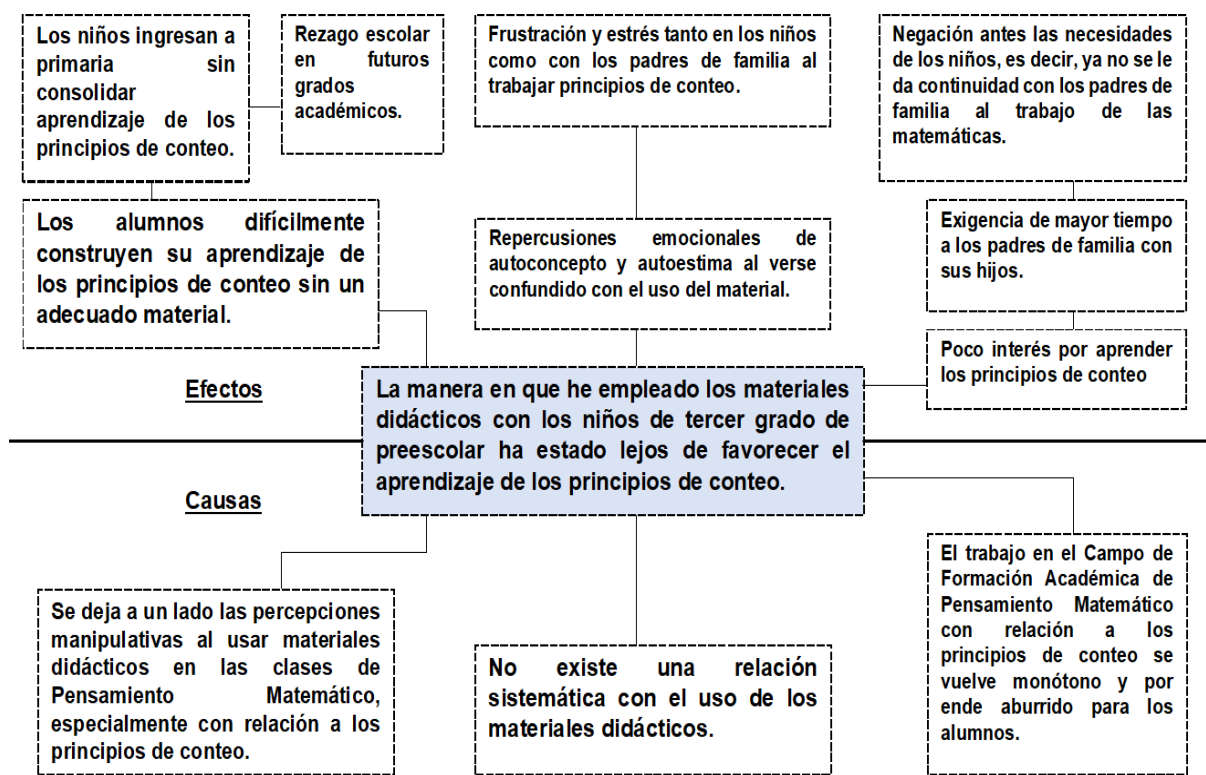


Figura 4. Árbol de problemas con el trabajo de los materiales didáctico en relación con el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, 2022.

1.7 La docencia a través de la investigación acción

La investigación acción, es un término acuñado y desarrollado por Kurt Lewin en varias de sus investigaciones (Lewin, 1973, citado en Elliott 2005, p. 88), actualmente, es utilizado con diversos enfoques y perspectivas, depende de la problemática a abordar. Es una forma de entender la enseñanza, no sólo de investigar sobre ella. La investigación–acción supone entender la enseñanza como un proceso de

investigación, un proceso de búsqueda continua. Conlleva entender el oficio docente, integrando la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa.

Se entiende por investigación-acción como la enseñanza de un proceso de formación, así como la continua búsqueda de la reflexión relacionada con el diagnóstico para que surja la deliberación práctica. La enseñanza como actividad investigadora se basa en que la teoría se desarrolla de la práctica y esta a su vez se fundamenta con la teoría y se modifica a través de nuevas acciones. Como docentes formulamos diversas interrogantes y problematizamos el quehacer, analizando, reflexionando e interpretando los diferentes acontecimientos para generar una estrategia que nos ayude a modificar o transformar la práctica docente, en palabras de Elliott (2005) cuando distingue dos tipos de desarrollo reflexivo:

... el profesor modifica algún aspecto de su práctica docente como respuesta a algún problema práctico, revisando después su eficacia para resolverlo. Mediante la evaluación, la comprensión inicial del profesor sobre el problema se modifica y cambia. Por tanto, la decisión de adoptar una estrategia de cambio procede al desarrollo de la comprensión. La acción inicia la reflexión. (p. 37)

Por ello, al reflexionar mi práctica docente me doy cuenta de que en mis intervenciones descritas en el diario de trabajo existe una incidencia: la manera de emplear los materiales didácticos para favorecer los principios de conteo en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático.

Olvido detenerme por un momento pensar en el diseño, empleo, uso, características que debe tener y los aspectos que debo considerar para seleccionar el que más se adecue a las diferentes actividades a realizar, los aprendizajes esperados, así como los propósitos previamente establecidos, omitía realizar un diagnóstico e identificar los conocimientos previos de los niños, edad, intereses o necesidades, al mismo tiempo que daba por hecho que los educandos dominaban los principios de conteo.

La investigación-acción no se distingue por el empleo de un conjunto particular de técnicas o métodos de investigación, sino de un diagrama de flujo que en palabras de Elliott (1993) se sigue por una espiral introspectiva de ciclos de planificación, acción,

observación sistemática, reflexión y replanificación, un nuevo paso a la acción, observaciones y reflexiones.

La metodología ejerce el papel de ordenar, se apoya en los métodos, como sus caminos y éstos en las técnicas como los pasos para transitar por esos caminos del pensamiento a la realidad y viceversa. Rosas (1985) la define como lo siguiente:

La metodología nos ayuda para ello en tanto que es la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos. De ahí se desprende que sea una condición necesaria para la investigación. Nos ayuda a organizarnos a sistematizar los datos y a evitar que tengamos obstáculos que entorpezcan nuestro trabajo. (p. 7)

La aplicación de los instrumentos de investigación apoya a quien indaga a ahorrar tiempo. Si se aplican como hábito y habilitación constantes se darán como probable resultado un trabajo sistemático, ordenado, sencillo y digno de credibilidad, al tiempo que se ordenan los conocimientos y se enriquece la formación intelectual.

Para ello, el inicio de investigación-acción que se dio en este trabajo, ocurrió de la siguiente manera: se identificó la idea general, posteriormente se planteó la hipótesis, rectificó el proyecto para ponerlo en marcha y evaluarlo, así hasta obtener un proyecto de intervención más afinado.

En el modelo del proceso de investigación-acción que propone Elliott, se ha considerado a lo largo de este trabajo de investigación, tres fases: a) Identificación de la idea general, b) Exploración o planteamiento de la hipótesis de acción y c) Construcción del plan de acción.

1.7.1 Las técnicas e instrumentos para recabar información

El diario de trabajo desde la perspectiva de Latorre (1996, citado por Gonzalo, 2003, p. 8) es: “un instrumento de formación, que facilita la implicación y desarrolla la introspección, y de investigación, que desarrolla la observación y la auto-observación recogiendo observaciones de diferente índole”, en este sentido mi diario ha sido un instrumento en el que he plasmado los acontecimientos de mi práctica y me ha permitido analizarla, estos van desde la planeación hasta los resultados obtenidos, lo

que me ha permitido reflexionar sobre lo ocurrido en el aula de clases descubriendo aciertos u omisiones que se presentaron.

El diario de trabajo lo redacto al término de la jornada escolar, ha resultado un desafío, puesto que tener el hábito para describir y recordar lo que pasa durante las clases es verdaderamente un reto. En la redacción escribía lo sucedido en las clases, al principio era extraño, porque no sabía por dónde empezar o colocar, sólo había escuchado a los maestros decir: “coloquen todo (haciendo énfasis) lo que observan en su práctica, aunque vayan nada más a ver.” Era un tanto confuso, hasta que poco a poco fui descubriendo las cosas que se deben colocar, sobre todo, la información más relevante de lo que acontece en el aula.

De aquí se desprende una técnica que he utilizado, las grabaciones. Con ayuda de la tecnología que hoy en día manejamos, mi herramienta ha sido el teléfono celular, puesto que con él se pueden captar videos de alta calidad y notas de voz que pueden ser exportados desde una computadora, ahí analizar a detalle los acontecimientos que se han grabado.

Esta técnica es útil para recoger datos relevantes de las clases. Elliott (1993) sugirió que se puede utilizar este instrumento para grabar clases total o parcialmente, también señaló que: “es fácil que el profesor obtenga más beneficio de las grabaciones si las escucha (o mira) y después transcribe los episodios interesantes o importantes” (p. 99).

Es vital que se elaboren transcripciones de los videos o grabaciones de lo que ocurre dentro de las actividades, trae consigo ventajas para seguir recogiendo información, por ejemplo:

- Lo que los alumnos hacen mientras trabajan.
- Lo que ocurre a espaldas del profesor.
- La pauta para organizar a los alumnos por dúo, equipos o individual, así como la manera de distribuirlos dentro del aula.
- La manera de dirigirse a los educandos y el tono de voz, sin olvidar el estado de ánimo en el que se encuentre el docente en ese momento.
- Interrupciones por alguna maestra de otro salón o de los propios directivos.

Como lo mencioné con anterioridad, viene de la mano con el diario de trabajo, al cual recurro cuando algo he olvidado o hubo algo relevante, pero que pasó muy rápido que no me di cuenta (no escuche) y hago hincapié al decir que más en los diálogos con los alumnos para citarlos tal cual. Al respecto Elliott (1993) afirma que:

Aunque la transcripción manual lleva muchísimo tiempo, los profesores con los que he trabajado dan fe de que merece la pena el esfuerzo porque ayuda a concentrarse mucho más sobre lo que sucede que la simple audición o visión pasivas (p. 99).

Otro de los instrumentos que utilicé fue la escala de apreciación. En la Web del Maestro CMF (2020), la define como:

Conjunto de características, aspectos o cualidades que deben ser juzgadas de acuerdo con una escala que permite identificar el grado hasta el cual se ha presentado cada cualidad o característica. Pretenden graduar la fuerza con la que aparece una conducta, por lo tanto, es un buen instrumento para recoger información... (p. 17).

Otra de las definiciones que nos marca Aprendizajes Clave (2017) con referente a los instrumentos de evaluación nos dice lo siguiente:

La escala de apreciación también consta de un listado de aspectos que forman parte de un aprendizaje esperado, pero utiliza una gradación para dar cuenta de los progresos alcanzados en cada uno por los estudiantes. Por lo general, la escala de apreciación suele dar cuenta de tres o más niveles de logro, los cuales pueden expresarse con frases o palabras al igual que con números. (p. 1)

La escala de apreciación es un instrumento ágil, de fácil aplicación y adaptable a situaciones que permitan apreciar un desempeño en particular, por ejemplo: asumir diferentes roles, explorar posibles soluciones, elegir procesos cognitivos distintos a la memorización, probar nuevos procedimientos o crear alguno, entre otras.

Algo más que nos dice Aprendizajes Clave (2017) es, lograr este nivel de detalle implica definir con claridad los criterios de evaluación y los procesos cognitivos, actitudes y habilidades involucrados en un determinado aprendizaje. Asimismo, es indispensable que se propongan a los alumnos situaciones auténticas para que su

desempeño tenga sentido. Para elaborar listas de cotejo y escalas de apreciación, es necesario:

- **Definir el aprendizaje esperado** que se va a evaluar, cada uno de sus componentes y si se evaluarán por medio de productos, procesos o comportamientos. En este ejemplo se trata de una investigación de las características del lugar donde viven los alumnos y una exposición para dar a conocer “cómo es y cómo se vive en mi comunidad”.
- **Establecer** las características deseables del proceso o del producto esperado.
- **Prever** los posibles errores que podrían cometer los alumnos.
- **Definir**, en las escalas de apreciación, los niveles de desempeño adecuados con lo que se va a evaluar.
- **Definir y comunicar** a los alumnos los criterios de evaluación que serán utilizados para saber si han logrado o no el aprendizaje esperado. (p. 2)

Estas listas me ayudaron a obtener y registrar información verídica con relación a los aprendizajes esperados que los alumnos mostraban. La escala de apreciación se elaboró de manera grupal, en ella se ubica el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, teniendo como indicadores los Organizadores Curriculares 1 y 2, así como los aprendizajes esperados que vienen desarrollados en cada uno de ellos; estos fueron evaluados bajo cuatro niveles de desempeño con los siguientes valores: 4 muy bien, 3 bien, 2 a regular, y 1 no lo realiza, posterior a ello se fueron realizando observaciones más sobresalientes de acuerdo con lo que se vivenció y observó.

1.7.2 Ruta de investigación

Con anterioridad, hice mención de que la investigación se realizó en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, que pertenece al sistema público del Estado de México, una institución estatal que forma parte de la Zona Escolar J071 del municipio de San Mateo Texcalyacac. El trabajo se realizó desde agosto de 2021. Destaco que dentro de la escuela estuve en el tercer grado, grupo “C”.

El tema de estudio se delimitó mediante ejercicios narrativos, reflexionando sobre las problemáticas que existían en mi práctica docente, analizando la información

recabada en el diario de prácticas y los productos elaborados por los niños, me doy cuenta de que algunos materiales didácticos para la enseñanza de los principios de conteo han estado lejos de favorecer el aprendizaje esperado de contar colecciones menores a 20 elementos con relación al Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático.

Acto seguido examiné con más detenimiento qué era lo que sucedía y por qué y me percaté que la causa era los materiales que empleaba durante la enseñanza de este tema que pertenece al Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, que es un elemento significativo para el aprendizaje de los niños y que impacta a lo largo de su vida.

En este análisis me percaté que dejaba a un lado todo material que estimula las percepciones y sensaciones manipulativas de los niños de nivel preescolar de edades entre los cuatro y cinco años, priorizaba la recepción de información por los canales visual y auditivo, así como, la poca sistematicidad en su uso y seguimiento, olvidando por completo que el educando necesita la interacción de aprender utilizando el canal kinestésico.

Esto puede tener repercusión en las emociones del niño, al sentirse desplazado por sus demás compañeros quienes van un poco más adelantados, generando en él desconfianza, baja autoestima y un mal autoconcepto, sin darse cuenta de que todos siguen en el proceso de fortalecer sus aprendizajes. También, surgen algunas otras consecuencias como es que los niños ingresen a primaria sin consolidar el aprendizaje, ocasionando rezago escolar en futuros grados.

Para darme cuenta de la magnitud del problema y los efectos que este generaba, se puso en práctica la técnica del árbol de problemas propuesta por Rodríguez (2005), que permite tener mayor claridad de las causas y las consecuencias de un problema en particular, en mi caso referente al diseño, selección y empleo de los materiales didácticos con los que trabajo los principios de conteo.

Fue necesario buscar una propuesta de intervención que me ayudara a resolver la situación. Derivado de esta búsqueda, la mejor alternativa fue diseñar secuencias didácticas para el uso y empleo del material didáctico con el principal propósito de que me ayudara a modificar este aspecto de mi propia práctica.

Capítulo II.

Marco teórico de la investigación

2.1 Los materiales didácticos

Se señalan materiales didácticos al conjunto de elementos, mecanismos manipulados durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Mediante la manipulación de éstos, los alumnos llegan a motivarse por los aprendizajes, permiten una orientación en su atención, fija y retiene los nuevos conceptos que se van generando.

Los docentes (y futuros maestros) requieren de un conocimiento claro, preciso de la importancia, manejo, uso, tipos de materiales y confección acorde a las edades a trabajar que constituyan un buen aprendizaje. El interés, la atención y el discernimiento por parte del niño dependerá de la manera en cómo se le ofrezca el material para que vaya construyendo conocimientos y genere intervención mental, tomando en cuenta que el docente es un vínculo generador de nuevos conocimientos.

Los materiales didácticos no deben ser utilizados como distractores o pasatiempos, los mismos deben cumplir con un objetivo o propósito en la planificación, el docente debe tener la seguridad y el dominio de la finalidad de su uso, de otra manera, puede llegar a perderse la actividad o intencionar de manera diferente sin alcanzar el aprendizaje esperado a favorecer.

Desde la antigüedad se empezó a analizar la importancia en generar la inteligencia de los niños a través de objetos para que sean motivo de manipulación y transformación, de esta manera se tiene la intención de que ellos experimenten mediante el tacto nuevas experiencias, así empezó a proponer María Montessori la creadora del material didáctico.

Según Froebel (citado por Castillo, Ventura, 2013) nos dice lo siguiente:

El juego con materiales didácticos tanto estructurados, como no estructurados, ofrece a los niños la oportunidad de combinar actividad y pensamiento, desarrollar su curiosidad, compartir experiencias, sentimientos y necesidades, articular la realidad y la fantasía, el conocimiento y la emoción, afianzar su autonomía y autoestima, crear, indagar, observar, y sobre todo relacionar los

nuevos descubrimientos con experiencias vividas y así generar nuevos conocimientos (p. 2).

A los maestros, el material didáctico les ofrece la oportunidad de enriquecer su práctica pedagógica, obtener mejores resultados en cuanto a la calidad de los procesos y el producto final, lo que redundará en beneficio de la comunidad educativa: educandos, docentes, supervisión, personal de intendencia, directivos, padres de familia.

Según Valdez, G. (2003) menciona a Montessori, quién define los materiales didácticos o enseñanza como materiales para el desarrollo. Cada uno de los materiales es, de hecho, una serie de objetos con los que el niño ejecuta una parte definida de trabajo que ayuda al desarrollo de su personalidad. Esto explica que el alumno tienda a repetir y repetir esos ejercicios las veces sea necesario, ya que subconscientemente siente que con cada repetición promueve el crecimiento interno.

El alumno está interesado de manera especial en cualquier material que haga concentrar su atención combinada con una actividad que desarrolle y defina sus percepciones sensoriales o manipulativas. Más adelante, cuando el razonamiento haya despertado, los materiales para el desarrollo dirigirán al educando por los caminos culturales mediante la cooperación de los sentidos y el intelecto.

Polk, P. (1997), la doctora Montessori propuso un método cuyo fin fuera: “Un método pedagógico para poder practicar [sic] su filosofía, ella creía en las innovaciones [sic] en el salón de clase, y su enfoque educativo entero estaba animado por una experimentación constante basada en la observación del niño.”

De la misma manera, Valdez, G. (2003), menciona que Montessori inventó un gran número de materiales didácticos, para beneficiar el desarrollo del niño, dándole libertad en su pequeño mundo, su método se basaba en la observación, donde ella (valga la redundancia) observaba las reacciones que tenía el niño con la interacción con el material, dándose cuenta de que el alumno necesitaba desarrollar otras aptitudes:

Los materiales deben corresponder a las necesidades internas de los niños. Esto significa que cualquier material individual debe ser presentado al pequeño en el momento adecuado a su desarrollo, la doctora Montessori sugirió niveles

de edad para introducir cada uno de sus materiales al niño, entonces en el momento adecuado para la introducción de estos cualquier chico [sic] debe ser determinado mediante la observación y la experimentación (p.11).

Hago hincapié al decir que se debe tener en cuenta la edad del niño porque esto permite saber qué tipo de material didáctico puede manipular sin problema, ayudándole a estimularlo para que tenga confianza en sí mismo y pueda realizar todo lo que le interesa aprender a través de estos.

Con anterioridad, los materiales didácticos del pasado habían sido diseñados para un niño pasivo que esperaba recibir instrucciones de sus maestros, la doctora Montessori consideraba que los suyos constituían un alejamiento científico del pasado. Sus materiales están basados, en el concepto de personalidad activa reflejada y asociativa que se desarrolla mediante una serie de reacciones provocadas por estímulos que han sido determinados por los experimentos. El método que la constituye, que es la experimentación, la observación, la evidencia o la prueba, el reconocimiento de nuevos fenómenos, su reproducción y utilización la coloca individualmente entre las ciencias experimentales.

De la misma manera, Montessori, M. (1979) dice que el material Montessori juega un papel fundamental. La idea no es reproducir el mundo adulto en miniatura, o distorsionar la realidad en un paraíso de fantasía del niño, por lo tanto, debe colocar éste al alcance del niño en cualquier etapa de desarrollo en el que se encuentre en un momento dado.

El material Montessori ofrece a los niños símbolos y un medio de interpretar su mundo de una manera más coherente y diferenciada. Por lo tanto, estimula su deseo de aprender haciendo que el aprendizaje no sea ni frustrante ni aburrido si no placentero, le permitirá que el niño sea libre y pueda descubrir cosas nuevas.

Valverde, H. (2011) nos dice que, gracias a su método genera todo un equipo sistematizado de material didáctico, a los que denominó “trabajos” o “ejercicios”. Para María Montessori, el material debe tener ciertas características:

- Aislar el sentido: Cada trabajo del área sensorial está dirigido a desarrollar uno de los sentidos: visual, auditivo, táctil, olfativo o gustativo,

por lo tanto, los materiales deben aislar el sentido específico para el que fueron destinados.

- Graduación Progresiva: Se trata de brindar a cada niño el trabajo que necesita, posteriormente tendrá acceso a otros trabajos más complejos.
- Orden: Cada trabajo debe presentarse ordenado, de manera que el niño al terminar de utilizarlo, lo ordene y devuelva a su lugar tal y como lo encontró.
- Autocorrección: La conformación del material debe ser tal que, en caso de error, sea el mismo niño quien se corrija a sí mismo.
- Auto actividad: Es la característica en el material didáctico que favorece la autonomía del niño.
- Presentación atrayente: Cada ejercicio debe presentarse en forma estética.

Para Montessori los ejercicios tienen dos propósitos fundamentales: La autoconstrucción y el desarrollo psíquico, ambas condiciones deben favorecer en el niño la formación del carácter. Para Michelet (1977) una característica importante del material de educación sensorial Montessoriano es la posibilidad de autoeducación que ofrece al niño. Por ello ha sido concebido de acuerdo con el principio de corregirse a sí mismo, puesto que el alumno se da cuenta del error cometido, por ejemplo, si el educando se engaña al colocar un objeto demasiado grande en un agujero demasiado pequeño, cambia de dirección y procede, mediante el tacto a buscar otro agujero.

He de aquí la importancia educativa del material didáctico, puesto que deriva precisamente de esos errores, cuando el niño ya no incurre en ellos, ha superado el ejercicio y el material le resulta inútil. Estas pruebas-errores son, según Montessori, las que dan interés al material; se trata de proporcionar conocimientos sobre las dimensiones por medio de objetos; el interés del material radica en el hecho de motivar y de permitir un ejercicio sensorial a nuestro alumno.

Martínez (citado por Castillo, Ventura, 2013) menciona a Montessori quién clasifica a los materiales didácticos de acuerdo con los sentidos y son:

- El gusto y el olfato. Las plantas y los perfumes proporcionan la gama de los olores. Aquí el material está constituido naturalmente por productos

culinarios, con el complemento de una serie de botes con sustancias olorosas, otra serie idéntica ha de ser clasificada por comparación, de manera que se pueda asegurar el reconocimiento exacto de los olores.

- El tacto. Tiene en cuenta el material Montessori el sentido táctil, en todas sus formas (tablillas y rugosidades), así como el sentido térmico (botellas con agua a diferentes temperaturas), la percepción de las formas, etc.
- La vista. Percepción diferencial de las dimensiones, colores, volúmenes y formas. El oído. Discernimiento de los sonidos con cajas metálicas, campanillas, silbatos y xilófonos.

Montessori, M. (1979), menciona que el medio ambiente preparado para los materiales didácticos debe llenar ciertos requisitos generales:

- No solo debe ser atractivo, estético y práctico, desde la posición de los niños de diferentes grupos de edades, si no reflejar la organización y el orden necesarios para que una comunidad funcione adecuadamente.
- Deben de derivarse no del deseo del adulto por imponer su autoridad, si no que, como al regular el tráfico, de un deseo de permitir a todo individuo libertad de actividad independiente en tanto su libertad no interfiera con la de los demás.
- Debe estimular el interés de los niños en la clase de actividades a propósito que necesitan para ampliar su desarrollo general.
- Debe de arreglarse de modo que pueda realizar estas actividades a su propio modo y a su propio ritmo.
- El ambiente no debe estar centrado sobre una función o habilidad, sino en la completa personalidad del niño.
- Los niños deben sentirse a gusto en su medio ambiente.
- Debe ser ajustado a ellos para que tengan la oportunidad de comportarse independientemente cuando hayan aprendido hacerlo.
- El medio ambiente de contener el material construido y seleccionado para suministrar a los niños de tener ciertas experiencias básicas pertinentes a su desarrollo.

El autor Angel (2006) menciona lo siguiente, "... el niño aprende a partir de la acción sobre los objetos". Esto describe que el niño aprende manipulando los objetos para ir descubriendo y reconociendo lo de su entorno, no es lo mismo que el descubra a que la docente le imponga lo que debe hacer y como lo debe hacer, la educadora debe ser una guía para ir mejorando sus expectativas de los temas expuestos y hacer más interactivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al hablar que el material debe evolucionar y perfeccionarse constantemente nos hace reflexionar que el material didáctico no solo se debe emplear individualmente, sino que se lo puede hacer grupal e ir renovando constantemente para no caer en rutina y que el niño no lo haga mecánicamente, si no que por el contrario cada vez sea más complejos y elaborados de utilizar este medio para llegar a que el niño siga buscando resultados, que le permitan mejorar sus conocimientos.

Como se ha mencionado, los materiales didácticos se le ofrece al niño tanto para que trabaje individualmente y en grupo, se los aplica con mayor constancia en instituciones unidocentes, donde el material es un apoyo fundamental para el maestro, sin dejar de lado el costo tanto para padres de familia como para la institución y es por ellos que el material didáctico puede ser versátil ya que puede ser creado con material reciclable, aquí solo depende de la creatividad e ingenio que el docente tenga para realizarlo dependiendo el área que desee reforzar.

A continuación, hablaré acerca de los tipos de materiales didácticos educativos, mencionando las ventajas que tiene el utilizarlos, esta información que sido retomada de la autora Morales (2017, p. 22-25).

1. **Materiales auditivos:** como los de grabación, CD'S, DVD o pizarras táctiles.

Ventajas:

- Facilitar el aprendizaje mediante los sonidos onomatopéyicos y toda clase de sonido que sea agradable al oído del niño.
- Proporciona un nuevo aprendizaje mediante los sonidos y mediante la repetición de este genera una actividad de lenguaje.
- Por su facilidad para relacionar el ritmo con el pulso de su cuerpo para llegar a tener control del mismo y al ser repetitivo ayuda al lenguaje y a la memoria.

- Por medio de este material auditivo en mucho de los casos se vuelve útil para un aprendizaje más significativo ya que al escuchar genera un nuevo vocabulario y su léxico aumenta.
 - Este refuerzo ayuda a que se pueda trabajar en forma grupal e individual.
 - Su accesibilidad es muy manejable y está al alcance de todos y es una herramienta muy didáctica en especial para niños de edades tempranas.
2. **Materiales de imagen fija:** Pictogramas, películas, cuentos de imágenes grandes, todo esto debe contar con un equipo necesario para su fácil visualización como un retroproyector.

Ventajas:

Proyectar películas relacionadas al tema a impartir:

- Observar pictogramas de cuentos en forma plana para fijar la atención del niño.
 - Realizar lectura de imágenes con los niños.
 - Agrandar dibujos, figuras, láminas, texturas para mayor fijación en los niños.
 - Proyectar siluetas y luego dibujarlas.
 - No se necesita de libros o revistas con la ayuda del internet en el cual hay un sin número de videos o muestras a ser pintadas por los niños
 - Con la pantalla táctil los niños pueden manipular y crear en un momento sus obras de arte y dibujos los cuales pueden ser impresos y realizar un colaje.
 - Todos interactúan al mismo tiempo.
3. **Materiales mixtos:** Películas, cuentos en digital, programas educativos todo lo que proyecto animación con sonidos es ideal para aquellos niños que visualizan y para los escuchan y aprenden de estas dos maneras un tema en el cual esté relacionado con la destreza a seguir.

Ventajas:

- Se acerca a la realidad de su entorno inmediato.
- Genera movimientos y con esto la repetición de los mismos.
- Mediante los ejemplos genera los conocimientos.
- Genera afición por los personajes y reconoce lo que tal o cual personaje hace y llega la imitación.
- Refuerza habilidades y promueve otro tipo de aprendizaje.

- Ayuda a la comunicación y con ello genera el lenguaje más fluido
 - Crece su imaginación puesto que se transportan de un lugar a otro sin necesidad de salir.
 - Genera expectativas y promueve la pregunta, respuesta
 - Se conoce el pasado de una forma entretenida y se va al futuro de un segundo a otro.
 - Mantiene la atención del niño y ayuda a recordar experiencias previas.
4. **Materiales tridimensionales:** Son aquellos objetos de mayor o menor tamaño que el original y pueden ser manipulados con soltura, como los títeres.

Ventajas:

- Al exhibirse el original con el que se va a trabajar aumenta el interés en el niño.
 - Genera la reflexión de la forma en cómo se va a armar o manipular para dejarlo igual al original.
 - Ayuda a la observación de los detalles.
5. **Materiales electrónicos:** La computadora, la tables han convertido en un medio de navegación para la información en niños en tempranas edades, ya que en ellas se presentan videos, música, dibujos, cuentos con canciones que le es más fácil ser captados y aprendidos.

Ventajas del uso de la computadora en la educación:

- Ayuda a la atención por períodos más extensos.
- Su reproducción toma el tiempo adecuado que el niño necesita para interiorizar la información.
- La interacción es más activa puesto que el niño responde a cada inquietud que el video o canción le sugiere.
- El ritmo de aprendizaje ayuda a que los niños se nivelen, ya que no todos tienen un ritmo acelerado para captar, es por ello necesario las repeticiones para una mayor interiorización del tema a ser aprendido.
- Hay temas de aprendizaje más interactivos que causan interés en el niño.

Hay que tomar en cuenta que todo se genera por medio de un procedimiento, una secuencia lógica con un inicio, fin y durante ese proceso se realizará una planificación en la cual se va solucionando problemas de los cuales se apoyarán en los

conocimientos previos existentes del educando que conlleva a obtener nuevos resultados, uno apoyo para garantizarlos es a través del material didáctico.

El uso de material didáctico, además, desarrolla la memoria, el razonamiento, la percepción, observación, atención y concentración; refuerza y sirve para aplicar los conocimientos que se construyen en las actividades curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes; desarrolla en los niños comprensiones sobre las reglas, análisis y precisiones que demanda cada actividad; coordinación óculo-manual; capacidad de resolver problemas; discriminación visual; la sociabilidad; habilidad de jugar juntos; regulan su comportamiento: la honestidad; al igual que elevan su nivel de exigencia.

Una de las características fundamentales de los materiales didácticos es la de incitar a todos los sentidos. Se parte de la idea que cuando el discente tiene más impresiones sensoriales relacionadas al proceso de enseñanza-aprendizaje posiblemente más eficiente y duradero será dicho proceso. Este dependerá de la estrategia que emplee el profesor.

Los materiales didácticos o recursos educativos pueden clasificarse bajo varios criterios: por su presentación física, por su formato, por su nivel de abstracción, por su persistencia, por su granularidad o por los objetivos cognitivos que promueve. Otro de los autores es López (1981) que nos dice que los materiales educativos se clasifican en:

- Impresos: libros de texto, cuadernos de ejercicios, manuales.
- Equipos: grabadora, televisión, radio.
- Material manipulable: globos terráqueos, microscopios, instrumentos de medición, maquetas y modelos físicos.
- Audiovisuales e informáticos: software educativo, computadoras, laptop, animaciones, simuladores, calculadoras, presentaciones, enciclopedias digitales.

Por otra parte, para Marquès [sic] (2011), la clasificación a partir de la plataforma tecnológica en la que se sustentan los medios didácticos, por ende, los recursos educativos en general son los siguientes:

Tabla 2. Clasificación de los materiales.

| | |
|----------------------------------|--|
| Materiales convencionales | <ul style="list-style-type: none">• Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos, entre otros.• Tableros didácticos: pizarra, franelograma, entre otros.• Materiales manipulativos: recortables, cartulinas, entre otros.• Juegos: arquitecturas, juegos de sobremesa, entre otros.• Materiales de laboratorio, entre otros. |
| Materiales audiovisuales | Imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas, fotografías, entre otros. Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio, entre otros. Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión, entre otros. |
| Nuevas tecnologías | Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas, entre otros. Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, cazas del tesoro, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line... TV y vídeo interactivos. |

Fuente: Elaboración propia basada en Marqués, 2011.

Establecer una clasificación para los materiales didácticos facilita el análisis de estos, de su uso e impacto en el aprendizaje. La propuesta de criterios de evaluación con base en propiedades comunes de los materiales de acuerdo con su clasificación tiene la ventaja de usar dichos criterios en un conjunto mayor de recursos. Tomando como base la clasificación de Marqués (2011), que se basa en el soporte físico de los recursos, a continuación, se describen algunos de los criterios de evaluación para los materiales didáctico.

Para la evaluación de este tipo de recursos, los criterios de evaluación se basan en sus propiedades físicas como la calidad de los materiales, su funcionalidad y la ergonomía adecuada al usuario, entre otros. Muchos de estos recursos pueden ser equipos electrónicos o modelos físicos por lo que sus propiedades didácticas tienen origen más en su forma de uso que en sus propiedades individuales.

Los materiales audiovisuales como pistas de audio, fotografías y videos son materiales muy útiles en el aprendizaje, para evaluar su calidad se deben observar las propiedades técnicas de la grabación y de los materiales de manufactura (fotos). Durante años, los textos impresos -sean manuales técnicos, glosarios, folletos, atlas geográficos o libros de texto- han sido la base de la educación humana.

La evaluación de estos materiales suele realizarse respondiendo a varias necesidades. Las editoriales que, por medio de una evaluación especializada tanto de contenidos, estilo e incluso de mercado, usan la evaluación como herramienta para la toma de decisiones sobre publicación y promoción. Las instituciones educativas públicas o privadas evalúan los materiales didácticos con la finalidad de obtener los mejores resultados de acuerdo con las necesidades específicas de los planes de estudio, modelo educativo o enfoque teórico.

Por ejemplo, en los Jardines de Niños, estos materiales son elaborados por las propias educadoras de la misma institución; la evaluación permite tomar decisiones sobre su difusión, diseño, selección y uso con la finalidad de mejorar en la práctica educativa, de la forma que se logran alcanzar los aprendizajes esperados, en este caso, en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático.

La expresión material didáctico ha tenido tiempos inmemoriales que seguramente seguirá teniendo y un gran número de significados, entre las expresiones más usuales se encuentran las siguientes:

- Medios auxiliares.
- Medios didácticos.
- Recursos audiovisuales.
- Recursos didácticos.
- Recursos preceptuales del aprendizaje.
- Materiales didácticos.
- Materiales educativos.
- Materiales multisensoriales.
- Materiales suplementarios.

Entendamos por material didáctico a todos aquellos medios que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto educativo global, sistemático, que estimula la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, adquisición de habilidades o destrezas, así como a la información de actividades y valores.

Como lo menciona André (1998): “Dicho de otra forma, el material didáctico constituye un/a: elemento auxiliar, ayuda, estimulante, motivación cuyo mérito consiste

en facilitar la enseñanza por el atractivo inherente del juego” (p. 34). Lo que lleva al niño a descubrir nuevas ideas, las cuales a su vez se vuelven más complejas dando como resultado la activación de la inteligencia y el conocimiento de los niños.

Las actividades pedagógicas en los niños de educación preescolar deben estar realizadas conforme a las prácticas lúdicas, cada uno tiene diferentes necesidades de acuerdo con su edad, capacidades e intereses individuales; por ello, es indispensable tener en cuenta la correcta selección y diseño de los materiales didácticos, que ayuden a las exigencias del medio, para así seguir despertando el interés y asimilar su formación de forma amena y continua.

De acuerdo con esto, el material didáctico se puede clasificar según su aspecto físico o función lúdica dentro de las necesidades del educando, aunque el propósito sigue siendo potenciar la estimulación del trabajo educativo por medio de los sentidos, existen variedad de objetos que permiten clasificar el material.

Según Consuegra (2013) en su investigación, otra clasificación del material didáctico infantil se puede dar por la función y durabilidad en el contexto educativo:

- Material Permanente de trabajo: Es el que el docente utiliza todos los días. Pizarrón, tiza, cuadernos, reglas, franelógrafos, etc.
 - Material informativo: Mapas, libros, diccionarios, revistas, periódicos, discos, filmes, cajas de asuntos, etc.
 - Material ilustrativo visual o audiovisual: Esquemas, cuadros sinópticos, dibujos, carteles, grabados, muestras en general, discos, grabadoras, proyectores, etc.
- (p. 58)

Por otra parte, esta clasificación más permite visualizar las estrategias pedagógicas de acuerdo con la actividad que incita al material didáctico empleado, es decir, conforme lo menciona Franco Frabonni (2001), las formas que adopta son el juego a través de la lúdica para representar las necesidades de la infancia: Estos modos son principalmente cuatro:

- **El material de juego recreativo:** son recursos que permiten reinventarse y tener gran usabilidad activa para desarrollar la coordinación motora. Ejemplos: *Estructuras móviles a impulso, a pedales y con motor a batería, monopatín, triciclo, toboganes, actividades pre-deportivas y de destreza.*

- **El material de juego expresivo:** instrumento que incentiva en la infancia a jugar con su propio cuerpo. Ejemplos: *Marionetas, teatro, danza, lápices, acuarelas, materiales para maquillaje, plastilina, muñecos, discos, instrumentos musicales para experiencias sensoriales y manipulativas.*
- **El material de juego exploratorio:** El niño puede tocar, practicar y manejar este material estableciendo correlaciones de espacio y de naturaleza; es decir, las analogías lógicas y conceptuales. Ejemplos: *puzles, cartas, ruleta, dominó, laberintos, figuritas, juegos audiovisuales, científicos y de azar.*
- **El material de juego de construcción:** Estos materiales generan un cometido cognoscitivo y de adaptación con su medio escolar, por medio de la manipulación constructiva del recurso. Ejemplos: *Juegos de manipulación y montaje, juegos de reconstrucción de modelos históricos y sociales.*

Finalmente, es importante conocer otras de las ventajas sobre las características que tiene el material didáctico al estimular el aprendizaje del niño en el preescolar que, a través del uso de la imagen y el diseño se encuentran varios factores apropiados para la creación de una pieza gráfica para alumnos de educación preescolar:

- Provocan la necesidad de tomar decisiones.
- Despiertan el interés hacia las asignaturas con relación a los Campos de Formación Académica, en este caso con el de Pensamiento Matemático, estrecha relación con principios de conteo.
- Se utilizan para fortalecer y comprobar los conocimientos adquiridos en clases demostrativas y para el desarrollo de habilidades.
- Rompen los esquemas del aula, del papel autoritario e informador del profesor, ya que se liberan de las potencialidades creativas de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- Mejora las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el docente tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido (Montero, 2011, p. 32).

2.2 Los materiales didácticos en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático

En este proceso también es importante que los niños se inicien en el reconocimiento de los usos de los números en la vida cotidiana; por ejemplo, que empiecen a reconocer que sirven para contar, que se utilizan como código -en las placas de los autos, en las playeras de los jugadores, en los números de las casas, en los precios de los productos, en los empaques- o como ordinal -para marcar la posición de un elemento en una serie ordenada-. Como lo señala Aprendizajes Clave plan y programa de estudio de Educación Preescolar 2017 (ACEIEP 2017):

Las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos. (p. 217)

Dentro de sus múltiples propósitos que tiene ACEIEP (2017) dentro del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático uno de ellos y el que mayor me interesa es que los niños usen los principios del conteo; reconozcan la importancia y utilidad de los números en la vida cotidiana, y se inicien en la resolución de problemas y en la aplicación estrategias que impliquen agregar, reunir, quitar, igualar y comparar colecciones, esto con el uso y manipulación de materiales didácticos acordes a la edad de los alumnos.

Al analizar los propósitos generales, así como por nivel educativo de preescolar del ACEIEP (2017) los organizadores curriculares y aprendizajes esperados, dentro del Plan de Estudios 2011 (PEP) por competencias, me quedó con los siguientes, en cuando al primer programa mencionado: “usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números” y el segundo del plan: “utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo.” Puesto que son los que mejor se acomodan a mi documento para un mejor funcionamiento en el favorecimiento de los principios de conteo al trabajarlos a la par con los materiales didácticos.

La conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de los alumnos y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento matemático es el punto de partida de la intervención educativa en este Campo de Formación Académica, ACEIEP (2017) menciona el siguiente concepto:

Pensamiento Matemático, se denomina a la forma de razonar que utilizan los matemáticos profesionales para resolver problemas provenientes de diversos contextos, ya sea que surjan en la vida diaria, en las ciencias o en las propias matemáticas. Este pensamiento, a menudo de naturaleza lógica, analítica y cuantitativa, también involucra el uso de estrategias no convencionales, por lo que la metáfora pensar “fuera de la caja”, que implica un razonamiento divergente, novedoso o creativo, puede ser una buena aproximación al pensamiento matemático. En la sociedad actual, en constante cambio, se requiere que las personas sean capaces de pensar lógicamente, pero también de tener un pensamiento divergente para encontrar soluciones novedosas a problemas hasta ahora desconocidos. (p. 214)

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen el uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico), de modo que los educandos logren construir, de manera gradual, el concepto y el significado de número, es posible que se vean resultados favorables cuando hacen uso del material didáctico.

Por ejemplo, en una situación problemática como “tengo 5 canicas y me regalan 4 canicas, ¿cuántas tengo?”, el razonamiento numérico se hace en función de agregar a las 5 canicas las 4 que me regalan o, dicho de otro modo, de agregar las 4 que me regalan a las 5 canicas que tenía.

Aquí es donde entra la evaluación, al formular explicaciones, aplicar métodos, poner en práctica algoritmos, desarrollar estrategias de generalización y particularización tanto del alumno por lo que está aprendiendo y del docente. No sólo eso, sino también el uso que se le da al material didáctico, el docente tiene que ser esa guía para el estudiante de manipular y aprender. Parte de esto se relaciona con lo

que Montessori nos hace referencia en la clasificación de los materiales didácticos de acuerdo con los sentidos, dos que se ve la estrecha relación es entre el tacto y la vista.

2.3 Los materiales didácticos para enseñar los principios de conteo en preescolar

Es incuestionable la importancia que tiene el uso de los materiales didácticos como apoyo para el aprendizaje de los niños a cualquier edad, pero en preescolar aún más, gracias al uso de éstos se proporciona más posibilidades de experimentar y explorar, se cimienta la base para el desarrollo del pensamiento, sin olvidar que genera un alto grado de interés y motivación en los alumnos, sobre todo, el uso real que ofrece de una experiencia que estimula la actividad, así como el desarrollo del vocablo.

El ambiente natural, cultural y social en que viven los provee de experiencias que, de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del Pensamiento Matemático. En sus juegos o en otras actividades separan objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos; cuando realizan estas acciones, y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en práctica de manera implícita e incipiente, los principios del conteo que se describen enseguida el PEP (2011):

- Correspondencia uno a uno (contar todos los objetos de una colección una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica).
- Orden estable (contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez, es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1, 2, 3...).
- Cardinalidad (comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección).
- Abstracción (el número en una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza –canicas y piedras; zapatos, calcetines y agujetas–).

- Irrelevancia del orden (el orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección, por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa).

Por otra parte, Gelman y Gallistel, fueron los primeros en 1978 enunciar los cinco principios que, a modo de estadios, ha de ir descubriendo y asimilando el niño hasta que aprende a contar correctamente:

- Principio de correspondencia uno a uno: trae consigo la coordinación de dos subprocesos: la partición y la etiquetación.
 1. La partición consiste en otorgar la categoría de contado o no contado formando dos grupos entre el conjunto de objetos que se quieren contar. Esto se realiza generalmente señalando el objeto, agrupándolo a un lado o bien a través de la memoria visual.
 2. La etiquetación es el proceso por el que el niño asigna un cardinal a cada elemento del conjunto, que se rige además por el conjunto de orden estable.
- Principio de orden estable: la secuencia de números a utilizar ha de ser estable y estar formada por etiquetas únicas poder repetirse en cualquier momento para poder facilitar su aprendizaje a los niños. De este modo niños de muy corta edad son capaces de detectar muy fácilmente cuándo se produce una asignación completamente aleatoria en el conteo (p.e.: 2, 5, 3, 9, 24...), aunque les cuesta mayor dificultad si esta secuencia respeta un orden de menor a mayor (1, 2, 5, 6, 9, 10...). De este modo cuanto más se aleja la secuencia del orden convencional más fácil resulta detectar el error.
- Principio de cardinalidad: se refiere a la adquisición de la noción de que el último numeral del conteo es representativo del conjunto por ser cardinal del mismo. Según Gelman y Gallistel podemos decir que este principio se ha adquirido cuando observamos:
 1. Que el niño repite el último elemento de la secuencia de conteo,
 2. Que pone un énfasis especial en el mismo o,
 3. Que lo repite una vez ha finalizado la secuencia.

Según estos autores el niño logra la cardinalidad entorno a los dos años y siete meses y también según ellos para lograr la cardinalidad es necesario haber adquirido previamente los principios de correspondencia uno a uno y orden estable.

- Principio de abstracción: este principio determina que los principios de orden estable, correspondencia uno-a-uno y cardinalidad puedan ser aplicados a cualquier conjunto de unidades, sea cual sea el grado de heterogeneidad de sus elementos. Según este principio el conteo puede ser aplicado a cualquier clase de objetos reales e imaginarios. De este modo los cambios de color u otros atributos físicos de los objetos no deben redundar en los juicios cuantitativos de los niños, que, habiendo logrado esta noción los contarán como cosas.
- Principio de irrelevancia en el orden: se refiere a que el niño advierta que el orden del conteo es irrelevante para el resultado final. El niño que ha adquirido este principio sabe que:
 1. el elemento contado es un objeto de la realidad, y no un 1 o un 2.
 2. que las etiquetas son asignadas al contar de un modo arbitrario y temporal a los elementos contados.
 3. que se consigue el mismo cardinal con independencia del orden de conteo de los elementos seguido.

Según Baroody (1997) las principales formas de conteo son:

- Técnica de contar oralmente: Los niños comienzan a contar oralmente de uno en uno y suelen omitir algunos términos. Esta técnica se equipará con contar de memoria. Al principio solo es para los niños una cantinela verbal sin sentido. Son en sí, una cadena de asociaciones aprendidas de memoria y enlazadas gradualmente entre sí. La serie numérica es aprendida en un principio de memoria hasta el 15, pues los posteriores se generan mediante reglas.
- Técnica de numeración: Esta es una técnica complicada porque el niño, debe coordinar la verbalización de la serie numérica con el señalamiento de cada elemento de una colección para crear una correspondencia biunívoca entre las etiquetas y el objeto.

- Técnica de la Regla del valor cardinal: Esta es la última etiqueta numérica expresada durante el proceso de enumeración y representa el número total de elementos en un conjunto. La regla del valor cardinal traduce el término aplicado a un elemento determinado de un conjunto (el último) al término cardinal que representa el conjunto entero.
- Técnica de Comparación de Magnitudes: Es la asociación de los números a una magnitud relativa. Esta técnica permite que el niño realice comparaciones entre magnitudes. Por ejemplo, que 10 es más grande que 1. Los niños de 4 años descubren una regla: El término numérico que viene después en la secuencia significa “mas” que el término de un número anterior.

Del mismo autor en su libro en *el pensamiento matemático de los niños*, aparecen los errores de conteo. Requiere coordinación de dos subtécnicas, los errores pueden deberse a tres causas:

- Errores de secuencia: Generar una serie numérica incorrecta, a partir de 1 a 4 años, los niños pueden señalar un objeto una vez y asignarle dos etiquetas; señalar un objeto y saltar o dejar la etiqueta a un lado; señalar un objeto con la etiqueta en desorden, señalar un objeto, asignarle una etiqueta errónea y sin secuencia.
- Errores de participación: Llevar un control inexacto de los elementos contados y no contados. Por ejemplo: Contar dos veces el mismo objeto; saltarse un elemento y, saltarse un elemento y contar dos veces un mismo objeto.
- Errores de coordinación: No coordinar la elaboración de la serie numérica y el proceso de control de los elementos contados y no contados. Por ejemplo: Asignarle dos etiquetas a un mismo objeto; etiqueta extra al principio; pasarse al etiquetar; saltarse una etiqueta; saltarse una etiqueta y asignar dos etiquetas a un mismo objeto y, pasarse de largo. (p. 33-37)

Por ejemplo, como los niños de cinco años pueden generar correctamente la serie numérica y señalar una vez cada uno de los elementos de una colección, pueden coordinar con eficacia de las dos. Si como docentes aplicamos estos cinco principios que el programa nos señala, además se hace un contraste con el material didáctico se puede ver enriquecida la propia práctica y obtener mejores resultados en los

aprendizajes esperados a favorecer. Puesto que éstos, también son un medio de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de lograr la enseñanza, del cual motive a los estudiantes a reflexionar, preguntar e interesarse.

El material didáctico, por sí sólo, no es un recurso utilizado como elemento distractor en los niños, sino que por medio de éste se puede hacer más notorio y significativo el tema o idea que se pretende dar a conocer, al mismo tiempo que le será más sencillo entenderle. Por medio de éste, los alumnos recuerdan más fácil, por algún interés propio, lo que se le presente más aún si es la misma situación o similar, por ejemplo, cuando algunos de ellos recuerden un hecho anterior y mencione al resto de la clase: “así como la vez que vimos el...” “nos mostró este material cuando...” recuerda que lo hicimos así...”

Es importante aclarar que el uso del material didáctico no tiene que ser sólo para grupos privilegiados, económicamente hablando, ya que los materiales didácticos abarcan desde el documento en que se registra el contenido de la información o mensaje que se desea transmitir, hasta los aparatos utilizados para emitirlo, los cuales pueden ser creados con cualquier elemento que se tenga a la mano, siempre y cuando se cumpla con los requisitos que se necesitan para trabajar determinado tema, en determinado nivel educativo y propósito por lograr.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta la importancia de favorecer los principios del conteo en la edad preescolar, para que los niños logren resolver problemas y enfrentarse a nuevos retos a través del material didáctico manipulable. El programa de educación preescolar (2004) menciona lo siguiente:

La resolución de problemas es una fuente de elaboración de conocimientos matemáticos. Cuando los niños comprenden el problema y se esfuerzan por resolverlo, y logran encontrar por sí mismos una o varias soluciones, se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos. (p. 73).

Durante las experiencias en este campo formativo es necesario y de gran importancia, utilizar y favorecer el uso del vocabulario adecuado y de esta manera los niños aprendan a manejar el lenguaje matemático. Un lenguaje oral

adecuado incluye el establecer relaciones de cantidad: muchos—pocos—algunos; que serán puestos en juego en el aprendizaje de la matemática. La vida cotidiana está llena de situaciones en las que se usan conceptos, los docentes y padres podemos aprovechar estas instancias para fortalecer el pensamiento lógico—matemático.

2.4 La evaluación de los aprendizajes en educación preescolar

En la Educación Preescolar la importancia de la evaluación se caracteriza por la valoración de los niveles de logro de las competencias agrupadas en los distintos Campos de Formación Académica y Áreas de Desarrollo Personal y Social que están contenidos en el programa, es decir, se hace una comparación de lo que los niños saben o pueden hacer con referencia a los propósitos educativos del mismo. Tiene un carácter formativo ya que se realiza de forma continua a través de todo el ciclo escolar, para realizarla se utiliza prioritariamente la observación lo que permite la obtención de los datos que permiten darnos cuenta del proceso de aprendizaje de los niños por lo que es totalmente cualitativa.

En la actualidad, la evaluación ocupa un lugar relevante en el proceso educativo, con el fin de mejorar los aprendizajes de los alumnos, así como la práctica pedagógica de todos los docentes. Evaluar incentiva a la reflexión y la mejora de la comprensión al posibilitar a toda la comunidad escolar a contribuir activamente a la calidad de la educación. Como lo señala ACEIEP (2017):

Este es el enfoque formativo de la evaluación y se le considera así, cuando se lleva a cabo con el propósito de obtener información para que cada uno de los actores involucrados tome decisiones que conduzcan al cumplimiento de los propósitos educativos. (p. 127)

La evaluación en nuestros días ha adquirido gran auge en discurso y en la actividad educativa porque a través de ella es posible la comprensión de lo que sucede en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la mejora de la educación. Otra cita como lo dice la Secretaría de Educación Pública en el ACEIEP: “Los resultados de la evaluación permiten tomar decisiones sobre los mejores modos de continuar un proceso educativo. Existen distintos propósitos para evaluar los aprendizajes y distintas maneras de evaluarlos.” (2017, P. 356)

Como docentes en formación y docentes frente a grupo es indispensable alinear la evaluación con la práctica diaria que se observa en el salón de clases, puesto que es un medio donde se conoce el proceso de aprendizaje de cada uno de los alumnos, igual se identifica el tipo de apoyo que se requiere para que estos sean alcanzados. Al recabar la información, las retroalimentaciones brindan relevancia y pertinencia en las intervenciones, lo que permite un criterio para hacer las adecuaciones pertinentes donde se atiendan las áreas de oportunidad, sin dejar a un lado el potenciar las fortalezas de los niños, lo cual mejora la intervención educativa.

Con los resultados de las evaluaciones, los docentes obtienen la información necesaria para tomar decisiones acerca del proceso de enseñanza para crear —con la ayuda de sus profesores, padres o tutores e incluso de sus compañeros— las estrategias que les permitan al alumno aprender cada vez más y de mejor manera, también van creando lazos afectivos entre ellos. El plan y programas de estudio (2017) nos menciona lo siguiente:

Con el fin de que la evaluación despliegue las potencialidades es necesario diversificarla. Esto implica incluir diversos momentos y tipos de evaluación para tomar decisiones antes de que los tiempos fijados para la acreditación se impongan. Por tanto, las evaluaciones diagnósticas, del proceso y sumativas deben ser sistemáticas y combinarse con heteroevaluaciones, coevaluaciones y autoevaluaciones de acuerdo con los aprendizajes y enfoques de cada asignatura, así como con los grados y niveles educativos de que se trate. (ACEIEP, 2017, p. 129)

Los usos y funciones que en ocasiones se le da a ésta, revelan el poco impacto que tiene, como docentes, olvidamos considerar la evaluación diagnóstica para elegir los Campos de Formación Académica y Áreas de Desarrollo Personal y Social que requieren atención en la planeación, pocas veces emplea para retroalimentar los procesos de aprendizaje de los niños, se “evalúan” porque es un requerimiento institucional, porque esa información les es útil en determinados momentos:

- Cuando tienen la visita la supervisora u otra autoridad.
- Al realizar reuniones con los padres de familia.

- La mayoría de las ocasiones es una actividad que realizan fuera del contexto escolar.

Para ello se requieren estrategias e instrumentos de evaluación variados, obteniendo evidencias de diversa índole y conociendo los aprendizajes y las necesidades de los estudiantes con mayor precisión en éstas. Implica considerar los aprendizajes por evaluar partiendo de que exista la posibilidad de un instrumento, donde también se vean reflejados los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, ya que la estrategia o el instrumento deben adaptarse al objeto de aprendizaje con el fin de obtener información sobre los progresos alcanzados por los estudiantes. Señala así la ACEIEP (2017):

En consecuencia, la evaluación de los aprendizajes en el aula y la escuela exige una planeación que la articule con la enseñanza y el aprendizaje de manera sistemática para contribuir con el propósito de la educación: conseguir el máximo logro de aprendizajes de todos los estudiantes de educación básica. (p. 129).

Capítulo III. Mi propuesta de intervención

3.1 Importancia del contexto de San Mateo Texcalyacac

Conocer el lugar donde se implementa la práctica docente permite establecer un vínculo entre la educación formal y el entorno inmediato que rodea a la institución, lo que da origen a un intenso diálogo con éste que se concreta en un flujo de intercambios culturales en el que la función de la escuela es fundamental en la formación integral de los alumnos. Conocer estos factores tiene la intención de orientar la práctica educativa de acuerdo con las capacidades, habilidades, valores, necesidades y demandas de aquellos que integran la comunidad escolar.

Reconocer la heterogeneidad de los estudiantes como producto de la diversidad de contextos geográficos, sociales, económicos y culturales es importante. El Plan y Programas de Estudio (2017):

A las escuelas acuden estudiantes provenientes de contextos diferentes, con experiencias de aprendizaje propias, por ello, la intervención docente debe favorecer el aprovechamiento y enriquecimiento de los saberes de los estudiantes a partir de sus diferencias. Estas diferencias no han de ser barrera para el aprendizaje; por el contrario, los maestros habrán de encontrar en la diversidad la riqueza para nutrir los ambientes de aprendizaje que propicien. Asimismo, es conveniente establecer nexos entre los profesores, las familias y la localidad donde está ubicada la escuela. (ACEIEP, 2017, p. 79)

Los diferentes factores que componen el contexto influyen en la manera en que aprenden los alumnos, así como en la búsqueda de propuestas de enseñanza que respondan a las demandas educativas de la sociedad actual. Se establece que el contexto cuenta con dos dimensiones: contexto externo -fuera de la institución- y contexto interno -dentro de la institución-, integrando en este último el contexto grupal.

El contexto externo, mejor conocido como entorno, hace referencia a todo lo que rodea a la escuela. Se concibe al entorno como aquel que: "... está formado por el conjunto de grupos, agentes e instituciones con los que la organización mantiene relaciones significativas, sino de cualquier tipo." (Regno, 2012, p. 81) Las variables del

contexto tienen una influencia sobre las propuestas educativas seleccionadas por la institución.

El contexto tiene que ver con los ambientes que rodean al estudiante y les dan sentido a sus aprendizajes. Variables como las condiciones sociales y culturales tanto locales como internacionales, el tipo de interacciones, los intereses que se generan, las creencias, así como las condiciones económicas del grupo social en el que se concreta el acto educativo, deben tenerse en cuenta en el diseño y ejecución de experiencias didácticas (Ministerio de Educación Nacional, 1998, p. 19)

Reconocer la influencia del contexto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en cómo es que impacta de manera directa e indirecta en la adquisición, desarrollo y logro de conocimientos y habilidades de los alumnos, facilita la tarea de todo docente, ignorarlo traería consecuencias que afectarían considerablemente al logro de los propósitos educativos, es por eso que se presentan cada uno de los componentes geográficos que conforman el contexto que rodea al Jardín de Niños "Dr. Jorge Jiménez Cantú" de la comunidad de San Mateo Texcalyacac en el Estado de México.

San Mateo Texcalyacac es una localidad que pertenece al municipio del mismo nombre, en el que se ubica la institución educativa en la que llevé a cabo mi práctica profesional; se encuentra ubicado en el Estado de México, se trata de una comunidad semi urbana, su nombre proviene de origen náhuatl cuyo significado es: "En la nariz del pedregal" o "En la punta del pedregal".

De acuerdo con el Prontuario de información geográfica municipal (2010), Texcalyacac:

Limita al norte con Rayón y Almoloya del Río, al sur con Joquicingo, al este con Almoloya del Río y Tianguistenco y al oeste con Joquicingo, Tenango del Valle y Rayón. Según el censo del 2010 tiene una población total de 5111 habitantes. (prr.8)

De acuerdo con el Instituto Electoral del Estado de México (*IEEM*, 2015) las autoridades están comprometidas con una ciudadanía que se sustenta en la libertad, la justicia, la equidad, la tolerancia y la participación social en la toma de decisiones. Una población que hace suyas las figuras de las personas, que exige cada vez más a

las autoridades su apego a la transparencia, la rendición de cuentas, así como al acceso a la información pública.

Esto permitirá que su consecución, sus logros no sean un éxito aislado, sino que sea un modelo de actuación entre el gobierno, junto con la sociedad en el que la toma de decisiones siendo constante, conjunta, goce de un apoyo social que permita la armonía entre los objetivos trazados, las acciones ejercidas y la más pertinente planeación del futuro.

El municipio de Texcalyacac cuenta con un cuerpo de agua representativo, éste lleva por nombre: “La laguna de Chignahuapan”, muy reconocida por los niños porque expresan que han ido al lugar con sus familiares. También cuenta con dos parques representativos “Tecula” y “Nahuatlaca-Matlazinga”, mismos que son áreas protegidas de control Municipal y Estatal respectivamente y en la parte norte del bosque se ubica la unidad deportiva. Se puede observar la armonía entre la naturaleza con el bosque como recurso natural, la infraestructura semi urbana existente en la zona y la ubicación geográfica del municipio.

El territorio municipal ocupa una parte de la región montañosa conocida como Nahuatlaca-Matlaticinca que inicia en el volcán de Orotepec y abarca una zona conocida como “malpaís”. Dentro de esta región boscosa también se halla el volcán conocido como Tres Cruces, además predomina el clima templado sub-húmedo, con temperatura media anual de 13. 5° C.

La comunidad cuenta con mantos acuíferos, de los cuales se extrae agua que es transportada para abastecer a la Ciudad de México, también se ocupa para el riego de cultivo. Los principales cultivos son: maíz, lechuga, zanahoria, haba verde, avena forrajera, betabel, chícharo, frijol, calabacita, cilantro, tomate de cáscara y algunas praderas.

En sus principales ecosistemas, como lo es la flora y la fauna, el municipio se caracteriza principalmente por tener arboles de “Ayuelo” y “Queños” que aún se observan alrededor de la escuela; en la actualidad dentro de la institución cuenta con flores tales como rosas, cuna de Moisés y florifundio. Además, de acuerdo con la información que logré observar de los árboles frutales son: higo, pera, manzana y ciruelo.

En cuanto a la fauna, gracias al cuerpo de agua con el que se cuenta en el municipio existen animales acuáticos, pero, han ido en disminución, los padres de familia, alumnos y docentes expresan que hay acociles, garzas y patos. Destacan los animales domésticos como, perros, gatos, caballos, gallos y gallinas, guajolotes, vacas y palomas.

El municipio cuenta con servicios básicos y de entretenimiento como lo son servicio de luz, agua, drenaje, teléfono, internet, transporte público y privado. Además, con diversos espacios culturales, centro de culto como la Parroquia de San Mateo Apóstol, ubicada en la cabecera municipal. Hasta el año 2010 en el municipio se tiene un registro total de 5, 111 habitantes, por lo cual se denomina una población urbana de acuerdo con el INEGI, en donde se establece que la cifra mínima para considerar que una población sea urbana es tener la cantidad de 2,500 habitantes.

Como se mencionó con anterioridad, Texcalyacac es una palabra de origen náhuatl, compuesta por texcalli, que significa “pedregal”; yacátl: “nariz y c, preposición locativa: “en”. El significado de este municipio es “En la nariz del pedregal” o “En la punta del pedregal”. En el interior, existen obras arquitectónicas que la autoridad municipal considera con un valor histórico, artístico y cultural, mismos que están ubicadas en la zona, considerados como sitios para el fomento al turismo como el sitio donde se han detectado vestigios arqueológicos de gran importancia, las cuales son: el Monumento Histórico del Templo colonial que data del siglo XVI, en el que se venera a San Mateo Apóstol.

En este contexto se favorece el desarrollo de las tradiciones, resaltando el vocabulario de los niños al generarse la oportunidad no sólo de hablar acerca de los acontecimientos que viven, sino que también de escuchar cómo las personas mayores se expresan acerca de éstos y a su vez propiciar información y heredar su cultura a los más pequeños.

En este municipio se encuentran diversos monumentos históricos como: la Capilla del cerro de la Gloria, el museo Comunitario Tlullihuacan, el Parque Infantil y Unidad Deportiva, la Plaza de Toros y la biblioteca Municipal, así como, el centro municipal de Arte y Cultura. También en la parte baja del bosque existen vestigios arqueológicos con orígenes provenientes de las culturas Olmeca, Teotihuacana,

Tolteca, Otomí, Matlatzinca y Azteca, que son anteriores a la congregación de pueblos, que entre otros dio origen a lo que actualmente es San Mateo Texcalyacac.

En cuestión del turismo, es importante resaltar la importancia que tiene el, parque municipal Tecula, siendo un atractivo natural al igual que la laguna de Chignahuapan, en donde en determinado tiempo del año se registran visitantes a realizar diversas actividades relacionadas al cuerpo de agua como la pesca, caza de patos, recorridos entre otros más.

El aspecto cultural, propicia a la institución educativa darle sentido a su aprendizaje donde se relacionan con las costumbres y tradiciones de su pueblo, además, se hace mención que estos eventos apoyan al docente para llevar situaciones didácticas para los alumnos relacionar lo que viven día a día para acercarlos a un aprendizaje significativo.

En cuanto a las fiestas religiosas, se celebran:

- 21 de septiembre, Fiesta mayor del Patrono del Pueblo, el apóstol San Mateo.
- 3 de mayo, Fiesta en honor al Cristo del Cerro de la Gloria.
- 12 de diciembre, Se celebra una pequeña fiesta en honor a la Virgen de Guadalupe, en la colonia del mismo nombre.

Estas celebraciones se ven afectadas de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos. Por ejemplo, en lo primero antes mencionado para hablar de algo como “la danza de los lobitos”, ellos tienen referencia de qué es lo que hace un lobo, los colores que tiene, cómo es, el tamaño, en general sus características que éste posee. Por otra parte, la desventaja que se presenta es la poca asistencia de los alumnos a las clases.

La comunidad se caracteriza en su mayoría por el comercio dedicado a la preparación de alimentos ya sea de manera formal e informal, choferes de taxis, la cual brinda servicios de Texcalyacac a Santiago Tianguistenco. El estudio de las actividades económicas de la población se consideran tres grupos: primarias, secundarias y terciarias. En el primer caso, la actividad económica primaria que aún

está presente es la agricultura, se observa que hay terrenos de cultivo en el que en su mayoría se siembra maíz.

El caso de las actividades económicas terciarias la mayoría de sus habitantes se dedican al comercio; dentro de éste se ofrece la venta de textiles mismos que en su mayoría son producidos en la comunidad, así es como el comercio y la agricultura reconocidos como actividades económicas predominante en la comunidad.

Se destacan estos datos, porque durante el registro inicial de cada grupo y parte de las entrevistas, los papás informan su ocupación actual, se rescatan que son: costureros, comerciantes, amas de casa, obreros, campesinos, microempresarios, enfermeras, médicos, docentes, estudiantes, entre otros. A partir de estos datos queda evidenciada la actividad económica característica del municipio; además, este dato me permitió reconocer la disposición que los papás tendrían para participar en las actividades educativas de los niños, puesto que es importante, conocer cómo se da la relación interpersonal entre padres e hijos y en general con la familia.

3.1.1 El Jardín de Niños Dr. Jorge Jiménez Cantú

El contexto interno nos permite obtener una visión para comprender los aspectos y necesidades que la institución requiere. Se enmarca en la identidad, la organización, que es la fuente de la cohesión interna, distingue a la organización como una entidad independiente y la distingue de otras entidades. Es todo lo que la escuela le puede ofrecer al educando para impulsarlo u obstaculizar.

La institución educativa está integrada por actores educativos que a través de tareas específicas hacen que la escuela funcione y ofrezca servicios a la comunidad escolar. El Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú” con Clave Centro de Trabajo (CCT) 15EJN0165Q pertenece a la zona escolar J071, está ubicado en el Municipio de Texcalyacac, con dirección: Calle Sor Juana Inés de la Cruz S/N, Barrio Otompa (datos recabados por la directora escolar y docente titular de grupo) C.P. 52570.

El preescolar está dirigido por la directora escolar, cuya función está orientada a organizar, atender las labores instituciones administrativas que derivan de las situaciones problemáticas suscitadas en las aulas, así como en la institución en general. Colaboran ocho docentes titulares a cargo de grupo con perfil profesional de Licenciadas en Educación Preescolar y Maestría en Educación, cuatro están a cargo

de tercer grado, tres de segundo, una en primero; además de cumplir con las funciones administrativas que corresponden. La tarea primordial es promover el aprendizaje de los alumnos, velando por su bienestar físico y mental.

El Jardín de Niños cuenta con el apoyo de la subdirectora académica, promotores de Salud, Artes y Educación Física, tres intendentes, manual de apoyo, dos pedagogas realizando servicio y la sociedad de padres de familia. Se tiene la participación de padres y madres de familia, y tutores para la organización del Comité para la vigilancia del cumplimiento de las medidas de sanidad establecidas.

La dinámica de la comunidad escolar se desarrollaba en un escenario híbrido (virtual y presencial) a partir de la autonomía de gestión para la toma de decisiones consensuadas en la mejora de los aprendizajes, el cumplimiento de metas comunes, así como comisiones para la realización de tareas educativas con los alumnos, padres de familia, entre maestros, comités y consejo de participación social, al igual que las acciones del Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC) que consiste en:

...una propuesta concreta y realista que, a partir de un diagnóstico amplio de las condiciones actuales de la escuela, plantea objetivos de mejora, metas y acciones dirigidas a fortalecer los puntos fuertes y resolver las problemáticas escolares de manera priorizada y en tiempos establecidos. (ACEIEP, 2021, p. 7)

Es importante mencionar que el análisis fue necesario la consideración de once ámbitos y dicho documento tiene el objetivo de ofrecer orientaciones a los colectivos docentes para la elaboración de su PECM, pensado como el instrumento de planeación que permite dirigir y encauzar las acciones contribuyendo a la mejora de la calidad en el servicio educativo que se ofrece en las escuelas.

El proceso de reinscripción se llevó a cabo electrónicamente, fue a través de la plataforma del Sistema Anticipado de Inscripción y Distribución (*SAID*), se tuvo muy poca participación por parte de los padres de familia, puesto que se esperaba realizarla de manera directa y presencial en el mes de agosto. Asimismo, los alumnos fueron reasignados desde la preinscripción de acuerdo con el domicilio y comunidad en donde viven, lo que originó menor porcentaje de inscripción para el ciclo escolar 2021-2022. Algunos padres de familia manifestaron no inscribir en este momento a sus hijos, razón

por la cual no están de acuerdo tomar clases a distancia o de manera virtual, asegurando que en el momento que la institución decida regresar 100% presencial los niños asistirían.

En las primeras semanas del mes de agosto, antes de iniciar el ciclo escolar, estuvimos el Consejo Técnico Escolar de manera presencial, se habló acerca de la organización, así como del trabajo de la comunidad escolar, se llegó a la conclusión de que la participación colaborativa y de cooperación debe incluir metas compartidas encaminadas a maximizar el aprendizaje de los alumnos, teniendo una participación activa de directivos junto con docentes, en ocasiones se ve obstaculizada por la poca colaboración de los padres de familia.

En la actualidad la infraestructura del Jardín de Niños se encuentra integrada de la siguiente forma: un salón de dirección; ocho aulas, un primero, tres segundos y cuatro terceros; comedor escolar que fue suspendido tras las condiciones derivadas de las medidas sanitarias por COVID-19, ahora ha vuelto a funcionar; dos sanitarios para niñas, niños y docentes; un patio con arco-techo, en el que hoy en día se llevan a cabo únicamente actividades recreativas y lúdicas; áreas verdes, un salón de usos múltiples o salón de coros, biblioteca escolar, bodega, arenero, áreas como el tren, carrusel, juegos grandes, pista de atletismo y cancha de básquetbol.



Figura 5. Plano del Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, ubicación de cada uno de los espacios correspondientes, 2022.

A partir de la necesidad de implementar acciones para el mantenimiento de las instalaciones de la escuela, se conformaron comités participativos, en su caso, la asociación de padres de familia dirige sus esfuerzos para la mejora de la institución, factor que contribuye en el proceso de desarrollo en su aprendizaje de cada uno de los niños.

También, la institución escolar cuenta con servicio de agua, drenaje, energía eléctrica -que fallan en la mayoría de las ocasiones- e internet. Para el ciclo escolar 2021-2022 se tuvo una matrícula de 140 alumnos, brindando los espacios requeridos para su desarrollo físico y cognitivo, considerando las medidas de higiene que garanticen la seguridad sanitaria y tranquilidad social necesarias para que el proceso educativo cumpla sus propósitos de formación integral.

3.1.2 El aula de tercer grado de preescolar durante la COVID-19, inesperados cambios a enfrentar

En 2020 nos encontrábamos con un acontecimiento que cambiaría la vida de miles de personas por completo. En marzo de ese año las autoridades de salud indicaron la suspensión de todas las actividades, incluyendo las educativas. Se tenía la idea que al inicio el confinamiento duraría 20 días, pero se prolongó por casi 19 meses. En ese mismo año, existieron ocasiones en que despertaba sin la noción del tiempo, desconociendo el día en qué estábamos o simplemente obviando cómo me llamaba, lo que me hacía pensar: “¿*Alguna vez a alguien le ha pasado?*” Probablemente sí, la rutina de estar en casa se volvía una monotonía que el hastío invadía completamente mi mente.

Al inicio me tope con un montón de sentimientos encontrados, porque a veces no sabía cómo me sentía. Al principio pensaba que sería sencillo permanecer en el hogar, en sí, puedo decir que no tenía como tal una idea de cómo sería estar en casa “poco tiempo.” Lo que si llegué a pensar fue: “*Estaremos un tiempo considerable (tres semanas como máximo) hasta que esto pasé y después volveremos con nuestras actividades.*” No estaba preocupada por la situación al principio, pero, conforme fue pasando el tiempo observaba publicaciones sobre la situación en otros países, mientras México seguía sin atender a las indicaciones de quedarse en casa, sólo

quedaba a la deriva. La desesperación y frustración me invadía y seguía preguntándome: *¿Cómo hacerle entender a una persona lo que pasaba?*

Poco a poco comprendí que era momento de convertir nuestro hogar en un espacio de aprendizaje, tenía miedo, sin duda no sería lo mismo. Antes de esto, solíamos trabajar en lugares contruidos por cuatro paredes de diferentes materiales, ventanas de vidrio que hacían juego con las cortinas, al recorrerlas daba una increíble luz brillante, estantes llenos de libros del rincón, juguetes de destreza sobre los muebles de madera, las mesas eran acomodadas rodeadas de sillas, aquellos pequeños sitios donde los niños se acomodaban para iniciar las actividades que la maestra indicaba, sobre todo añoraba escuchar: *“Maeta, ¿qué vamos a hacer hoy?”*

En el mes de abril, nos informaron que era probable que nuestras prácticas del cuarto semestre estuvieran canceladas durante todo el ciclo escolar. Después por medios tecnológicos y televisión se empezaba a escuchar que las clases serían virtuales. Una de las dudas que a la mayoría de los maestros les inquietaba era: *“¿Cómo se trabajará?”*, al menos a mí eso me invadía por la mente y se convertía en polémica al dialogarlo con algunas compañeras: *¿Será fácil para los niños trabajar de esta manera?*

Algunas de estas dudas fueron aclaradas con el tiempo, incluso lo visualicé en la conferencia de Francesco Tonucci (2020), en su video de YouTube *“La educación en tiempos de pandemia”*, comentando acerca de las opiniones que los niños tienen respecto al confinamiento. Mencionaba que, para muchos de nosotros el estar en casa sería difícil, al inicio se tuvo que pedir ayuda de todas las personas adultas, pero siempre pasaba desapercibida la opinión de los niños, reflexionando acerca qué lo que ellos opinaban o sentían con todo lo que pasaba, no porque fueran los más pequeños del hogar, su sentir no importaba, sino todo lo contrario.

En el artículo 12 de los Derechos de los Niños dice que deben expresar su opinión y ser escuchados. En una encuesta realizada, los niños argumentaban que les hacía falta regresar a la escuela, más que nada para convivir con sus amigos, porque sentían la ausencia, añoraban la escuela por interactuar con las personas, sin olvidar que todo ser humano es un agente social. Datos de la encuesta, se arrojó que a los alumnos les gustaba estar en casa, aunque viene la otra contraparte de que no todos

estaban pasando por buenos momentos dentro de ella. Finalmente, opinaban que estaban hartos de las tareas y cansados de estar detrás de un monitor, dejaba cegados sus ojos por largas horas de trabajo.

Lamentablemente no todos los alumnos contaban con los recursos necesarios para asistir a clases virtuales, algunos de ellos usaban los dispositivos de los padres como el celular o la computadora y otros simplemente se comunicaban con la titular del grupo por vía WhatsApp. Tengo que aclarar que al principio para mí no fue un proceso fácil, aunque muchas de las personas comenten que para los jóvenes es sencillo manejar las redes sociales, no lo fue, me hizo falta la parte educativa, por ejemplo, el manejo de plataformas, programas, indagar en la red, juegos virtuales educativos, etcétera.

Desconocía por completo la escuela y por supuesto las aulas, obviaba si había patio, área de juegos, biblioteca, salón de coros o de usos múltiples, entre otros espacios educativos, me costaba mucho tener que imaginarlos. Cuando daba alguna clase, siempre imaginaba cómo sería impartirla frente a frente con los alumnos, que tan altos o bajitos serían, cuál sería su manera de caminar, reír, jugar, hablar, dibujar, escribir, cantar, bailar, gatear, correr, comer y saludar. Deseaba traspasar la pantalla o simplemente despertar de este sueño que me hacía extrañar a los niños.

Había otras situaciones que me preocupaban, una de ellas y la principal fue la conexión a internet al estar en alguna clase con los alumnos, me angustiaba que de repente perdiera la conexión, se distorsionara la imagen o el sonido. Las complicaciones con el internet y adaptarme a la nueva modalidad de clase se volverían parte del trabajo cotidiano, podría decir que al principio se volvieron un “obstáculo” para en mi desempeño que poco a poco fui superando. Al inicio fue más complicado de lo que pensaba y acepto que lo hice sin estar preparada física y mental. El trabajo a distancia representó un gran desafío que enfrenté conforme fue pasando el tiempo y a pesar de solventarlo siempre extrañé los espacios y rincones que conforman la escuela y el aula, sobre todo a los niños.

Comencé mis prácticas en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú” del municipio de Texcalyacac en modalidad 100% virtual, y que decir, fueron mis primeras intervenciones y las que desarrollé desde una computadora. El aula de tercer grado

grupo “C” la conocí hasta que se inició a trabajar de manera híbrida con la presencia de algunos alumnos.

No fue sino hasta el mes de octubre del año 2021 que me presente a trabajar en el preescolar, para mí fue una experiencia que me provocaba angustia porque después de un lapso iba a volver a estar con los niños cara a cara y no frente a un monitor, pero también me sentía contenta de por fin conocer el espacio físico en el que se realizaría mi intervención docente. Cuando la docente titular me presentó mi nuevo salón, sentí un cosquilleo en el estómago, una nueva experiencia se aproximaba, no podía sentirme más feliz.

El salón de clases estaba a un costado del área del tren, era de un tamaño considerable para poder desplazarse por los diversos espacios, al entrar, lo primero en percatarme fue el tener que bajar las pequeñas sillas rosas que estaban arriba de las mesas de trabajo, imaginaba como se verían al colocarlas al frente o a un costado, ideaba alguna manera de organización, mientras lo hacía pensaba: *¿Ahora cómo los voy a acomodar para que no platicuen mucho?*

La modalidad de trabajo fue híbrida (virtual-presencial), aunque se escuchaba por las noticias que para el mes de enero estaríamos en semáforo verde, algunos comentaban que era imposible por las festividades de noviembre y diciembre, existían algunas incógnitas e incertidumbres de que tan creíble sería lo que se decía, no voy a negar que tenía miedo de que volvieran a cerrar las escuelas y volver a clases virtuales, mantenía en optimismo para que eso no pasara, al menos no en el preescolar.

Cuando inicié a trabajar en el aula pude adaptarme a los diferentes espacios, podía moverme de un lado a otro para captar mejor la atención de los niños, no sólo me mantenían enfrente del pizarrón, sino ocupaba la parte de atrás y los costados, haciendo uso de los estantes que se encontraban dentro de ésta. Por otra parte, me sentía limitada de elegir un lugar al colocar mis cosas, en específico con los materiales que llevaba, puesto que la gran mayoría de los muebles se encontraban ocupados, era incorrecto tener que dejarlos en el piso, en algunas ocasiones tuve que hacerlo u ocupar alguna mesa de los niños.

Comencé trabajando sólo con cinco alumnos, era un poco decepcionante, porque sabía que algunas de mis actividades serían para mi tema de titulación y no estaría evaluando a todos los niños como hubiera deseado: *¿Qué pasaría con los otros?* Me cuestionaba constantemente al aplicar mis actividades. Mientras que de forma virtual tenía entre cinco o seis.

En el regreso de las clases presenciales se tomaron las medidas necesarias de higiene; se estableció con todo el preescolar regresar al trabajo de manera presencial los cinco días de la semana. Al igual, se acordó implementar una situación didáctica durante los siguientes meses de práctica en el Jardín de Niños. Intervine con los diferentes Campos de Formación Académica y Áreas de Desarrollo Personal y Social, sin olvidar mencionar que aplicaría actividades del Programa Escolar de Mejora Continua (PEMC) e Inglés.

En determinado momento -postpandemia-, los alumnos que asistían de manera presencial eran porque sus papás trabajan por las mañanas y tardes; después de clases acudían sus mamás o algún familiar cercano que cuidaba del alumno. Al mismo tiempo, los que asisten de manera virtual su mamá o tutor eran quienes tomaban las clases con los niños, esta situación favoreció el tiempo de convivencia entre madre e hijo, mientras que con el padre era mínima.

3.1.3 El niño de preescolar

El niño en edad preescolar aprende las habilidades sociales necesarias para jugar y trabajar con otros niños. A medida que crece, su capacidad de cooperar con una cantidad mayor de compañeros aumenta. Aunque los niños de 4 a 5 años pueden ser capaces de participar en juegos que tienen reglas, estas probablemente cambien con frecuencia a voluntad del niño dominante.

Es común en un pequeño grupo de preescolares ver surgir a un niño dominante que tiende a mandar a los demás sin mucha resistencia por parte de los otros niños. Es normal que los alumnos pongan a prueba sus límites físicos, conductuales y emocionales. Es importante tener un ambiente seguro y estructurado dentro del cual explorar y enfrentar nuevos retos. Sin embargo, ellos necesitan límites bien definidos.

El niño debe demostrar iniciativa, curiosidad, deseo de explorar y gozo sin sentirse culpable ni inhibido. Las primeras manifestaciones de moralidad se

desarrollan a medida que los niños quieren complacer a sus padres y a otras personas de importancia. Esto se conoce comúnmente como la etapa del "niño bueno" o de la "niña buena".

Las narraciones complejas pueden desarrollarse para convertirse en mentiras. Si esto no se aborda durante los años preescolar puede continuar hasta la edad adulta. El hecho de vociferar o dar respuestas insolentes es con mucha frecuencia una forma de llamar la atención y provocar una reacción de un adulto.

En el libro *Teorías contemporáneas del desarrollo y aprendizaje del niño* (2004). Analicemos lo que Jean Piaget (1964) nos dicen en las etapas de la teoría del desarrollo cognoscitivo que se encuentra en el nivel preescolar, en la que oscilan entre edades de 3 a 6 años, mencionaré las dos primeras, sensoriomotora y preoperacional:

Tabla. 3. Desarrollo cognoscitivo: Fundamentos piagetianos.

| ETAPA | EDAD APROXIMADA | CARACTERÍSTICAS Y LOGROS |
|-------------------------------------|-----------------|--|
| Sensoriomotora El niño activo | 0-2 años | Movimiento gradual de la conducta refleja hacia la actividad dirigida a un objetivo y de la respuesta sensoriomotora hacia estímulos inmediatos a la representación mental e imitación diferida. Formación del concepto de "objeto permanente"-es decir, los objetos continúan existiendo cuando ya están a la vista-. Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la permanencia de los objetos. |
| Preoperacional El niño intuitivo | 2-7 años | Desarrollo del lenguaje y de la capacidad para pensar y solucionar problemas por medio del uso de símbolos. El pensamiento es egocéntrico, haciendo difícil ver el punto de vista de otra persona. 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. |

Fuente: Elaboración propia basados en los Fundamentos piagetianos por Meece, Judith (2000).

Durante el periodo sensoriomotor, el niño aprende los esquemas de dos competencias básicas: 1) la conducta orientada en metas y 2) la permanencia de los objetos. Piaget los consideraba las estructuras del pensamiento simbólico y de la inteligencia.

Dentro de la adquisición de la conducta orientada a metas, el niño durante su nacimiento el comportamiento ya está controlado, puesto que el pequeño tiene la capacidad de succionar, llorar y mover el cuerpo, lo cual permite asimilar las

experiencias físicas. Por ejemplo, aprende a diferenciar entre objetos duros y blandos succionándolos.

“...En los primeros años incorpora nuevas conductas, una de ellas es la reacción con el pulgar. Al final del primer año, comienza a prever eventos, para alcanzarlos combina las conductas ya aprendidas...” (Doll y Marie, 1998, p. 88).

Por otra parte, en cuestión del desarrollo de la permanencia de los objetos, Piaget explicó que, a esta edad, los objetos no tienen realidad ni existencia para el niño, salvo que los percibía directamente. Sólo puede conocerlos a través de sus acciones reflejadas; de ahí que no existan si no puede succionarlos, tocarlos o verlos. En otras palabras, todavía no es capaz de formarse una representación mental del objeto.

En cuando a la etapa preoperacional, se llama así porque se preparan las estructuras del pensamiento lógico-matemático que se caracterizan por la reversibilidad. Hago énfasis especialmente en este periodo, puesto que es importante en este trabajo, ya que las edades que oscilan son entre los 4 y 6 años, por lo cual, mucho de ellos se encuentran aquí. En síntesis, el niño aprende a transformar las imágenes estáticas en activas, con ello a utilizar el lenguaje, al igual con las formas de comunicación.

A continuación, colocaré la clasificación de adquisiciones significativas del niño de 4, 5 y 6 años que ayudarán a conocer el desarrollo socio-afectivo, del lenguaje, motor y cognitivo-perceptivo por el autor Gallego (1993, p. 182-184):

Tabla 4. Adquisiciones significativas del niño de 4-5 años.

| Desarrollo Socio-afectivo | Desarrollo Del lenguaje | Desarrollo motor | Desarrollo Cognitivo-perceptivo |
|--|--|--|--|
| Empieza por ser cooperativo en el juego con los demás niños (seudocooperación). Aún es agresivo y egoísta, pero comienza a aprender reglas de comportamiento. Puede hacer pequeños servicios y ayudar a los adultos. | A esta edad el 90 por 100 de los niños, aproximadamente, logra hacerse entender por personas ajenas a la familia. Lenguaje casi adulto. Durante este período puede pronunciar 1,300 a 1,800 palabras, aunque puede comprender un | Grueso Corre ya con más armonía. Es capaz de descomponer los ritmos regulares de su paso. Salta hacia delante: saltos de longitud. Logra saltar por encima de un objeto. Es capaz de lanzar un objeto por encima | El lenguaje es uno de los agentes primordiales del desarrollo cognitivo. A partir de los cuatro años comienza, según Piaget, la etapa del pensamiento inductivo. Es capaz de agrupar objetos para formar clases. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Posee sentido del humor, en referencia a lo absurdo, a lo exagerado, o bien, a disarmonías corporales, caídas, movimientos desestructurados, caricaturas, gestos, etc. | mayor número de ellas. Fase de preguntas, con las que el niño pretende conocer la función de los objetos y su razón de ser. | del hombro alcanzando cierta distancia. Intenta encestar, y lo consigue bastantes veces. | Aún es muy limitada su capacidad de sacar conclusiones lógicas. Su comprensión está aún restringida a su percepción. |
| Puede aparecer el amigo íntimo del mismo sexo. | Generalización mediada del lenguaje: puede aplicar la misma etiqueta verbal a distintos objetos y conocer un objeto por una etiqueta verbal. | Fino Dobla un papel en diagonal. Tiene dominio del picado. Dibuja un círculo o una cruz (copia el cuadrado y el rectángulo). | Percibe partes sobresalientes del estímulo. Empieza a orientarse temporalmente. Es capaz de representar mentalmente itinerarios. |
| Rivalidad constante. No se desenvuelve bien en grupos grandes. Puede desplazarse en grupos: en fila, en círculo, etc. | Puede reconocer y adaptarse a un objeto o estímulo nuevo mediante una etiqueta verbal conocida. | Hace un trazo diagonal entre paralelas separadas un centímetro. | |
| Control total de esfínteres. Come sin ayuda, utilizando el tenedor. Se peina y se lava los dientes. | Utiliza el lenguaje como juego. Intenta palabras según las reglas para designar ciertas actividades. | Puede hacer distintos nudos sencillos. Colorea formas simples con cierta precisión. | |
| Es capaz de abotonar y desabotonar (comienza a vestirse solo). | | | |

Fuente: Libro de Recursos. Proyecto "CHISPA". Educación Infantil

A partir de los 4 o 5 años (una etapa en nivel preescolar), muchos niños dan respuestas insolentes o impertinentes. Aborde tales comportamientos sin reaccionar ante las palabras o actitudes. Si el niño siente que dichas palabras le dan poder sobre el padre (o madre), el comportamiento continuará. A menudo es difícil para los padres permanecer calmados mientras tratan de abordar este comportamiento.

Tabla 5. Adquisiciones significativas del niño de 5-6 años

| Desarrollo Socio-afectivo | Desarrollo Del lenguaje | Desarrollo motor | Desarrollo Cognitivo-perceptivo |
|---|---|---|---|
| Termina la etapa de rebeldía y autoafirmación. El niño se vuelve conformista. Aprende, práctica y asume reglas de convivencia. Es más "bueno". Comienza el juego auténticamente cooperativo, aunque | A esta edad, el 97 por 100 de los niños pueden hacerse comprender por extraños. Utiliza más de 2000 palabras. Emplea el lenguaje como medio de conocimiento y adecuación a la realidad. | Grueso Marcha totalmente rítmica. Puede producir desarmonías voluntariamente. Mantiene sin dificultad una postura equilibrada y simétrica. Su grado de coordinación le | Se establece la memoria, y de esta forma puede ordenar los hechos en el tiempo; comprende conceptos como ayer, hoy, mañana, antes, ahora, después; mañana, tarde y noche. Puede orientarse en el espacio y en el tiempo y |

prevalecen las finalidades individuales sobre las colectivas. Manifiesta su preferencia por determinados compañeros de juego, y aparecen los amigos inseparables de su mismo sexo. Protege a los más pequeños, e intenta imponerles las reglas adultas: es exigente y cariñoso. Pide constantemente aprobación para lo que hace e intenta adaptarse a los que le exige. Destacan su naturalidad y su sencillez. Limita a los padres para poseer los atributos positivos del modelo identificación, adopción de valores y creación de la conciencia. A esta edad, es conveniente que el niño sepa, si lo ha preguntado, para qué sirven los órganos sexuales (concepción y funciones fisiológicas). En la mesa, se comporta como un adulto; debe manejar correctamente todos los utensilios. Se adapta a los horarios.

Lenguaje casi adulto, gramaticalmente correcto. A partir de los 5 años puede decir mentiras; ya no son fantasías: no cree lo que está diciendo, pero es capaz de decirlo para evitar castigos o reprimendas. Aumenta la agresividad verbal; utiliza el lenguaje como medio de expresión de su frustración. Se dirige a cualquier persona y es a menudo muy parlanchín. Si persisten defectos de pronunciación, habrá que consultar al especialista.

permite aprender a nadar, a esquiar, a montar en bicicleta; intenta patinar. Puede marchar al ritmo, con música o percusión acelerar y desacelerar al compás, incluso con los ojos cerrados. Usa la danza como medio de expresión. Mantiene el equilibrio sobre una pierna y puede saltar sobre ella. Juega al tejo y a saltar obstáculos. Puede [sic] lanzar cualquier cosa y recoger objetos pequeños que le lancen. **Fino** Predominancia lateral. Aumenta su capacidad manipulativa [sic] Usa instrumentos correctamente (tenedor, cuchillo, martillo, etc.) Puede recortar con los dedos. Arma rompecabezas de más de tres piezas. Colorea homogéneamente; copia el triángulo; realiza laberintos complejos. Conoce y reproduce todas las letras (cerca de los 6 años), y puede escribir su nombre. Dibuja la figura humana; completa y añade prendas de vestir. Puede vestirse y desvestirse, asearse y bañarse.

es capaz de verbalizarlos. Puede imitar gestos de alguien que tiene enfrente, pero lo hará a modo de espejo. Conoce la función y el nombre de casi todas las partes del cuerpo y puede explicar las funciones básicas de los órganos internos. Aparece el "yo" como mediador entre impulsos y normas. Su capacidad de abstracción no está aún del todo formada: asimila las partes y extrae conclusiones con respecto a una categoría. Atiende a los aspectos sobresalientes del problema, olvidando otras categorías.

Fuente: Elaboración propia basada en el Libro de Recursos. Proyecto "CHISPA".
Educación Infantil.

Cuando un niño está comenzando la escuela, los padres deben tener presente que puede haber grandes diferencias entre los niños de 5 y 6 años en términos de período de atención, disposición para la lectura y habilidades de motricidad fina. Tanto los padres muy ansiosos (preocupados por la lentitud de las capacidades del niño) como los padres muy ambiciosos (que ejercen presión para que el niño avance más en sus destrezas) pueden perjudicar el progreso normal del niño en la escuela.

Muchas de las cosas que fueron colocadas en los dos cuadros, lo puede ver reflejado en las manifestaciones de mis los alumnos de tercer grado grupo "C", incluso, me hacía recordar nombres de ellos. Identificaba los Campos de Formación Académica y Áreas de Desarrollo Personal y Social que se trabajan para favorecer el desarrollo socio-afectivo, del lenguaje, motor y cognitivo-perceptivo.

3.1.3.1 Los niños del tercer grado grupo C.

El diagnóstico se ve implicado en un proceso de constatación, identificación, interpretación y valoración existente entre variables más relevantes, implicadas en el aprendizaje de un alumno o grupo para comprender y explicar su interacción. A partir de este conocimiento pueden tomarse decisiones educativas óptimas, procurando adaptar y mejorar el aprendizaje, así como, la intervención pedagógica. De acuerdo con Sobrado (2005) nos menciona que:

...el diagnóstico en ambientes educativos y profesionales es un ámbito pedagógico que se caracteriza por realizar un proceso sistemático de recogida constante de información, de valoración y toma de decisiones respecto a una persona o grupo de ellas. Se debe integrar en situaciones de formación en función de factores personales, sociales, curriculares y profesionales en recíproca interacción y su finalidad es la inserción social y ocupacional del sujeto mediante una acción orientadora". (prr.9)

Se necesita para conocer y evaluar actitudes, habilidades, características, necesidades, intereses y conocimientos de los estudiantes, en él se identifican sus conocimientos previos. Para hacerlo se requiere considerar su contexto social, socioeconómico y cultural. Ayuda a tomar decisiones para enseñar en el futuro.

La elaboración del diagnóstico comenzó el 30 de agosto de 2021, donde existieron dos semanas de aplicación y concluyó el 10 de septiembre del mismo año,

para después continuar con las semanas de periodo extraordinario de recuperación a partir del 13 de septiembre de 2021.

El tercer grado grupo “C” estuvo integrado por 23 alumnos; 11 niños y 12 niñas, entre edades de 4 a 5 años. 22 de ellos con nacionalidad mexicana, mientras que uno de nacionalidad estadounidense. La religión que predomina es la católica con diez alumnos, seguida de dos niños cristianos y un testigo de Jehová. El grupo está a cargo de la docente titular con 17 años de servicio frente a grupo con estudios de Licenciatura en Educación Preescolar.

Las características generales de los alumnos fueron las siguientes: se encuentran en un proceso de adaptación; tímidos al expresarse o al realizar alguna actividad, aunque logran hacerlo con la motivación de la titular; se observaban poco autónomos al participar, puesto que sus papás eran quienes les daban las respuestas durante las clases virtuales; al mismo tiempo, se mostraban interesados por actividades lúdicas, ya que al grupo le gustaba estar en constante movimiento, lo que resulta más significativo en el aprendizaje de los niños.

La crisis económica que llegó a generar la pandemia por la COVID-19, hizo que los padres de familia tuvieran que salir de sus hogares para tener un sustento monetario. Más de la mitad de las madres de familia son amas de casa, con un total de dieciséis personas; cinco trabajan, una sigue estudiando y una no está a cargo del alumno. Mientras que veintidós padres son quienes salen cada día a trabajar como empleados, servidores públicos o comerciantes.

Los niños tienen un vínculo de impacto con la tecnología, sobre todo en este tiempo, con teléfono celular, tablet, computadora y televisión; lo que hace que cada tarde cada uno en sus momentos de juego recurran a estas herramientas digitales, ellos lo manifiestan cuando se recaban datos en las actividades o la docente titular les hace una pregunta, hablan acerca de estos aparatos electrónicos que se han vuelto parte de su vida cotidiana.

Otra parte importante para conocer los intereses de los alumnos fue la entrevista. Durante los primeros meses, ayudé a aplicarlas a los padres de familia y alumnos tratando de seguir un cronograma. El diseño de éstas fue proporcionado por la docente titular de grupo, contaba con un formato estableciendo para recuperar la

información más relevante. La aplicación se llevó a cabo en horarios variados: por la mañana, tarde y noche, puesto que algunos padres de familia se les dificultaba seguir el cronograma acordado debido a su trabajo.

Una de las variables para comenzar la motivación y a seguir con mi tema de tesis fue la parte en la que, a los padres de familia, así como alumnos se les preguntaba sobre la educación de su hijo o lo que querían aprender durante el ciclo escolar. A continuación, se muestra la siguiente conversación dentro de la entrevista que se realizó a la distancia:

- T: (Mira a la cámara con una sonrisa y pregunta) ¿Qué espera que Emily aprenda en este ciclo escolar?
Yola: (Me observa con expresión tranquila y dice) Que desarrolle su aprendizaje en números y letras. (20/09/21)

Posteriormente la del alumno:

- T: (Siguen en una charla tranquila y cómoda, la titular vuelve a preguntar) ¿Te gustaría regresar a la escuela de forma presencial?
Emily: (Mira a la cámara con una sonrisa y dice) Sí, sí quiero estar en la escuela.
T: (Anota lo que la niña ha dicho en sus hojas de papel que se ve detrás de la pantalla sin dejar de sonreír, ella vuelve a preguntar) ¿Qué te gustaría aprender?
Emily: (Piensa por unos minutos, viendo hacia el techo y dice) Números, vocales, canciones y dibujo. (20/09/21)

Nota: Estas entrevistas pueden ser visualizadas en el Anexo A.

3.1.4 El gran reto que enfrentar en el aula de tercer grado de preescolar después de la COVID-19

Pasaron segundos, minutos, horas, días, semanas, meses y años desde que se anunció la pandemia por la COVID-19 en el mes de marzo, después de un largo tiempo sin clases presenciales, ni docentes, amigos, alumnos, juegos, llantos, risas, cantos, bailes dentro del aula hoy puedo decir que se logró volver a una modalidad completamente nueva, siendo un gran reto de haber llegado hasta aquí, el regreso a clases presenciales.

Observar todo lo que se hizo con el fin de asegurar el servicio educativo y los aspectos que se consideraron me ha llevado a reflexionar mi desempeño y a pensar cómo trabajé el ACEIEP 2017 y el programa de televisión a nivel nacional donde un equipo se dedicaba a escribir guiones, grabar videos, apoyándose de Plaza Sésamo

y un espectáculo argentino para crear: “Aprende en casa I, II y III.” El programa se transmitía a diario por internet, televisión abierta en diferentes horarios para todos los niveles educativos: preescolar, primaria y secundaria.

Los docentes por su parte se vieron en la necesidad de crear grupos de WhatsApp, Messenger o Facebook que hasta la fecha siguen presentes, se incursionó en el uso de plataformas como Zoom, Classroom o Meet para realizar sesiones sincrónicas, se buscaban materiales didácticos apropiados para presentarlos frente a una pantalla, decorando algún rincón de sus hogares como nuevo espacio de enseñanza, el diseño de listas de tareas y actividades complementarias para reforzar las que se transmitían con el programa de “Aprende en casa”.

Al inicio del ciclo escolar 2021-2022 en el mes de agosto y septiembre se acordó con la docente titular la forma de trabajo virtual que se llevaría a cabo los días lunes, jueves y viernes con la plataforma Zoom; en un horario de las 10:00 a.m. a 11:00 a.m. con la asistencia de 8 alumnos; y de manera presencial días martes y miércoles de 09:00 a.m., a 11:30 a.m. con la asistencia por día de 7 niños; y sólo uno participaba en ambas modalidades, a pesar de que el grupo de tercero “C” estaba conformado por 23 niños, la asistencia era mínima, evidentemente sabía que vendría un nuevo inicio y no volvería a ser igual, ese fue mi pensar.

Antes de comenzar nuestras prácticas profesionales en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, la directora de la institución nos comentó que como docentes en formación estaríamos presenciando las clases sólo de manera virtual de acuerdo con el horario de trabajo que se estableció con la titular de grupo, por el momento estaríamos sin acudir a la institución, cosa que me ponía nostálgica, estaba ansiosa por conocer las instalaciones del preescolar, pero tendría que esperar un poco más, sabía que la espera valdría la pena.

Con anterioridad se había establecido por academias como trabajar la parte de la planeación, los Campos de Formación Académica, al igual que los aprendizajes esperados que se estarían abordando en la planeación para el diagnóstico y en el periodo extraordinario de recuperación. La educadora compartía conmigo su plan de intervención; también, le hice saber de las actividades de exploración que se estarían

aplicando, permitiéndome intervenir en una actividad sólo un día. Al mismo tiempo, la titular del grupo revisó mi propuesta de trabajo.

La falta de manipulación y visualización con materiales didácticos hizo que también se desprendiera el problema de mi práctica, con la necesidad de los aprendizajes de los niños, en este caso con el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático.

3.2 Una propuesta de intervención

Diseñar una propuesta de intervención consiste en diagnosticar y caracterizar un problema de orden práctico, planear estrategias que permitan articular acciones en su solución, a través de un proceso reflexivo sobre lo que acontece en la práctica, en este caso, con relación a los materiales didácticos y los principios de conteo.

Para que la propuesta de intervención sea exitosa, debe contribuir significativamente en la resolución de un problema, si bien puede tener diversas finalidades: correctiva, preventiva o de desarrollo, es fundamental destacar que se centra en atender un aspecto que lleve a mejorar o transformar la práctica docente. Por ello se busca responder a la pregunta: ¿Cómo puedo diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que contribuyan en los principios de conteo en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático? De esta manera me lleva a generar una propuesta de intervención.

Al lograr los aprendizajes esperados en los niños, como docentes debemos emplear materiales potencialmente significativos, puesto que éstos nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos donde los alumnos trabajen con un determinado fin: “La importancia de los materiales educativos o didácticos radica en la estimulación de los órganos sensoriales ya que son los medios de manera directa del objeto con el niño” (Juárez, 2015, p. 17), sirven de guía para que los educandos aprendan con un buen impacto, al ser una herramienta práctica, lúdica y de interés. De interés en el sentido que permita al alumno experimentar con su entorno y relacionar la información que ya posee con lo que observa, escucha y manipula.

Los materiales didácticos se clasifican en relación con su uso, enfoque, propósito, materia o asignatura, una clasificación distinta de los materiales didácticos que conviene indistintamente a cualquier disciplina es presentada por Nérici (1969):

- Material permanente de trabajo: Tales como el tablero y los elementos para escribir en él, videoproyectores, cuadernos, reglas, compases, computadores personales.
- Material informativo: Mapas, libros, cuentos, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, etc.
- Material ilustrativo audiovisual: Posters, videos, discos, etc.
- Material experimental: Aparatos y materiales variados, que se presenten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizajes.
- Material tecnológico: Todos los medios electrónicos que son utilizados para la creación de materiales didácticos. Las herramientas o materiales permiten al profesor la generación de diccionarios digitales, biografías interactivas, y la publicación de documentos en bibliotecas digitales, es decir, la creación de contenidos e información complementaria al material didáctico (p. 282-284).

El material didáctico debe ser diseñado de acuerdo con el objetivo específico de aprendizaje, según el plan y programas de estudio de los Campo de Formación Académica o Área de Desarrollo a impactar, sin olvidar que la evaluación del material didáctico permite establecer un proceso sistemático de autocrítica, una retroalimentación para mejorar el desempeño docente al realizar las modificaciones apropiadas para enriquecer la transformación de enseñanza y aprendizaje.

Algunos autores como Aguilar, Saderi, Rodríguez, et.al., incluyen las siguientes categorías:

- Material Impreso: apuntes, libros, prácticas de laboratorio, manuales y otros.
- Material Audiovisual: vídeos, diapositivas y otros.
- Software: simuladores, programas de cómputo, páginas web, entre otros.
- Prototipos: circuitos electrónicos/eléctricos, o sistemas electromagnéticos.

El punto de partida para diseñar una propuesta de intervención es identificar el problema de la práctica que se desea resolver, de hecho, es vista como un proceso más que como una solución, es decir, no sólo se trata de implementar acciones sin ton ni son, se trata de actuar de una manera analizada, crítica y reflexiva que lleve a modificar la misma práctica pensando en el beneficio de mis alumnos. Sin olvidar que

el actor de dicha propuesta soy yo como docente frente a un grupo de niños que esperan de mí y de mi trabajo mucho por aprender.

Acto seguido es necesario plantear el propósito general del plan de intervención: Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo que faciliten su apropiación y aplicación en la vida cotidiana, como se puede observar se ubica en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático. Enfrentándome así, al reto de favorecer los aprendizajes de los alumnos.

Tabla 6. Propuesta de intervención de los materiales didácticos y los principios de conteo. A continuación, presento el encabezado de mi propuesta:

| | | | | | | | |
|--|-------------|------------------|--------------|---|-----------------|-----------------|---------------------|
| Nombre de la escuela: Jardín de Niños Dr. Jorge Jiménez Cantú | | | | | | | |
| Lugar donde se encuentra ubicada: San Mateo Texcalyacac | | | | | | | |
| Grado: 3° | | | | Grupo: "C" | | | |
| Temporalidad: Ciclo escolar 2021-2022 | | | | | | | |
| Nombre de la titular: Verónica Dávila González | | | | Nombre de la docente en formación: Mitzi Akari Aguilar Flores | | | |
| Propósito General: | | | | Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos con base en el plan y programas de estudio que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo, les facilite su apropiación y aplicación en la vida cotidiana. | | | |
| Propósito específico | Meta | Actividad | Tarea | Indicadores | Recursos | Producto | Temporalidad |

Fuente: Elaboración propia, ciclo escolar 2021-2022.

Los propósitos específicos indican cuánto se quiere alcanzar algo con la realización de la planificación dentro de un plazo, ámbito o espacio determinado, operacionalizan los propósitos establecen cuánto, cuándo y dónde se realizarán estos. De modo que las actividades, tareas, indicadores, recursos y producto puedan tener estrecha relación en conjunto con las metas:

... las metas son el centro de operación de los propósitos e indican cuanto se quiere lograr con la realización de la propuesta de intervención; la actividad es el medio de intervención sobre la realidad que implica la realización secuencial de diversas acciones que operacionan las metas; los recursos son los que se requiere para hacer las actividades; los indicadores son los instrumentos que permiten comprobar la progresión hacia las metas propuestas; los productos

son el resultado de las actividades realizadas y la temporalidad determina la duración y ejecución de las actividades (Ander-Egg, 2007, citado por Bernazza, 2009, p. 6).

El primer propósito específico de esta propuesta de intervención es: Identificar el tipo de material adecuado para trabajar los principios de conteo con los niños de preescolar examinando su pertinencia en el logro de aprendizajes significativos del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático.

Tabla 7. Propósito específico. Identificar el tipo de material adecuado para trabajar los principios de conteo.

| Propósito Específico | Metas | Actividades | Tarea | Indicadores | Recursos | Productos | Temporalidad |
|---|--|---|---|--|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Identificar el tipo de material adecuado para trabajar los principios de conteo con los niños de preescolar examinando su pertinencia en el logro de aprendizajes significativos. | Conocer el concepto de material didáctico de acuerdo con diversos autores. | Buscar, seleccionar y analizar información sobre material didáctico. | Indagar el concepto de material didáctico. | Saber el concepto de material didáctico, y su diferencia con recurso didáctico. | Libros. Laptop con internet. | Organizados gráficos. | De septiembre a noviembre de 2021 |
| | Identificar los tipos de material didáctico. | Analizar qué tipo de material didáctico se pueden emplear para trabajar los principios de conteo en preescolar. | Identificar el tipo de material didáctico para trabajar los principios de conteo. | Conocer los diferentes tipos de materiales didácticos para la enseñanza de los principios de conteo. | | | |
| | Identificar los principios de conteo y su relevancia. | Examinar en qué consiste cada principio de conteo y su relación entre ellos. | - Reconocer cada uno de los principios de conteo. - Distinguir (en qué | - Identificar las propiedades de cada uno de los principios de conteo. - Explicar cada | | | |

consiste principio
 n) cada de conteo.
 principio -
 de Establece
 de conteo. r la
 -Buscar relación
 la entre los
 relación principios
 que de conteo.
 existe
 entre
 cada
 principio
 de
 conteo.

Fuente: Elaboración propia, ciclo escolar 2021-2022.

Por lo que a partir de la propuesta de intervención se plantea como meta conocer el concepto de material didáctico de acuerdo con diversos autores, identificando los tipos de principios de conteo y su relevancia; identificar qué tipo sería el más adecuado para trabajar los principios de conteo con los niños de preescolar, reconociendo sus características su utilidad y el momento adecuado para implementarlos; al igual que distinguir en qué consisten y buscar la relación que existe entre éstos.

Para diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos no basta sólo conocer los conceptos, tipos, relación que existe, de los materiales didácticos, así como lo es con los principios de conteo, también recae en el trabajo del docente, ya que teniendo todo el material disponible no sería significativo mucho menos productivo si no se considera las características, intereses y necesidades de los alumnos.

Por ello, derivado del primer propósito específico surgió el segundo: Diseñar una propuesta que facilite el aprendizaje de los principios de conteo a través del uso de materiales didácticos.

Tabla 8. Propósito específico. Diseñar una propuesta.

| Propósito Específico | Metas | Actividades | Tarea | Indicadores | Recursos | Productos | Temporalidad |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Diseñar una propuesta que | Conocer estilos de aprendizaje, e, | Explorar sus saberes previos en | Hacer entrevistas y diagnósticos | Identificar las actividades o juegos | Laptop con internet. | Diagnóstico del grupo | De agosto y septiembre de 2021. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|-----------------------------|------------------------------------|
| facilite el aprendizaje de los principios de conteo a través del uso de material es didácticos. | características e intereses de los alumnos. | relación con el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático. | os a los alumnos. | que más les gusta hacer a los alumnos. | Entrevistas y diagnósticos. | | |
| | Analizar los planes y programas de estudio de Educación Preescolar. | Analizar y comparar los planes de estudio 2011 y 2017 de Educación Preescolar. | Identificar los propósitos para la Educación Preescolar y del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático. | Identificar cada uno de los propósitos. | Planes y programas de estudio de Educación Preescolar 2011 y 2017. Libros. Laptop con internet. | Identificar los propósitos. | De septiembre a diciembre de 2021. |
| | Analizar el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático | Contrastar la información del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático en los programas de estudio 2011 y 2017. | Conocer el enfoque pedagógico del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático. | - Relacionar la información de ambos programas educativos. - Establecer los puntos de coincidencia entre ambos programas. -Destacar la información relevante para la comprensión del enfoque pedagógico de ambos | | | |

| | | | programas. | | |
|--|--|---|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Distinguir los materiales didácticos para trabajar los principios de conteo con niños de preescolar. | Examinar el tipo de material didáctico que facilite trabajar los principios de conteo. | Seleccionar el material didáctico para trabajar los principios de conteo con base en la competencia, Organizador Curricular 1 y 2 y los aprendizajes esperados del plan y programa de estudio 2017 de Educación Preescolar. | -Definir el material didáctico adecuado para trabajar los principios de conteo con base en el plan y programas de estudio. | Diferentes materiales didácticos. | De diciembre de 2021 a enero de 2022. |

Fuente: Elaboración propia, ciclo escolar 2021-2022.

Para diseñar una propuesta se plantea como meta conocer estilos de aprendizaje, características e intereses de los alumnos, se hace a través de entrevistas y del uso de la información recabada en diagnósticos del grupo, sin éstos sería complicado identificar las actividades o juegos que más les gusta o llama la atención y el tipo de material con el que se les facilite trabajar y de esta manera convertir al alumno participe de su propio aprendizaje.

Cuando el alumno participa y se relaciona directamente con los diferentes materiales didácticos aprende mejor los contenidos y pueden construir conocimientos de una manera fácil y sencilla. Por lo que, para diseñar una propuesta es necesario conocer al alumno y dominar los contenidos que se van a trabajar de ahí su importancia.

Al hacer referencia al dominio de los contenidos, no se trata de ser especialistas de los diferentes temas por abordar, se trata de realizar una indagación a profundidad sobre lo que refieren como objetos de enseñanza considerando entre otros aspectos

el desarrollo cognitivo de los niños y para dar respuestas a todas las preguntas posibles que realicen los alumnos.

Otra de las metas es analizar los planes y programas de estudio de Educación Preescolar, en especial el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, para identificar los propósitos y el enfoque pedagógico. Esto me permitirá saber qué es lo que se va a enseñar y saber enseñarlo con la perspectiva del mismo programa y sin divagar, una vez que se haya realizado, entonces podré decidir acerca del tipo de material didáctico a emplear para lograr que los niños aprendan los principios de conteo y qué características de éste se deben considerar.

Porque para seleccionar los materiales didácticos para trabajar los principios de conteo con los niños de preescolar, es necesario identificar los propósitos educativos, competencia a desarrollar, Organizador Curricular 1 y 2, aprendizajes esperados y todo debe estar articulado y relacionado directa y estrechamente.

Para continuar con el diseño, selección y empleo de los materiales didácticos, surge el tercer propósito específico en el plan de intervención: Elaborar materiales didácticos enfocados a la enseñanza de los principios de conteo en preescolar para que exista un aprendizaje significativo, con la meta de seleccionar el tipo de material didáctico a elaborar para trabajar los diferentes principios.

Tabla 9. Propósito específico. Elaborar materiales didácticos.

| Propósito Específico | Metas | Actividades | Tarea | Indicadores | Recursos | Productos | Temporalidad |
|--|--|--|---|---|---|------------------------|--|
| Elaborar materiales didácticos enfocados a la enseñanza de los principios de conteo en preescolar para que exista un aprendizaje | Seleccionar el tipo de material didáctico a elaborar para trabajar los principios de conteo. | Identificar los materiales didácticos. | -Estimar la pertinencia de los materiales didácticos. - Cuestionar el posible resultado de determinar el material didáctico. | Reconocer la pertinencia de los materiales didácticos para trabajar los principios de conteo. | Planes y programas de estudio. Material reciclado o diseñado. | Materiales didácticos. | En noviembre de 2021 y de febrero de 2022. |

significati
vo.

-
Reconoce
r la
pertinenci
a de los
materiales
didácticos
a emplear.

Fuente: Elaboración propia, ciclo escolar 2021-2022.

Es interesante, dentro del diseño, selección y elaboración del material didáctico, definir algunos criterios fundamentales a ser considerados y lograr los propósitos planteados con ayuda de éstos. Estos criterios se refieren principalmente al contenido, pertinencia, lenguaje empleado y características físicas del material; sin olvidar el desarrollo cognitivo de los niños, su costo y control de calidad de éstos. Pero ¿por qué es importante considerar el costo? por las características socioeconómicas del contexto en donde se trabaja.

Acto seguido es necesario observar que tan pertinente fue seleccionar y elaborar materiales didácticos y si facilitó o no el aprendizaje de los principios de conteo a través de su adecuado uso. Para que un material didáctico resulte eficaz en el logro de aprendizajes, no basta con que se trate de un "buen material", ni tampoco es necesario que sea un material de última tecnología o muy costoso.

Cuando seleccionamos elementos educativos para utilizarlos en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos de nuestro contexto educativo, así como los intereses, características, necesidades de los niños identificados en el diagnóstico, entrevistas, los planes y programas educativos, entre otros.

Una vez que se hayan seleccionado y/o elaborado es necesario implementar dichos materiales didácticos con la intención de adentrar al alumno al conocimiento, introducirlo en el tema, en el desarrollo de éste o para reforzar y fortalecer el aprendizaje, en este caso, por lo que surge el cuarto propósito específico del plan de intervención: Emplear materiales didácticos en diferentes actividades que faciliten al alumno la consolidación del aprendizaje de los principios de conteo.

Tabla 10. Propósito específico. Emplear materiales didácticos.

| Propósito Específico | Metas | Actividades | Tarea | Indicadores | Recursos | Productos | Temporalidad |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Emplear materiales didácticos en diferentes actividades que faciliten al alumno la consolidación del aprendizaje de los principios de conteo. | Emplear el material didáctico en diferentes momentos para determinar principio de conteo. | Identificar el material didáctico para trabajar cada uno de los principios de conteo. | - Relacionar determina do tipo de material didáctico para la enseñanza de los principios de conteo. -Emplear diferentes materiales didácticos con relación a los principios de conteo. | - Relaciona el material didáctico con la enseñanza de los principios de conteo. -Diseña, emplea y selecciona material didáctico para trabajar cada uno de los principios de conteo. -Analiza la pertinencia del material didáctico con relación a cada uno de los principios de conteo. | Materiales didácticos con relación estrecha a cada principio de conteo. | -Material didáctico para trabajar cada uno de los principios de conteo. - Aprendizaje de los principios de conteo. | En noviembre de 2021 y de febrero de 2022. |
| | | Seleccionar los materiales didácticos adecuados a la enseñanza de los principios de conteo. | Analizar el propósito del empleo de un material didáctico y su relación con los principios de conteo. | -Valora el uso del material didáctico con relación al aprendizaje logrado. | | | |
| | | Reflexionar sobre el uso de los materiales didácticos que faciliten el aprendizaje de determinado | - Describir el material didáctico para enseñar determinado principio de conteo. -Explorar la efectividad | Describir las cualidades del material didáctico para trabajar determinado principio de conteo. | | | |

| | | |
|---|--|--|
| principio de conteo. | diferentes materiales didácticos para aprender cada uno de los principios de conteo. | que faciliten el aprendizaje e de determinado principio de conteo. |
| Reconocer la pertinencia de los diferentes materiales didácticos. | Destacar la pertinencia y eficacia de los materiales didácticos. | Definir el material didáctico para la enseñanza de un determinado principio de conteo. |

Fuente: Elaboración propia, ciclo escolar 2021-2022.

Se tiene como principal meta emplear el material didáctico en diferentes momentos en los que se trabajó los principios de conteo. Sin olvidar los diversos aspectos mencionados con anterioridad, destacando su pertenencia y eficacia.

El material didáctico para preescolar resulta importante para lograr que los niños construyan, modifiquen, adquieran, fortalezcan o consoliden sus conocimientos, ellos se encuentran en una etapa de sus vidas en que aprender debe ser divertido, es decir, el niño de preescolar aprende a través de la experiencia, dado que en ésta se nutren de un sinnúmero de sensaciones, percepciones, emociones, sentimientos necesarios para su desarrollo.

Es sabido que los pequeños tienen una gran curiosidad, creatividad e imaginación y es el material didáctico ese recurso con el cual pueden experimentar, crear, imaginar, inventar, sentir, examinar, percibir, comprobar, etcétera y todo ello es posible si el material didáctico les resulta llamativo y agradable al visualizarlo, manipularlo, probarlo, escucharlo y olerlo, además de que siempre lo enfrente a resolver un reto cognitivo y desafíe su intelecto.

Por esto, su uso debe ser cada vez útil o necesario en los primeros años de enseñanza de los educandos. Una etapa fundamental y determinante por cuanto lo que será el resto de los años que vienen. El material en preescolar es el idóneo “punta

pie” para que los alumnos se involucren a aprender nuevos conocimientos que se le pretenden enseñar.

Después de establecer los propósitos de identificar, diseñar, elaborar y emplear los materiales didácticos en la enseñanza de los principios de conteo del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, es necesario hacer una valorización del alcance del plan de intervención, para lo cual se planteó el quinto propósito específico: Analizar la pertinencia de los diferentes materiales didácticos empleados para la enseñanza de los principios de conteo en el preescolar.

Tabla 11. Propósito específico. Analizar la pertinencia.

| Propósito Específico | Metas | Actividades | Tarea | Indicadores | Recursos | Productos | Temporalidad |
|---|---|--|---|--|------------------------------------|--|----------------------------|
| Analizar la pertinencia de los diferentes materiales didácticos empleados para la enseñanza de los principios de conteo en el preescolar. | Reconocer la pertinencia de determinado material didáctico para la enseñanza de los principios de conteo. | Recuperar las evidencias acerca de la efectividad de determinado material didáctico. | Identificar los beneficios de emplear y analizar los materiales didácticos. | -Valorar la pertinencia del material didáctico -Reflexionar las posibles modificaciones al material didáctico. -Criticar las adaptaciones realizadas en el material didáctico. | Libros. Laptop con internet. | Identificar el material didáctico idóneo de determinar el principio de conteo. | En febrero y marzo de 2022 |

Fuente: Elaboración propia, ciclo escolar 2021-2022.

La finalidad de toda evaluación tiene que ver con el análisis y la reflexión de lo que se ha hecho y del cómo se hizo con la intención de mejorar los procesos desarrollados para el logro de los propósitos establecidos al inicio de todo proyecto educativo. Con ello, se puede tomar decisiones para modificar o implementar de manera diferente lo que se hace.

Al realizar una evaluación del uso que se hace de los materiales didácticos, teóricamente puede ser considerado positivo, en ocasiones se obtiene un resultado basado en la realidad. El uso de materiales tiene un aspecto preliminar que se pregunta por los motivos que han determinado su adquisición o elección. ¿Quién y por qué ha decidido utilizar esos materiales precisamente? ¿por qué estos y no otros? ¿qué resultados se obtuvieron al emplearlos?, sin olvidar que una decisión colegiada permite contrastar opiniones y poner en discusión los criterios sobre la potencia pedagógica que tienen éstos.

La evaluación de materiales como un análisis cualitativo en su dimensión didáctica, me lleva a estar atenta a los efectos colaterales y subrepticios de su uso, considerando inexorablemente la opinión de los protagonistas de la acción educativa -mis alumnos- tiene por finalidad fundamental la mejora de mi práctica docente.

Para lograrlo es necesario sistematizar la acción y los resultados de la propuesta de intervención. Por lo que se diseñaron instrumentos como rúbricas y listas de cotejo, que me permitieron conocer la pertinencia y eficacia de los materiales didácticos empleados en el desarrollo de la propuesta de intervención para trabajar los principios de conteo con los alumnos de tercer grado de preescolar, con la intención de observar su impacto en logro de su aprendizaje.

Las rúbricas como instrumento de evaluación son: "... un registro evaluativo que posee ciertos criterios o dimensiones a evaluar y lo hace siguiendo unos niveles o gradaciones de calidad y tipificando los estándares de desempeño" (Cano, 2017, pág. 4). Otra definición de Castillo y Ventura (2013) es:

Conjunto de criterios y estándares, típicamente enlazados a objetivos de aprendizaje, que son utilizadas para evaluar un nivel de desempeño o una tarea. Una rúbrica es una herramienta de calificación utilizada para realizar evaluaciones subjetivas. Es un conjunto de criterios y estándares ligados a los objetivos de aprendizaje usados para evaluar la actuación de alumnos en la creación de artículos, proyectos, ensayos y otras tareas. Las rúbricas permiten estandarizar la evaluación de acuerdo a criterios específicos, haciendo la calificación más simple y transparente. (p. 31)

Para ello, es necesario establecer indicadores como: muy bien, bien, escasamente, nunca, siempre, casi siempre, numerales (1, 2, 3 y 4) con la intención de observar que tan pertinente, acertado o correcto fue el material didáctico para lograr determinado principio(s) de conteo(s), es decir, a través de este instrumento veré la eficacia y pertinencia del diseño, selección o empleo de determinado material.

Por otro lado, las listas de cotejo son: "... un listado de enunciados que señalan con bastante especificidad, ciertas tareas, acciones, procesos, productos de aprendizaje, o conductas positivas" Durán, 2018, pág. 6) en pocas palabras y en términos dicotómicos se registra si una determinada característica o comportamiento está presente o no lo está.

En esta propuesta de intervención dentro del plan se emplearon las listas de cotejo para saber si el material empleado fue o no el adecuado para lograr el aprendizaje de los principios de conteo del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático y si con ellos los niños lograron fortalecer el perfil de egreso de este Campo: "Cuenta al menos hasta 20 o cuenta colecciones menores a 20 elementos. Razona para solucionar problemas de cantidad, construir estructuras con figuras y cuerpos geométricos y organizar información de forma sencilla (por ejemplo, en tablas)." (ACEIEP, 2017, p. 68).

Capítulo IV.

Ciclos reflexivos de intervención

4.1 Selección de los materiales didácticos

Hablar sobre la definición de material didáctico es una tarea compleja, ya que, cada autor le da una connotación específica; algunos se refieren a ellos como un recurso que facilita la tarea del docente, otros mencionan que estos materiales no necesariamente tienen que ser palpables, sino que pueden ser auditivos, de imagen fina, tridimensionales, entre otros. Hay quienes dicen que es un producto diseñado para ayudar en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas que se encuentran en los diferentes Campos de Formación Académica y Áreas de Desarrollo Personal y Social que constituyen el plan de estudios y programas educativos vigentes, por lo que puedo decir que se conforma por cualquier instrumento o herramienta que facilite dichos procesos.

Anteriormente -como lo mencionó en el primer capítulo-, en mis prácticas pasaba desapercibido algunas características, tipos y clasificaciones de los materiales didácticos, me orillaba a que mis secuencias resultaran poco favorables en el aprendizaje de los alumnos o bien para favorecer el aprendizaje esperado. En varias ocasiones, llegaba a ocupar menos o más de éstos, lo que me hacía cuestionar: *¿Qué estoy haciendo para que me salga un resultado poco favorable?, ¿Son mis indicaciones?, ¿Las instrucciones serán claras?, ¿Acaso es el espacio donde estoy haciendo la actividad? ¿El clima?*, dentro de las múltiples preguntas y conforme pasaba el tiempo llegué a la conclusión de que al inicio fue la selección, así como el diseño de los materiales didácticos en conjunto.

Como bien lo decía Mateos (2021):

La reflexión de la práctica es una tarea complicada que exige que [sic] todo docente de [sic] mente abierta, flexible y mucha responsabilidad. El punto de partida es reconocer los propios errores, de lo contrario se cae en una etapa de autocomplacencia que lo único que origina es el fracaso en la enseñanza, pero, aceptarlo y comprenderlo es complicado. (p. 49)

El seleccionar y diseñar materiales didácticos en preescolar implica un exhaustivo trabajo, ya que se deben tener en cuenta varios aspectos para poderlo elegirlo con las características convincentes, entre ellos:

- Diseño del material. -se verifica para que edades está destinado el material, el tema que se desea reforzar y realizar con la complejidad del caso, y los materiales que se van a utilizar.
- Desarrollo del material. - aquí se une las partes que con anterioridad se ha escogido para irle dando forma al material que se va a utilizar. Desglosando la funcionalidad y utilidad.
- Revisión y corrección. - se realiza la debida verificación si el material va a estar resistente, acorde a la metodología a enseñar, si no provoca daños en el niño que lo va a manipular, si es del tamaño ideal para el grupo que va a trabajar con ese material.
- Economía. – que tan accesible en cuestión de precio llega a ser.
- Clasificación. - con relación a los cinco sentidos que tenemos las personas según la autora María Montessori.

Durante la aplicación de las situaciones didácticas, realicé dos actividades en la selección de materiales didácticos, la primera se tituló “pongamos la mesa”, la segunda “araña y su telaraña”. La primera secuencia con el propósito de: “Favorecer el principio de conteo de correspondencia uno a uno a través de material didáctico que los niños utilicen en su vida cotidiana para el logro de sus aprendizajes de razonamiento matemático.” Propio al Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, con el organizador curricular 1 (O.C.1) número, álgebra y variación, organizador curricular 2 (O.C.2) número. Atendiendo al aprendizaje esperado: cuenta colecciones no mayores a 20 elementos (ACEIEP, 2017, p. 230), con un enfoque resolutivo funcional.

Cabe resaltar que las actividades se aplicaron en una modalidad híbrida, aun cuando se realizaban las mismas secuencias, implicó otro tipo de organización. Para la primera actividad presencial, seleccioné materiales didácticos convencionales propuestos por Marqués (2011), puesto que en la secuencia didáctica usé imágenes de una familia, utensilios palpables de cocina (objetos que han observado en su vida

cotidiana) como: platos, vasos, cucharas y tenedores, personajes impresos, así como objetos: fichas didácticas, figuras geométricas, pelotitas pequeñas, pinzas de ropa y dados.

Al tener autorizada la planeación, una semana antes de aplicarla, me di a la tarea de reunir todo el material didáctico convencional, comencé con los impresos, seleccioné las imágenes de la familia, en grande y pequeño, tenía en cuenta que se deberían de imprimir, enmascarar y recortar. Como sugerencia, es necesario enmascarar el material impreso (en algunos casos), de lo contrario, si el alumno lo manipula mucho o incluso dando las indicaciones de cuidarlo, puede llegar a romperlo, así perdería su funcionalidad e intención.

A continuación, muestro las imágenes de los materiales didácticos que fueron empleados por los alumnos, el primero es convencional (impreso), primero se tuvieron que seleccionar las imágenes sacadas de Google Chrome, para después pasarlas a Microsoft Word, como había mencionado, una vez listas se imprimen, enmascaran y recortan.

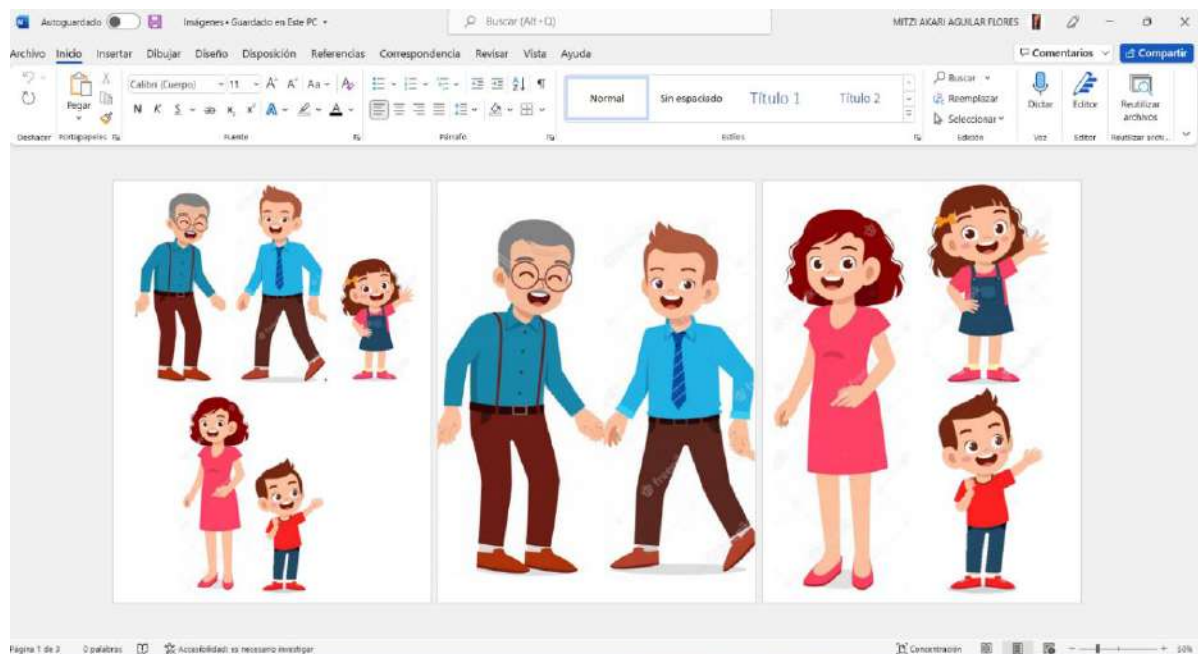


Figura 6. Selección de imágenes para aplicar la secuencia didáctica “pongamos la mesa”. De las tres hojas, los alumnos utilizaron la primera, mientras las otras dos, las más grandes las utilizaba en el pizarrón para la explicación de la actividad.

Esta actividad de pongamos la mesa, al seleccionar los materiales didácticos utilicé una rúbrica (ver *Anexo B*) para observar que tan pertinente sería el utilizarlos o que

tan funcional, sin olvidar las características que con anterioridad se mencionaron, reuniendo las condiciones o cualidades básicas, de esta manera me daría cuenta de mis áreas de oportunidad a mejorar más adelante.

Posteriormente, tuve que comprar el material restante de los objetos y utensilios de cocina que fueron de plástico en una tienda comercial común; al igual que ocupé 11 bolsas de plástico, una por cada alumno que asistió a clase, dentro de éstas coloqué cinco platos, cinco vasos, cinco cucharas y cinco tenedores.

El siguiente material sigue estando en la clasificación de lo convencional -material manipulable-, tiene que ver con los objetos palpables para que los alumnos comenzaran a contar colecciones menores a 20 elementos como los que se ven en la siguiente imagen:



Figura 7. Selección de los materiales didácticos manipulables que los alumnos pueden observar y distinguir con facilidad en su entorno. Se muestran las figuras geométricas, pelotitas de plástico, pinzas, fichas y dados, éstos con diversos colores, formas y texturas para que los alumnos palpén con sus manos.

Lo que consideré para la selección de estos materiales didácticos manipulables fue: forma, color, tamaño, textura, dimensión, medida, presentación y reconocimiento de sus propiedades. Sin éstos, perdería sus características e incluso su clasificación de acuerdo con los sentidos como Montessori lo menciona, sobre todo para ser utilizados y tengan una intención pedagógica en los aprendizajes de los educandos.

Al tenerlos seleccionados, los empleé en la secuencia didáctica planeada el miércoles 20 de octubre de 2021. Al llegar al Jardín de Niños, lo primero que hice fue que, comencé a preparar mis materiales, empecé a pegar las imágenes de la familia en la mesa de trabajo de cada niño, ya que sería la primera actividad por realizar de forma presencial. (ver *Tabla 12*)

Tabla 12. Secuencia didáctica presencial: “Pongamos la mesa”.

| | |
|---------------------|--|
| <i>Fecha:</i> | Miércoles 20 de octubre de 2021 |
| <i>No. alumnos:</i> | Destinados a ir: 11 |
| SECUENCIA D. | INTERVENCIÓN PRESENCIAL |

Inicio:

- Me presentaré con los niños y explicaré que los miércoles trabajaré con ellos, retomando los números y otras actividades, e iremos conociendo los principios de conteo (contar) que existen, el primero se llama “correspondencia uno a uno”, será el que veremos en la en esta sesión. Daré una breve explicación de lo que es.
- Invitaré a los alumnos a que me muestren sus manitas y muevan sus dedos. Señalaré que a cada dedo le asignaremos un número y contaremos iniciando con el meñique. Será importante mencionar que deben ir tocando sus deditos al contar.

Desarrollo:

PONGAMOS LA MESA

- Mostraré imágenes de una familia de cinco integrantes (las imágenes las iré pegando en el pizarrón de acuerdo como los vaya presentando), explicándoles que están preparados para comer, pero les hace falta algo importante antes de empezar. Cuestionaré a los alumnos: ¿Quiénes se sientan a comer con ustedes?, ¿Ustedes qué hacen antes de sentarse a comer?, ¿Qué ocupan para comer?
- Posteriormente les explicaré que en su mesa de trabajo se encuentra pegada la familia que tengo como ejemplo (en el pizarrón). Les diré que Alan (el niño mayor de la familia) requiere de su ayuda porque le ha tocado colocar los utensilios que van en la mesa para cada uno. Él pide su ayuda para darles a cada uno de los integrantes lo que le corresponde de vasos, platos, cucharas o tenedores.
- Les mencionaré las indicaciones antes de comenzar a trabajar:
 - Pasarán por turnos por su material que se encuentra en una caja de cartón, no podrán abrir su bolsa hasta que lo ordene, al igual agregaré que tendrán que cuidarlo; una vez que todos tengan su material repetiré que se le debe asignar un sólo utensilio o recipiente a cada integrante de la familia, es decir, los niños tendrán que colocar encima de la mesa los utensilios que le corresponde a cada uno de los

miembros comenzando con los vasos, platos, cucharas y tenedores. Iré guiando el proceso de la actividad. Al mismo tiempo, preguntaré: ¿Creen que la niña deba tener dos vasos y tres cucharas?, ¿Por qué?, ¿Ustedes cuando comen, tienen dos o tres vasos?, de igual forma, iré pegando el material en el pizarrón de los utensilios junto con los niños.

Cierre:

- Posteriormente, pediré que guarden en su respetiva bolsita sus vasos, cucharas y tenedores, antes les indicaré que los platos se quedarán en la mesa. Después tendrán que pasar por turnos para dejar el material en la caja de cartón. Estos materiales serán sanitizados cuando los niños los vayan depositando.
- De nuevo les proporcionaré material a cada uno en bolsas de plástico como: fichas, taparrosas, bloques, entre otros. Daré las instrucciones de que irán colocando una ficha en cada uno de los platos, iré mencionando el material a colocar y el color de este; repetiré el proceso con los demás materiales restantes. De ser necesario daré un ejemplo antes de comenzar a trabajar.
- Una vez que los niños hayan repartido los objetos en cada plato, les pediré que los cuenten para verificar si se tiene la misma cantidad (de platos y objetos). Por ejemplo: Contaremos las fichas una por una, pidiendo al niño que toque en material con su dedo índice e inicie el conteo.
- Solicitaré que guarden su material y lo puedan depositar en otra caja. Por último, preguntaré a los alumnos: ¿les gustó la actividad?, ¿qué fue lo que aprendieron?

PONGAMOS LA MESA

| | |
|--------------------------------|---|
| Materiales y/o recursos | <ul style="list-style-type: none"> ○ Imágenes de una familia (5). ○ Pizarrón. ○ Utensilios de cocina: Vasos, platos, cucharas y tenedores. ○ Personajes. ○ Objetos como: Fichas, taparrosas, bloques, entre otros. |
|--------------------------------|---|

Tiempo: 40 minutos
Organización: Individual
Espacio: Aula de clases, salón de coros o patio.

Fuente: Elaboración propia. Aplicada el 20 de octubre de 2021 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, de manera presencial.

Posteriormente, al iniciar la clase, les mostré una familia, al igual, les dije que ellos ya tenían una sobre su mesa (la que había pegado), primero solicité que escucharán y observarán la que estaba mostrando en el pizarrón. Dije que a esta familia ya le tocaba comer y les pregunté qué es lo que ellos hacían cuando van a comer y qué es lo que utilizaban, algunos de ellos manifestaron que colocaban tenedores y cucharas. Pedí a algunos niños que me ayudarán a colocarle nombre a cada integrante de la familia y contáramos cuántos eran en total.

Les pedí que me enseñaran sus manitas y contáramos cuántos dedos tenemos, para esto solicité que fueran tocando con su otra mano el dedo, expliqué que iniciaríamos a contar desde el dedo meñique, es decir, desde el dedo más pequeño.

Los niños fueron contando, después del 6 se escucharon un poco dudosos del conteo, aunque se iban guiando de algunos otros niños que seguían correctamente la sucesión numérica.

Volví a retomar lo que me habían dicho de lo que colocaban ellos en su mesa cuando iban a comer -cucharas, vasos, tenedores, platos, entre otros-. Pedí que ahora contaran a la familia que tenían en su mesa, los niños volvieron a seguir la sucesión numérica del 1 al 5, les pregunté:

D.F.: ¿Cuántos integrantes de familia tienen en su mesa?
Algunos niños: (Se escuchan dudosos) Uno (en voz baja) dos, tres, cuatro y cinco.
Son cinco.
D.F.: ¿Cuántos tengo aquí en el pizarrón?
Niños: (Vuelven a escucharse temerosos y dicen) Cinco. (20/10/21).

Les comenté que el niño Pocoyo requería de su ayuda, porque esta familia del pizarrón y la que ellos tenían en su mesa de trabajo se sentarían a comer. Pedí que por turnos pasaran por una bolsa con sus respectivos utensilios, di la indicación de no abrir la bolsa hasta que pasaran todos, después solicité que la abrieran y les dije que primero le asignaríamos un vaso a cada integrante de la familia, es decir, que colocarían un vaso encima de cada integrante de la familia que tenían pegado en su mesa; lo mismo con los platos, cucharas y tenedores.

D.F.: ¿Creen qué le deba asignar otro vaso a la niña?
Brenda: (Lo duda, pero lo dice) No.
D.F.: ¿Por qué no? (preguntó algo asombrada y entusiasmada por su respuesta).
Brenda: (Lo dice con un tono de duda, pero a la vez con firmeza) Porque ya no les tocaría la misma cantidad. (20/10/21).

Después, pedí que guardaran sus vasos, cucharas y tenedores, las colocaran en la bolsa, pasaran a dejarla a la caja de cartón y se quedarán únicamente con los platos, para esto les seguí preguntando:

D.F.: ¿Cuántos platos se quedaron en la mesa?
Becky: (Comienza a decir los números sin mirar los platos) Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete... Siete.
D.F.: (Pregunto sorprendida) ¿Siete?, cuéntenlos bien.
Brenda: (Hacen señas de un lado a otro con la cabeza como diciendo no y dicen y mientras señalan con su dedo) Uno, dos, tres, cuatro, cinco... Cinco.
Camilo: Cinco (al mismo tiempo que contesta Brenda) (20/10/21).

Les di un ejemplo de cómo tenían que colocar sus platos, en una sola fila o columna, incluso les comenté que observaran como su compañero acomodaba sus platos y se dieran una idea. Más adelante, les pedí que por turnos pasaran por una bolsa con objetos (colecciones). Les dije que a cada plato le daríamos un solo objeto, por ejemplo, colocaríamos un solo dado a cada plato; este procedimiento se realizó con fichas didácticas, figuras geométricas, pinzas y pelotitas.

En el lapso de la actividad hice preguntas de sí era correcto asignarle más cantidad de objetos a un sólo plato, mientras que los demás se quedaban con menos o más, esta actividad se derivó del propósito, al observar el principio de correspondencia uno a uno (ver *figura 8*) dentro de los diálogos de los alumnos es como me di cuenta de que tanto estaba favoreciendo con los materiales didácticos la actividad:

D.F.: ¿Estaría bien si coloco otra pelotita?

Brenda: (Comienza a negar con la cabeza y dice) No.

D.F.: (Pregunto con tranquilidad frunciendo el ceño) ¿Por qué no?

Brenda: (Utiliza sus manos para decir) Porque así no tiene la misma cantidad y tenemos que colocar uno en cada plato, no más. (20/10/21).



Figura 8. Se muestra en la actividad como estamos trabajando con los objetos, mismos que tenían que ir colocando en los platos dependiendo de la cantidad mencionada.

Los platos fueron los mismos que se utilizaron en la actividad de “pongamos la mesa.” Al final de la actividad, se les pidió a los niños que se quedaran con sus respectivos platos para después entregarles colecciones y ellos fueran colocando la cantidad indicada. En el lapso de la actividad me acercaba a los niños a preguntarles cuántas colecciones tenían en total.

Dentro de las citas de los diarios, me doy cuenta de que antes dejaba a un lado el considerar el material didáctico como una herramienta para el docente, lo único que pretendía era favorecer el aprendizaje esperado sin la ayuda de algún recurso o herramienta de apoyo. Al aplicar la actividad, observo la estrecha relación que tiene el aprendizaje de los principios de conteo de contar colecciones menores a 20 elementos y el uso del material didáctico convencional.

Los resultados que se obtuvieron en relación con el contenido conceptual fue un 36% de los niños que identifica el principio de conteo de correspondencia uno a uno en una escala de muy bien. El 28% los identifica bien y el 36% de manera regular. Una de las causas que ocurrió para no llegar al 100% fue que, se tuvo el primer acercamiento presencial, aún se estaban acoplando de regresar a una modalidad virtual, sin olvidar que en mi grupo la mayoría no curso primero y segundo grado de preescolar, los que lo hicieron fue en línea.

Mientras que, en los datos procedimentales de resuelve problemas de correspondencia uno a uno a través de materiales didácticos cotidianos, el 36% lo resuelve muy bien, el 28% bien, el 26% de manera regular y el 10% no lo realiza. Al ir guiando la actividad, varios niños querían asignarle más cantidad a los personajes y a los platos, fue por ello, por lo que tuve que contextualizarlos en alguna situación para que no se confundiera y ellos pensaran en que sí, cada integrante de la familia al comer debe tener un solo objeto.

Por último, en lo actitudinal, al ir evaluando el que respondieran las preguntas de manera autónoma, el 36% obtuvo muy bien, mientras que el 46% bien y el 18% con el rango de regular; ya que por lo mismo que se vive hoy en día, los padres de familia se volvieron una pieza clave para los niños en decirles las respuestas, se fueron acostumbrando a que ellos les decían cuando se tenía clase de manera virtual, dejando a un lado la libertad del alumno. (ver *Anexo C*)

Parte de la evaluación de las gráficas, -conceptual, procedimental y actitudinal-, se retomaron las listas de apreciación, -muy bien, bien, regular y no lo realiza-, (ver Anexo D), donde se observan los resultados de los alumnos que asistieron de manera presencial, son datos que mejor me funcionaron para seguir detectando el proceso de cada uno, puesto que, haciendo una comparación son respuestas reales que los educandos manifiestan al utilizar los materiales didácticos con relación a los principios de conteo.

Esta actividad también fue aplicada de forma virtual. (ver Tabla 13) No fue lo mismo llevar todos los materiales a los alumnos al trabajar de manera presencial, sino que ahora a ellos les tocarían conseguirlos, lo primero que pensé fue en la economía de los padres de familia, con las herramientas o recursos que tenían en casa bastaba, - este fue un acuerdo en el que la directora del Jardín de Niños nos hacía énfasis-. De nuevo la planeación se conjugo y se hizo presente, haciendo algunas modificaciones.

Tabla 13. Secuencia didáctica virtual, “pongamos la mesa”.

| Viernes 22 de octubre de 2021 |
|--|
| Destinados a conectarse: 6 |
| INTERVENCIÓN VIRTUAL |
| <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me presentaré con los alumnos y explicaré que los viernes trabajaré con ellos, retomando los números y otras actividades, e iremos conociendo los principios de conteo (contar) que existen, el primero se llama “correspondencia uno a uno”, será el que veremos en la en esta sesión. Daré una breve explicación de lo que es. • Invitaré a los alumnos a que me muestren sus manitas a la cámara y muevan sus dedos. Señalaré que a cada dedo le asignaremos un número y contaremos iniciando con el meñique acercándolo para que lo puedan visualizar. Será importante mencionar que deben ir tocando sus deditos al contar. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostraré a la cámara imágenes de una familia de cinco integrantes (las imágenes las iré pegando en el pizarrón de acuerdo como los vaya presentando), explicándoles que están preparados para comer, pero les hace falta algo importante antes de empezar. Cuestionaré a los alumnos: ¿Quiénes se sientan a comer con ustedes?, ¿Ustedes qué hacen antes de sentarse a comer?, ¿Qué ocupan para comer? • Posteriormente les explicaré que ellos tienen peluches que tendrán que separar en su mesa (daré un ejemplo). Les diré que le coloquen un nombre a su personaje (peluche o recorte). Por ejemplo: Alan (el niño mayor de la familia) requiere de su ayuda porque le ha tocado colocar los utensilios que van en la mesa para cada uno. Él pide su ayuda para darles a cada uno de los integrantes lo que le corresponde de vasos, platos, cucharas o tenedores. • Les mencionaré las indicaciones antes de comenzar a trabajar: <ul style="list-style-type: none"> - De nuevo pediré que saque sus utensilios de cocina y los muestren a la cámara. Repetiré que se le debe asignar un sólo utensilio o recipiente a cada integrante de la familia, es decir, los niños tendrán que colocar encima de sus personajes los utensilios que le corresponde a cada uno, comenzando con los vasos, platos, cucharas y tenedores. Iré guiando el proceso de la actividad. Al mismo tiempo, preguntaré: ¿Creen que la niña deba tener dos vasos y tres cucharas?, ¿Por qué?, |

¿Ustedes cuando comen, tienen dos o tres vasos?, de igual forma, iré pegando el material en el pizarrón de los utensilios junto con los niños.

Cierre:

- Posteriormente, pediré que guarden sus vasos, cucharas y tenedores o los dejen a un lado (donde no les incomode trabajar), antes les indicaré los platos se quedarán en la mesa.
 - De igual forma les solicitaré que tengan a la mano sus materiales: fichas, bolitas de papel, taparrosas, entre otros. Daré las instrucciones de que irán colocando una ficha en cada uno de los platos, iré mencionando el material a colocar y el color de este; repetiré el proceso con los demás materiales restantes. De ser necesario daré un ejemplo antes de comenzar a trabajar. Haré hincapié a los padres de familia para que puedan ayudarme a inclinar la cámara e ir observando el proceso de la actividad de los niños.
 - Una vez que los niños hayan repartido los objetos en cada plato, les pediré que los cuenten para verificar si se tiene la misma cantidad (de platos y objetos). Por ejemplo: Contaremos las bolitas de papel una por una, pidiendo al niño que toque en material con su dedo índice e inicie el conteo.
 - Les pediré que guarden su material. Por último, preguntaré a los alumnos: ¿les gustó la actividad?, ¿qué fue lo que aprendieron?
-
- Imágenes de una familia (5).
 - Pizarrón.
 - Utensilios de cocina: Vasos, platos, cucharas y tenedores.
 - Peluches.
 - Objetos de casa como: Fichas, taparrosas, bolitas de papel, entre otros.
-

Tiempo: 20 minutos

Organización: Individual

Espacio: Espacio personal de trabajo.

Fuente: Elaboración propia. Aplicada el 22 de octubre de 2021 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, de manera virtual.

Para comenzar con la actividad, les mostré una familia (la que había utilizado de manera presencial), los fui pegando en el pizarrón (parte de atrás de mi espacio virtual), los contextualicé en decirles que esta familia ha puesto la mesa porque ya quiere comer, Jaqueline me dijo que cuando ella se sienta a la mesa utiliza utensilios de cocina como cuchara y tenedor. Después, les dije que les había pedido unos peluches, solicitando que los mostraran a la cámara, les dije que éstos representarían a su familia, así como la que tengo (en el pizarrón), lo que harían los alumnos sería formarlos y separar a cada uno, ya sea de forma horizontal o vertical.

Al igual, pedí que sacaran sus utensilios de cocina: vasos, platos, cucharas y tenedores. Les di un ejemplo de cómo podían separar a su familia, después les mencioné que ya tenían mucha hambre, lo primero que comerán sería sopita, los niños me dijeron que para comer sopa se necesita de un plato y una cuchara, solicité que le colocaran a cada uno su respetivo vaso y cuchara, más adelante le dije que también comerían spaggethi y tomarían agua; con la intención de darle un utensilio a cada integrante de la familia que cada alumno tenía.

- D.F.: Voy a contar cuántos platos tiene mi familia... Uno, dos, tres, cuatro y cinco, tengo cinco platos. ¿Cuántos platos tiene la familia de Teresa?
- Teresa: (Voltea a ver a su mamá, tarda unos segundos, logra prender el micrófono y dice) Cinco.
- D.F.: (Agradezco su participación y continuo con Alex, vuelvo a hacer la misma pregunta) ¿Cuántos platos tiene tu familia?
- Alex: (Los cuenta, se muestra en la cámara como lo hace sin ayuda, prende el micrófono y dice) Cinco.
- D.F.: Teresa, ¿Crees qué le podamos dar dos vasos a un solo integrante de la familia?
- Teresa: (Vuelve a mirar a su mamá, se observa como mueve los labios y dice) No.
- D.F.: (Atenta, la vuelvo a cuestionar) ¿Por qué no?
- Teresa: (Mira a su mamá dudosa, incluso se observa que dice *¿Qué?*, prende el micrófono) Porque todos deben de ser iguales.
- D.F.: Excelente, ahora ayúdenme a saber cuántos vasos tienen. ¿Jaqueline, cuántos tienes?
- Jaqueline: Dos (se escucha una voz cerca de ella y corrige) cinco.
- D.F.: Así es, cinco. Jonathan, ¿cuántos tienes?
- Jonathan: (Con su dedo comienza a contar) Uno, dos, cinco... cinco. (22/10/21)

Posteriormente, pedí que guardaran vasos, cucharas y tenedores, pidiendo que se quedaran únicamente con sus platos, los acomodaran en una fila o columna; también solicité que sacaran sus objetos como: limones, crayolas, taparroscas y semillas, mostrándolas a la cámara. Di la indicación de que teníamos que colocar en los platos sólo un objeto, ya que sería la cantidad que le correspondería a cada plato.

- D.F.: Vamos a contar cuántas semillas tenemos.
- Alex: (Cuenta con su dedo índice) Una, dos, tres, cuatro, cinco... Cinco.
- D.F.: Muy bien, cinco. Abraham, ¿Cuántas semillas tienes?
- Abraham: (Cuenta) Uno, dos, tres, cuatro, cinco.
- D.F.: ¿Y platos?
- Abraham: (Cuenta con su dedo índice) Uno, dos, tres, cuatro, cinco.
- D.F.: ¿Es la misma cantidad?
- Abraham: Sí. (22/10/21)

Durante esta primera sesión virtual, logré percatarme de que los padres de familia contestaban por los alumnos, omitiendo el aprendizaje, lo que me dificultaba observar sus avances; algunos lograron apagar el micrófono para después contestar con ayuda de sus tutores y otros se les olvida silenciarlo. Aquí es donde me doy cuenta

de que los resultados del inicio no fueron completamente reales. Lo que también pretendía con estas secuencias es darme cuenta del avance de los niños o desde donde podía comenzar a partir para seguir un progreso continuo de los principios de conteo al utilizar o emplear el material didáctico.

El material didáctico en un contexto educativo sea utilizado con una finalidad pedagógica, para facilitar o acompañar el desarrollo de las actividades de aprendizaje, se puede lograr si se hace un buen diseño, selección y uso. Pude darme cuenta en la forma de evaluación los materiales de dicha actividad, se obtuvieron grandes resultados, sobre todo en la aplicación, fue un primer acercamiento que tuve con los educandos para así seguir observando su desarrollo con los principios de conteo.

Más adelante, se aproximaba una fecha importante para muchas personas del municipio de Texcalyacac, a los niños les hacía ilusión las palabras de “día de muertos”, manifestaban que lo que más les fascinaba era hablar de sus disfraces, adornos en las casas, puestos que observaban, de los dulces que se comerían, lo mejor es que darían un recorrido por sus estrechas calles, aunque lo más conveniente era quedarse en su hogar, esto porque la pandemia de Covid-19 aún seguía existiendo.

Para la segunda actividad de “araña y su telaraña”, pensé en materiales que fueran acordes a la temática del mes de octubre-noviembre, como también lo habían manifestado algunos de los alumnos, incluso ellos tenían en mente que se aproximaba “día de muertos”, al igual pretendía motivarlos con secuencias innovadoras, lo que igual para mí resultaría un reto y algo completamente diferente de realizar, así que opté por seleccionar los convencionales – manipulativos, para así favorecer el principio de conteo de orden estable.

Con el propósito de: “Favorecer el principio de conteo de colecciones de orden estable a través de material didáctico con temática de día de muertos para el logro de sus aprendizajes matemáticos.” Ambos, propios al Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, con el organizador curricular 1 (O.C.1) número, álgebra y variación, organizador curricular 2 (O.C.2) número. Atendiendo al aprendizaje esperado: cuenta colecciones no mayores a 20 elementos (ACEIEP, 2017, p. 230), con un enfoque resolutivo funcional. (ver *Tabla 14*)

Tabla 14. Secuencia didáctica “araña y su telaraña”, presencial.

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| <i>Fecha:</i> | Miércoles 27 de octubre de 2021 | |
| <i>No. alumnos:</i> | Destinados a ir: 11 | |
| ARAÑA Y SU TELARAÑA. | <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les mostraré un dado gigante que servirá para realizar ejercicios, es decir, al arrojar el dado los niños tendrán que ayudar a contar la cantidad de puntos, esta será la cantidad para repetir el ejercicio. Por ejemplo: Si cae en el cinco, cinco veces se deberá brincar, si es el siete, siete veces mover la cabeza de un lado a otro. • Preguntaré: ¿Ustedes conocen las arañas?, ¿cómo son?, ¿les gusta?, ¿en día de muertos utilizan arañas como adorno de su casa?, ¿qué creen que represente una araña con su telaraña? <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencionaré que nosotros no podemos traer arañas reales, pero sí de juguete (mostraré una araña). Les daré indicaciones de la actividad: Les diré que uno de ellos les repartirá una telaraña a sus compañeros, cuando les indique sacarán su telaraña de la bolsa y la dejarán sobre su mesa sin maltratarla. Posteriormente, cada uno pasará por turnos a recoger una bolsa de arañas e igual, no podrán abrirlas hasta que les diga. • Pediré que saquen su bolsa sus arañas y escuchen la cantidad de arañas que tendrán que colocar sobre su telaraña. • Se dará un ejemplo antes de comenzar la actividad: Vamos a colocar tres arañas sobre nuestra telaraña que tenemos en la mesa, recordemos que debemos contar las arañas una por una. • Una vez concluida, pediré que guarden el material en su bolsa y lo pasen a depositar en la caja por turnos. • Les mostraré una hoja y preguntaré: ¿Qué observan en la hoja?, estarán plasmados diez círculos en una sola columna, dentro de ellos habrá arañas con cantidades del uno al diez, los niños tendrán que contar la cantidad en cada círculo que hay para colocarle pintura. Por ejemplo: En el primer círculo tenemos una araña, utilizando nuestro dedo índice con pintura pondremos un solo punto, en la siguiente araña dos puntos; así con los siguientes círculos. • De ser necesario se muestra un ejemplo en el pizarrón. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al final pediré a los niños que contemos cuántos círculos tenemos y también cuántas arañas hay en total. • Solicitaré a los niños que se levanten de su lugar para irnos a lavar las manos. • Una vez en el salón le preguntaré a tres niños: ¿qué aprendiste de la actividad?, ¿te gustó?, ¿por qué? | |
| | Materiales y/o recursos | <ul style="list-style-type: none"> ○ Dado gigante. ○ Arañas. ○ Telarañas. ○ Pintura. ○ Hojas de las arañas. |
| | | <p>Tiempo: 40 minutos. Organización: Individual. Espacio: Aula de clases.</p> |
| | | <p>Fuente: Elaboración propia. Aplicada el 27 de octubre de 2021 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.</p> |

Para ser precisa, fue una actividad sencilla de realizar tanto en virtual como presencial, los materiales didácticos fueron fáciles de conseguir, sobre todo por ser temporada, lo que sí costaría, era evaluar que tan pertinente sería considerar las características y clasificación de acuerdo con los sentidos (ver *Anexo E*). Lo primero que tuve en cuenta fue que asistirían a clases presenciales un total 11 alumnos, lo que me hizo pensar en darles a cada uno dentro de una bolsa una telaraña de algodón y 10 arañas de plástico, es decir, que tuve que buscar y seleccionar 110 de éstas, de color negro y verde.



Figura 8. Fotografía del material didáctico de “araña y telaraña”, aquí se puede ver como se extiende la telaraña, con un total de 10 arañas por niño; cuando se decía alguna cantidad, se colocaba ahí. Por ejemplo, se colocan 3 arañas, los niños tenían que contar hasta llegar a la cantidad deseable.

Además, incluí como cierre un material didáctico impreso, creando en una hoja opalina diez círculos en una sola columna (cinco atrás y cinco enfrente) dentro de ellos coloqué pequeñas arañas con cantidades del uno al diez (ver *Anexo F*), la finalidad de la actividad fue que los niños tendrían que contar la cantidad en cada círculo que había para colocarle pintura con alguno de sus dedos. Hago un pequeño paréntesis en decir que es recomendable, si se va a utilizar pintura para una actividad, sea con hojas

resistentes y eviten romperse, lo que en ocasiones llega a pasar, aunque las indicaciones que se les dé a los alumnos sean claras.

La actividad aplicada del 27 de octubre de 2021 de “araña y su telaraña” comencé con preguntándoles acerca de las arañas como adorno de día de muertos, algunos de ellos expresaron que, si las usaban para decorar sus casas, otros no, pero era un adorno atractivo para ellos, les mostré una araña grande, les expliqué que no era real para que no tuvieran miedo. Les dije que le diría algún número y ellos tendrían que colocar esa cantidad de arañas en su telaraña, para esto estuve pasando a las mesas de trabajo o rectificar que cada uno haya colocado la cantidad correcta.

El material que empleé en esta actividad resultó totalmente novedoso para los niños, al tocar el algodón hicieron el comentario de que su textura era “muy suavecita”, me dio la impresión de que éste era poco común entre los alumnos; al momento de indicarles que lo extendieran para que se formara la telaraña, también les pedí que lo hiciera con sumo cuidado, evitando desprenderlo porque si esto llegaba a suceder su telaraña quedaría muy pequeña y no podrían colocar las arañas como se les indicaba:

D.F.: (Tomo la telaraña y comienzo a decir) Con mucho cuidado extiendan la telaraña en su mesa, vamos a evitar que se separe, debe estar junta.

Vanesa: Maestra (dice de repente y toma la telaraña de la bolsa) se siente muy suave.

Leandro: Es cierto (pasa la telaraña con la palma de su mano) está súper suavecita, me gusta. (27/10/21)

Me di cuenta de que algunos alumnos formaban una hilera con las arañas para clasificarlas por color, otros para contarlas, unos más para medir su tamaño. Este material me ayudó a trabajar los diferentes principios de conteo, pero como lo había mencionado y plasmado me enfoqué en el de orden estable.

Emplear este material me facilitó tener en cuenta que las características de éste influyen en el logro de los aprendizajes, al ser novedoso para los niños y llamarles más la atención la actividad se realizó sin ningún contratiempo, permitiendo también lograr mi propósito establecido dentro de la planeación sin la necesidad de invertir demasiado tiempo en ello.

Como cierre final, no se logró concluir la parte final de la actividad, así que la retomé hasta el 03 de noviembre de 2021. La secuencia se ejecutó en la hoja opalina, les expliqué que primero contaríamos la cantidad de arañas que había en los círculos,

para después, colocar con pintura (con nuestro dedo índice), podría hacerlo a manera de colocar algún símbolo o bien podrían ser puntos, les di un ejemplo de cómo lo tenían que ir haciendo.

D.F: Observen la hoja (mostrándola al frente) ¿Qué tengo aquí?

Niños: Arañas (se escucha en coro).

Elitoh: En un círculo.

D.F: Excelente, ¿Cómo podemos saber cuántos tengo?

Brenda: Se pueden contar (mueve un poco la cabeza hacia la izquierda).

D.F: Así es, los podemos contar, eso es lo que haremos, contaremos las arañas que hay en cada círculo, por ejemplo, ¿Cuántas arañas tengo aquí? (señaló el primer círculo con la primera araña).

Camilo: (Contesta primero) Uno.

D.F: Tengo una araña, eso es lo que debo hacer, contar las arañas en el círculo y tendré que poner la cantidad de puntos en la parte de abajo (tomo un poco de pintura con el dedo índice) y así los vamos colocando. (03/11/21)

Dentro de esta actividad me pude dar cuenta de que tanto los alumnos siguen avanzando con relación a los principios de conteo, al pasar por las mesas de trabajo escuchaba como iban recitando la sucesión numérica, algunos de ellos se saltaban números y sólo colocaban los puntos de la pintura por ponerla, ocasionando que su hoja se manchara. Volví a evaluar la forma de los materiales didácticos al final de la secuencia como lo podemos ver en el Anexo G. Puedo decir que el cierre fue funcional porque observé y escuché a los educandos contar, aun teniendo errores de conteo como Baroody (1997) lo menciona en su libro el pensamiento matemático de los niños.

Para evaluar este aspecto conceptual, seleccioné material acordé a la intención de los principios de conteo, para que los alumnos se sintieran motivados, desde su primer acercamiento con las matemáticas o bien con los principios de conteo. Los resultados de la actividad en la gráfica se pueden apreciar en el Anexo H; con relación a lo conceptual, se obtuvo un 20% en muy bien, cuenta colecciones del 1 al 10 de manera seguida y sin interrupciones, al igual que no requieren de ayuda de alguna persona; mientras que el 40% con bien, puesto que en el indicador les cuesta seguir el orden estable de la serie numérica y el otro 40% en regular, se saben del 1 al 3, mientras que los demás números los dejan a un lado o se los saltan. También me percaté que se les olvida el número 6 por lo general.

En el aspecto procedimental de resuelve problemas de orden estable a través de materiales didácticos; el 50% los resuelve, es decir, que mencionan de manera oral la

cantidad de colecciones con apoyo de los materiales didácticos; mientras que el 30% lo dice bien, aunque lo dicen más por repetición al escuchar que sus compañeros los ayudan; mientras que el 10% de regular y el otro 10% con no lo realiza, existen niños que se les dificulta continuar la serie numérica, aun con la ayuda de la educadora o docente en formación.

En cuanto al aspecto actitudinal con el alumno responde las preguntas de manera autónoma, el 60% se va formando el hábito de hablar por sí sólo, no detrás de un ordenador cuando los padres de familia le decían la respuesta, los niños van aprendiendo por sí mismos; el otro 20% se engloba a bien, se muestra timidez, pero la van venciendo cuando existe motivación por la docente en formación o educadora y el otro 20% de manera regular, puesto que hay niños que les da miedo hablar cuando se les cuestiona.

De igual manera, la actividad fue aplicada en una modalidad virtual, pensé en una forma sencilla para que los padres de familia pudieran conseguir lo necesario y tuvieran la motivación de conectar a sus pequeños a la clase, así que opté por un material didáctico impreso (ver *Anexo I*). Seleccioné 12 arañas iguales y una telaraña grande sacadas de internet, tuve que ser cautelosa con la calidad, para que así no pudieran distorsionarse, después las fui pegando en el formato de Word, hasta que quedaran en una sola hoja. Preferí que las imágenes fueran a blanco y negro, ahorrando tinta de color y así el costo fuera menor.

Posteriormente, le hice llegar este aparato a la docente titular por vía WhatsApp para que se los compartiera a los papás, pidiendo también que antes de comenzar la sesión tuvieran recortados y a la mano los materiales. Cabe mencionar que igual les solicité que imprimieran la hoja con los círculos de arañas o bien, como sugerencia las podían dibujar en su libreta, se sustituyó la pintura por acuarelas.

El 28 de octubre de 2021 fue aplicada la planeación de “araña y su telaraña” (ver *Tabla 15*), para iniciar la actividad, comencé haciéndoles algunas preguntas de las arañas, así como también les mostré una a la cámara, les expliqué que no era real, sólo de juguete como a los anteriores alumnos.

Tabla 15. Secuencia didáctica “araña y su telaraña”, virtual.

INTERVENCIÓN VIRTUAL

Tiempo: 20 minutos.

Organización: Individual.

Espacio: Espacio personal de trabajo.

Inicio:

- Les presentaré un dado que servirá para realizar ejercicios, es decir, al dar click al dado los niños tendrán que ayudar a contar la cantidad de puntos, esta será la cantidad para repetir el ejercicio. Por ejemplo: Si cae en el cinco, cinco veces se deberá brincar, si es el siete, siete veces mover la cabeza de un lado a otro.
- Preguntaré: ¿Ustedes conocen las arañas?, ¿cómo son?, ¿les gusta?, ¿en día de muertos utilizan arañas como adorno de su casa?, ¿qué creen que represente una araña con su telaraña?

Desarrollo:

- Mencionaré que nosotros no podemos traer arañas reales, pero sí de juguete (mostraré una araña a la cámara). Les daré indicaciones de la actividad: Les pediré que saquen su telaraña y la dejen sobre su mesa sin maltratarla. Al igual, tengan a la mano sus arañas, se ocupará en el anexo 2.
- Pediré que me muestren a la cámara sus materiales y escuchen con atención la cantidad de arañas que tendrán que colocar sobre su telaraña.
- Se dará un ejemplo antes de comenzar la actividad: Vamos a colocar tres arañas sobre nuestra telaraña que tenemos en la mesa, recordemos que debemos contar las arañas una por una.
- Una vez concluida, pediré que guarden el material y lo dejen a un lado para continuar con sus actividades.
- Solicitaré que saquen su anexo 1 y su pintura. Les proyectaré la hoja del anexo y preguntaré: ¿Qué observan en su hoja?, estarán plasmados diez círculos en una sola columna, dentro de ellos habrá arañas con cantidades del uno al diez, los niños tendrán que contar la cantidad en cada círculo que hay para colocarle pintura. Por ejemplo: En el primer círculo tenemos una araña, utilizando nuestro dedo índice con pintura pondremos un solo punto, en la siguiente araña dos puntos; así con los siguientes círculos.

Cierre:

- Al final pediré a los niños que contemos cuántos círculos tenemos y también cuántas arañas hay en total.
 - Les preguntaré a dos niños: ¿qué aprendiste de la actividad?, ¿te gustó?, ¿por qué?
-

- Dado virtual.
 - Arañas y telarañas, ANEXO 2.
 - Pintura.
 - Anexo 1: Hoja de las arañas.
 - Presentación de la hoja de las arañas.
-

Tiempo: 30 minutos.

Organización: Individual.

Espacio: Espacio personal de trabajo.

Fuente: Elaboración propia. Aplicada el 28 de octubre de 2021 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad virtual.

Les pedí que sacaran su anexo 1, di las siguientes indicaciones: Que pegarán únicamente su telaraña a la libreta, solicité que escucharan con atención porque les diría alguna cantidad y ellos tendrían que colocar las arañas sobre su telaraña sin pegarlas, sólo las dejarían encima.

D.F.: Jaqueline, (miro en su cuadrito de la pantalla y le digo) quiero escucharte contar cuatro arañas.

Jaqueline: (Mira a su mamá temerosa, prende el micrófono y comienza a contar) Uno... dos... tres... (vuelve a ver a su mamá) cuatro. (28/10/21)

Esta sucesión numérica se siguió del 1 al 10 con el conteo de las arañas, al llegar al número 10 se pegaron todas. Como lo había mencionado, fue una actividad sencilla para la selección de materiales didácticos, se necesita de mucha imaginación y creatividad para implementarla en un contexto real. Lo que se me dificultó fue en la parte evaluativa, seguí percatándome que los padres de familia seguían contestando por los niños, incluso al enfocar su cámara, se observaba como ellos colocaban las arañas sobre la telaraña, no dejaban que el educando lo hiciera por sí mismo.

Para finalizar, les pedí que me mostraran donde tenía su hoja con los diferentes círculos con las arañas, les explique que con sus acuarelas tendrían que colocar puntos, de acuerdo con la cantidad que de arañas. Por ejemplo: contamos las arañas y son cinco, ahora se colocarán cinco puntos con las acuarelas. Me fueron mostrando a la cámara como lo fueron realizando, así como también el resultado final.

D.F.: Fernanda, ¿Puedes decirme cuántas arañas hay en este círculo? (la señalo con mi dedo en el círculo octavo)

María (Mira a la cámara atenta y comienza a contar, va señalando con su dedo) Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete y ocho... Ocho, maestra. (28/10/21)

A pesar de que los resultados de los alumnos en la actividad fueran implícitos, me percaté que a muchos niños se les hizo interesante trabajar con las arañas a través del material didáctico impreso. Antes, me aferraba a la idea de que éste debía tener alguna dimensión palpable, que fuera grande y llamativo, con esta secuencia de manera virtual, me doy cuenta de que son una herramienta útil en la enseñanza de los principios de conteo si se sabe emplear, considerando las características propias e identificando el tipo que se desea ejecutar.

4.2 Diseño de los materiales didácticos

El material didáctico era utilizado sólo con un propósito explicativo, es decir, se le proponía al estudiante de preescolar como objeto que confirmaba los conocimientos ya enseñados. Ahora, son considerados como herramienta base para el trabajo del estudiante, enriquece las habilidades naturales del niño de descubrir y construir su propio conocimiento. Éste se presenta como un objeto lúdico, ya que acerca al alumno

con su realidad, le permite actuar en ella incentivando las destrezas sociales, intelectuales y motoras para el desarrollo de su comunicación con el medio de aprendizaje en el Jardín de Niños.

En este apartado, haré especial énfasis en el diseño del material didáctico con relación al juego exploratorio, como lo menciona Frobonni (2001) el alumno puede tocar, palpar, practicar y manejar -este material- estableciendo correlaciones de espacio y de naturaleza; es decir, las analogías lógicas, en este caso con relación a los principios de conteo, teniendo como base tres actividades, la primera titulada ¿Atrapando peces?, la segunda “tiro al número” (dardos) y la tercera “ruleta numérica”. Cabe aclarar que estas actividades fueron aplicadas de manera presencial, obteniendo así datos y manifestaciones reales de los alumnos, desde el mes de enero se regreso completamente a las instituciones de educación básica, el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú” fue uno de ellos.

Primero mencionaré la secuencia de “¿atrapando peces?”, hago un pequeño paréntesis en decir que esta actividad me recuerda a la que implemente anteriormente con los primeros alumnos que tuve del salón multigrado -del capítulo I-, sólo que tuvo un giro completamente distinto como se observara a continuación. En esta práctica, todos los materiales didácticos los diseñé, seleccioné, empleé y mejoré la propia planeación.

Al haberme autorizado la planeación por parte de la directora y docente titular, tuve que observar que materiales didácticos estaría diseñando. Lo primero que pensé fue en querer usar otro tipo de material que tuviera diferentes características a las que había utilizado con anterioridad, así que opté por emplear el fomi para la elaboración de los peces como objeto principal para los principios de conteo. La idea ya estaba en mente, faltaba la otra parte, el diseño.

Antes, comencé a seleccionar materiales didácticos impresos para la elaboración de las tarjetas, éstas debían tener el número y cantidad para los alumnos que todavía no reconocían los números. Este diseño tardó seis días. El jueves 17 de marzo de 2022, fue el primer día, busqué imágenes de peces en Google Chrome, encontré el que me agradó más. Abrí una pestaña en Microsoft Word, hice una tabla de 10 columnas y una fila. Fui colocando los números del 1 al 10, tomé en cuenta el

tamaño, color y forma. Algo que fui aprendiendo con el tiempo es que a los niños le debes mostrar tal cual las cosas, en su caso los números reales. Cuidé el margen de los bordes, alineé en el centro los números y pegué minuciosamente las imágenes de los peces para que no se salieran.

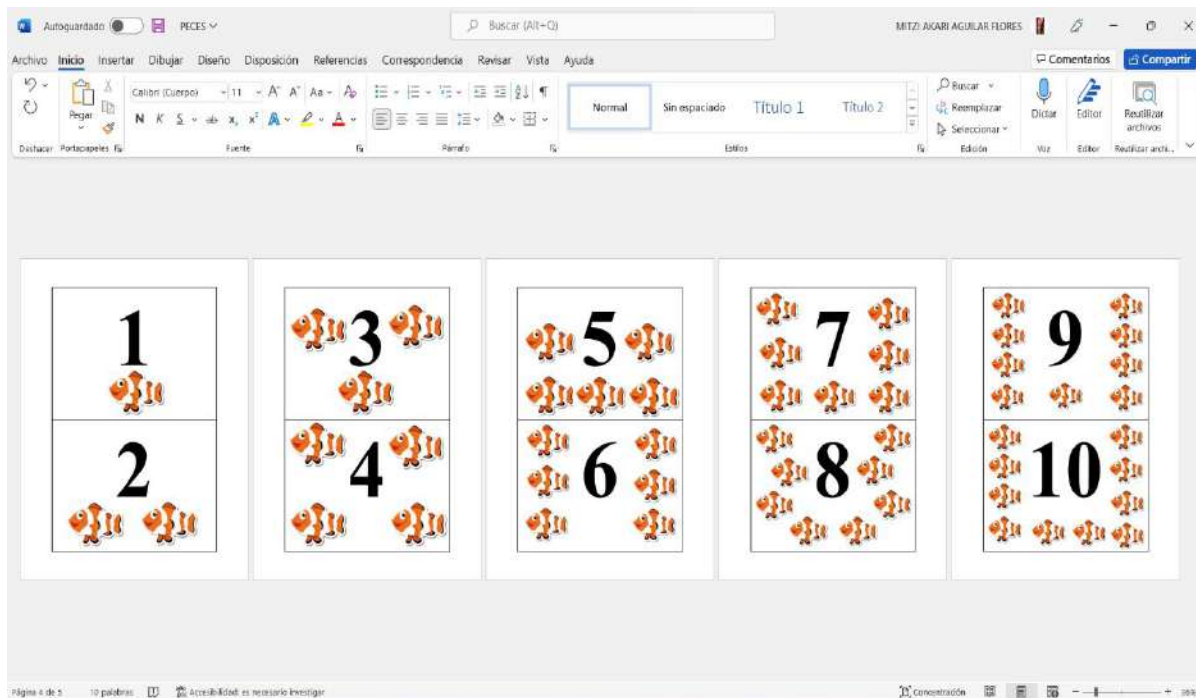


Figura 9. Selección de imágenes para aplicar la secuencia didáctica “¿atrapando peces?”. Se obtuvieron cinco hojas -dos tarjetas por hoja-, de aquí se derivaron las tarjetas con número color negro en fuente Times New Roman, así como la cantidad que se ocuparían más adelante en la actividad con los alumnos.

El uso de imágenes puede propiciar la observación activa, es decir, enseñar a observar detalles para poder inferir el contexto de la imagen que se muestra. Como decía En la Web Pion (2020):

Por ejemplo, si hay banderas o escudos, esto nos da una referencia de lugares o equipos; el tipo de ropa también nos ayuda a inferir el clima o la época en la que fue tomada. Las imágenes pueden despertar sentimientos, ya que evocan experiencias, emociones y recuerdos, y eso ayuda a conectarnos con lo que queremos enseñar. (prr. 7)

En otra hoja de Microsoft Word pegué el mismo pez que había seleccionado con las tarjetas, ahora fueron únicamente dos de tamaño medio, éstos serían mis

modelos para remarcarlos más adelante en el fomi. Tuve que colocar dos por si uno se llegaba a romper en el lapso, tendría el otro como repuesto.

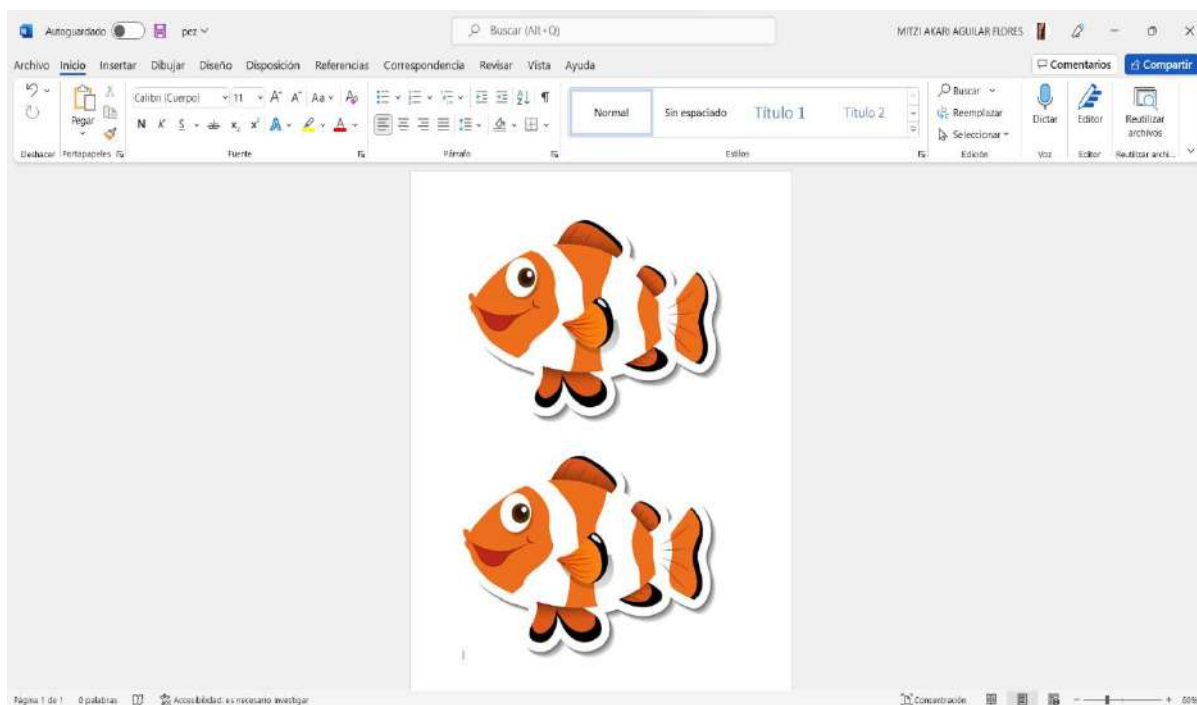


Figura 10. Selección de nueva cuenta de los peces que se habían utilizado en las tarjetas, ahora con la finalidad de utilizarlos como modelos al remarcarlos en fomi más adelante.

Una vez que imprimí ambos archivos de las tarjetas y los modelos de los peces, enmiqué cada una de las tarjetas, tuve cuidado para que completara toda la hoja, recorte y así es como estuvo la primera parte del material didáctico impreso y visual. Lo mismo hice con los modelos, únicamente que no lo enmiqué, sólo recorte por las orillas del pez.

La idea de ir seleccionando y elaborando el material parece una tarea sencilla, me doy cuenta de que cada docente le da su propio estilo a los materiales y por supuesto en la propia didáctica. Si la maestra de educación preescolar no es quien le da la posibilidad al alumno de sumergirse a un nuevo mundo, nadie más se la va a dar, por ello se debe poner empeño y dedicación de lo que se hace, sobre todo en esta etapa de nivel preescolar.

Posteriormente, el segundo día hice una lista pequeña en mi cuaderno del material didáctico a implementar, mismo que tuve que diseñar y seleccionar. En ésta

coloqué el lugar donde los estaría comprando, que son áreas cercanas a mi domicilio. El listado lo escribí el viernes 18 de marzo de 2022, casi una semana antes de aplicar dicha actividad de atrapando peces. Ese mismo día compré todo lo que escribí en la lista.

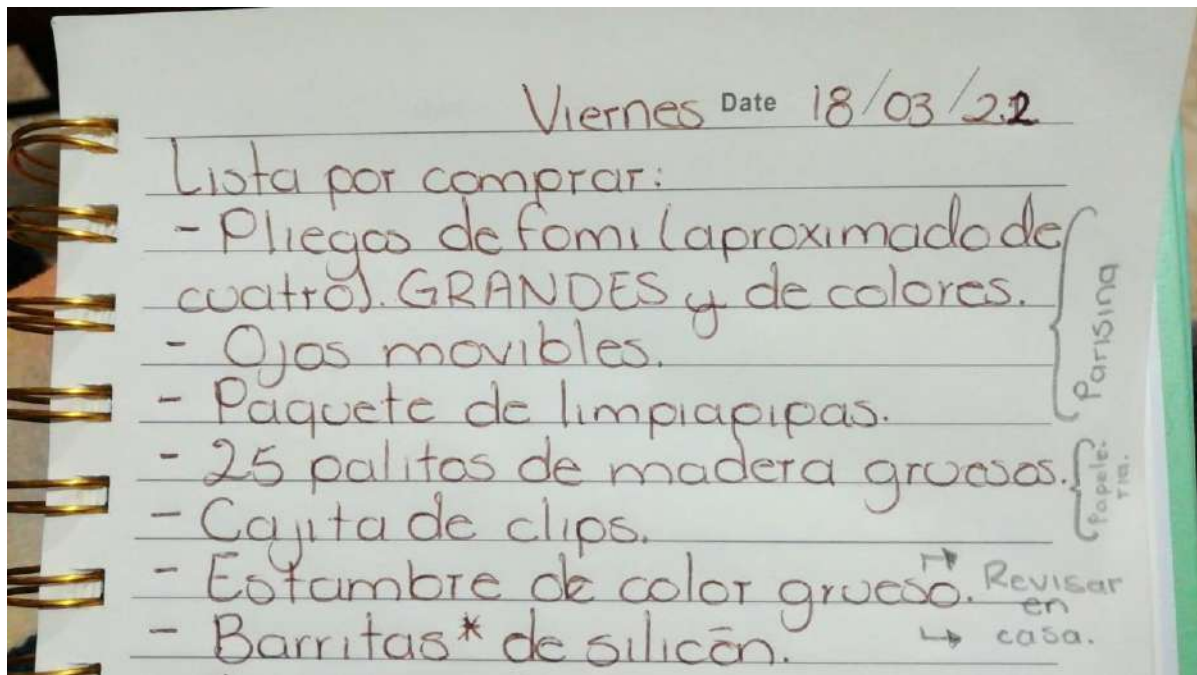
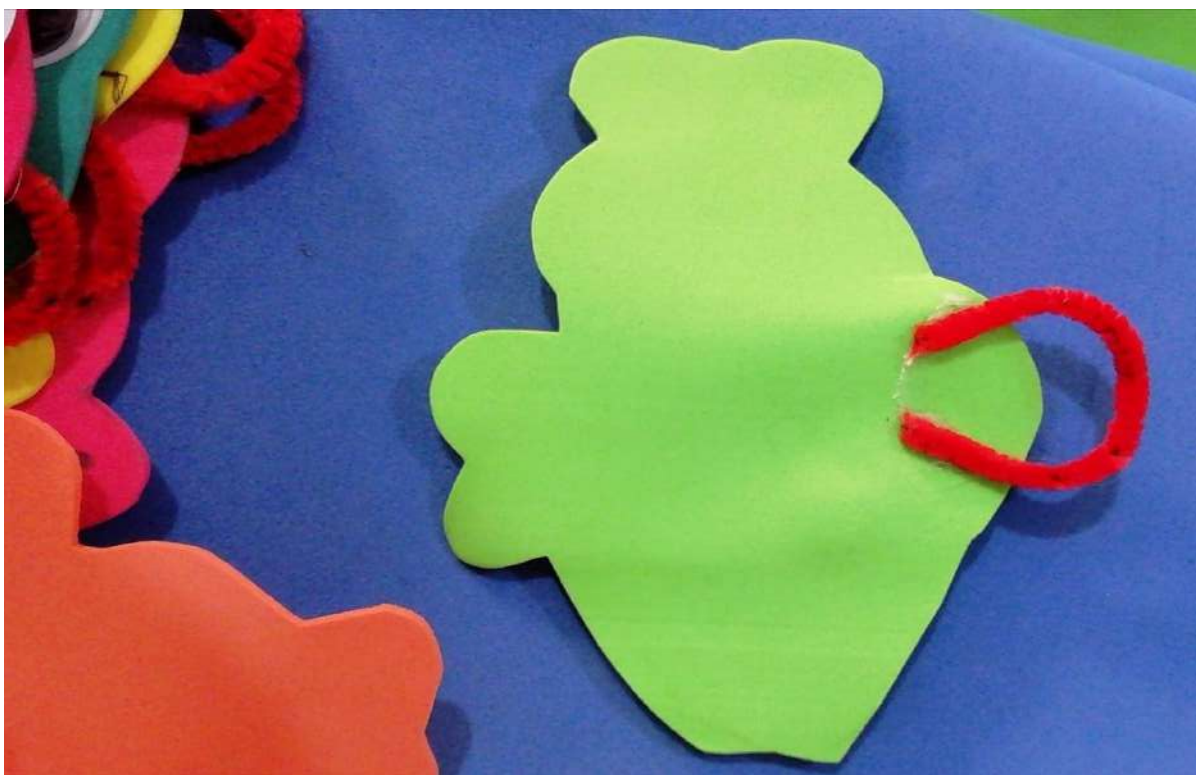


Figura 11. Lista de materiales a utilizar para el diseño de los peces, al igual que de las cañas de pescar. Al costado derecho se muestra el lugar donde se comprarían éstos.

El sábado 19 de marzo de 2022 empecé con el diseño de los peces. Lo que hice fue, tener a la mano los pliegos de fomi grandes, elegí un color y comencé a calcar por los espacios con el modelo que tenía anteriormente, para esto en mente consideraba que debían ser 230 peces, a cada alumno de los 23 les estaría dando de a 10. En el segundo día les fui haciendo algunos diseños como la aleta y los ojos (no en todos los peces). Cuando todos estuvieron remarcados, fui recortando uno por uno. A los que les faltaban los ojitos movibles, se los fui pegando con silicón caliente. Tardé tres días en acabarlos, por supuesto que fui haciendo pausas de descanso.

El sexto y último día tomé los limpiapipas de color rojo, medí aproximadamente 10 centímetros (cm), recorté e hice una especie de “c”, ésta la coloqué de manera horizontal en la parte superior trasera del pez, tipo “agarradera” -para pescar a los peces-. Primero tuve los 230 palitos de éstos y fui pegando con silicón cada uno.



Fuente 12. Fotografía para la actividad “¿atrapando peces?” del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, fui colocando los limpiapipas en la parte superior de atrás. Los coloqué en cada uno de los peces.

Lo único que faltaba era diseñar las cañas de pescar, para esto se ocuparían: 25 palitos de madera, estambre grueso, clips y silicón. Recordemos que, en la actividad pasada -como mencionó en el capítulo I-, las cañas se me habían enredado por haberlas hecho con hilo delgado, lo que me había causado estrés y frustración al momento de la actividad, quería evitar que volviera a suceder este tipo de acontecimiento, así que ahora, opté por considerar el estambre grueso, pensando en una transformación con el material didáctico manipulable, también una pieza clave para esto sería el clip.

Lo siguiente que hice fue cubrir la del parte de palito de madera con estambre grueso, dejé un 1 cm para después dejar caer de 40 a 50 cm de largo. Al principio y al final les coloqué silicón para fijarlos. Para ponerle el clip, tuve que amarrarlo a éste, de tal manera que quedara una “S”, una recomendación que puedo hacer es que se puede abrir un poco para que no quede estático, tenga más movimiento y facilidad al pescar los peces.



Figura 13. Fotografía del diseño final de la caña de pescar, hecha con palito de madera, estambre grueso y clip. Para trabajar la actividad “¿atrapando peces?” para favorecer los principios de conteo.

Aunque esta actividad pareciera sencilla en el diseño, fue una de las actividades con un mayor reto para mí, puesto que implicó tiempo, dinero y esfuerzo. Me di cuenta de que no es lo mismo sólo seleccionar, comprar cierto material didáctico que, diseñar, comprar y ejecutar. Para evaluar los materiales, volví a utilizar la rúbrica, reuniendo las condiciones, así como las cualidades básicas. (ver *Anexo J*) Antes de ejecutar la actividad con los educandos, me di a la tarea de hacerlo primero, observando que tan funcional era o habría alguna modificación, afortunadamente no existió problema.

Para ejecutar esta actividad, el único apoyo que pedí por parte de los padres de familia es que trajeran una tina por alumno. Estas indicaciones se dieron un día antes con la previa autorización de la directora y docente titular -secuencia plasmada en la planeación-. Puesto que sería más fácil que ellos la llevaran, a llevar 23 tinas.

El 24 de marzo de 202 se aplicó la actividad “¿atrapando peces?” tuvo el propósito de: “Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo que faciliten su apropiación y aplicación en la vida cotidiana.” Teniendo estrecha relación con el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, organizador curricular 1 (O.C.1) número, álgebra y variación, organizador curricular 2 (O.C.2) número. Atendiendo al aprendizaje esperado: cuenta colecciones no mayores

a 20 elementos (ACEIEP, 2017, p. 230), con un enfoque resolutivo funcional. (ver *Tabla 16*)

Tabla 16. Secuencia didáctica “¿Atrapando peces?”, presencial.

| PLAN DE INTERVENCIÓN. SEXTA SEMANA DE TRABAJO. | | | |
|--|---|---|--|
| SITUACIÓN DIDÁCTICA: ¿JUGUEMOS A...? | | | |
| Fecha: | Jueves 24 de Marzo de 2022. | No. Alumnos: 23 | Cantidad de alumnos que asistieron: <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">16</div> |
| Estrategia: | Resolución de problemas. | Modalidad: | Presencial. |
| Tiempo: | 30 minutos. | Espacio: | Aula. |
| Aprendizaje Esperado: | Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. | Propósito de la secuencia didáctica: | Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo que faciliten su apropiación y aplicación en la vida cotidiana. |
| ACTIVIDAD: ¿ATRAPANDO PECES? | | | |
| Inicio: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Preguntaré a los alumnos: ¿Cuál creen que sea el siguiente juego?, ¿Qué juegos han visto en las ferias?, ¿Han escuchado o han visto el juego de pescar peces?, ¿Les gustaría jugarlo? • Daré una breve explicación de cómo se juega, en el centro podrán observar una tina con peces, cuestionaré con la pregunta: ¿Qué observan que tienen los peces? Les diré que tendré unas tarjetas de números, donde sacaré cada una de manera salteada, ya sea que los niños busquen el número en el pez o la cantidad de peces, esto lo harán con la caña de pescar. | | | |
| Desarrollo: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pediré que salgamos al patio de manera ordenada en una sola fila. Al llegar, les diré que observaran unas tinas de agua donde hay peces, les recordaré a los alumnos las indicaciones y la explicación de cómo se tiene que jugar. • Daré las indicaciones: Evitar jugar con el agua o mojarse, atender a las indicaciones de la maestra, poner atención a la tarjeta que se elija y cuidar el material. • Iré mencionando el nombre de los alumnos y les indicaré en donde deben colocarse para pescar. Una vez que todos los niños tengan su lugar, daré la señal para comenzar a jugar, recordándoles que sacaré la tarjeta y ellos tendrán que buscar el pez con el número o cantidad de peces. • Pediré que levanten su mano para rectificar que haya buscado al pez correspondiente. Propondré que algunos niños digan alguna cantidad para que sus compañeros puedan buscar el número. | | | |
| Cierre: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Una vez concluida la actividad, pediré a los alumnos que pasen a lavarse las manos de manera ordenada. En el salón les preguntaré: ¿Qué fue lo que hicimos con los peces?, ¿Lograron identificar la cantidad que salía en la tarjeta y con los peces?, ¿Por qué?, ¿Qué aprendieron de la actividad? | | | |
| Materiales y/o recursos | <ul style="list-style-type: none"> ○ Peces. ○ Cañas de pescar. ○ Tinas de agua. ○ Tarjetas con los números del 1 al 10. | | |

Fuente: Elaboración propia de la planeación didáctica. Aplicada el 24 de marzo de 2022 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Cuando comenzaron a llegar los niños, les pedí que fuera dejando su tina en el pasto, cerca de los juegos, formándose para entrar al salón -pasando a los filtros-. Una vez que todos estuvieron dentro, de inmediato fui a acomodar las tinas en la parte de atrás, les coloqué agua a cada una -de eso se trataría la siguiente actividad-, me sentí un poco presionada porque estaría por empezar la sesión.

Al entrar al salón, lo niños ya se habían dado cuenta de que había cañas de pescar, antes de empezar la clase me habían preguntado si íbamos a pescar o algo similar, a lo cual les dije que sí, pero que esperaran a las indicaciones de la actividad. Posteriormente, les volví a reafirmar que pescaríamos peces, pero quería que estuvieran atentos porque les diría como lo jugaríamos:

D.F.: Muy bien, aquí en esta caja que tengo (señala hacia la caja que estaba por el pizarrón) se encuentran los peces y como ya se dieron cuenta del otro lado están las cañas (señalé cerca del espacio de biblioteca), ahora que es lo que haremos... Yo aquí también traje unas tarjetas, quiero que todos nos convirtamos en pescadores...

Niños: (se escuchan felices y sorprendidos) ¡¡¡Sííí!!!

Brenda: ¿Pero no serán peces reales o sí?

D.F.: ¿Creen que aquí en la escuela podamos pescar peces reales?

Niños: (algunos dudan, pero finalmente niegan con la cabeza) Nooo.

D.F.: No, no podemos pescar peces reales, no podríamos traer hasta acá muchos peces y que todos los pesquemos. Pero en esta ocasión les traigo otro tipo de peces que no son reales, pero no servirán para divertirnos.

Camilo: ¡Yeiii! (lavanto las manos como señal de felicidad).

D.F.: Siguiente, cuando tenga mi bolsita, voy a buscar mi tina allá afuera, meto los peces en la tina. Ojo, no voy a estar jugando con el agua, voy a pescar los peces, ¿De acuerdo? (los niños asienten con la cabeza) Igual la bolsita que tienen se la colocan en sus bolsas, sino tienen, me avisan para que se las guarde. (Sigo con las indicaciones) De acuerdo, como les decía, traigo unas tarjetas, estas tarjetas tienen el número y la cantidad de peces que debo pescar. Por ejemplo (busco una tarjeta) ¿Qué número es?

Niños: (Hablan algunos y dicen) Dos.

D.F.: Muy bien, dos, si aún no identificó el número, observó bien la tarjeta y cuento para saber cuántos peces debo pescar ahora. (24/03/22)

Después de ahí, fui repartiendo las cañas de pescar y le pedí a Brenda que me ayudara a repartir una bolsa de peces a cada uno de sus compañeros. Mientras, iba nombrando quien se venía conmigo. Una vez que todos estuvimos ahí, los niños comenzaron a colocar sus peces en las tinas, inclusive comenzaron a bromear con que los peces los habían mordido "de a mentiritas". La tina de Camilo era muy pequeña, así que tuve que prestarle la mía, llevé una extra.

D.F.: Arriba esa caña, okey... ¡Pescadores, ¿Listo?!

Niños: ¡¡¡Sííí!!! (los niños se escuchaban emocionados).

D.F.: Okey, ahora, vamos a pescar... (mientras saco la tarjeta y se las muestro)

Emily: Cuatro (lo dice de inmediato que la ve).

Niños: Cuatro (sólo se escuchan dos voces más, una de ellas la de César).

D.F.: Vamos a pescar, cuatro peces. (24/03/22)



Figura 14. Fotografía de la actividad “¿atrapando peces?”, tomada en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, en la imagen se muestra como los alumnos están pescando, en la mano sostengo las tarjetas, se alcanza a apreciar que es el número 4, cada alumno utilizó su propio método para acomodar su caña y pescar la cantidad solicitada.

Pasé a ver a cada niño, e igual les pedí que levantaran la mano si ya habían terminado para rectificar que han pescado la cantidad que se indica en la tarjeta. Así fui mencionado algunas cantidades, no coloqué todas porque la actividad se alargaría más. Por último, les avisé que iríamos con la última cantidad.

D.F.: Cañas arriba, cañas arriba, vamos con la última cantidad... ¿Qué es el número...? (les mostraba la tarjeta a los niños)

Niños: ¡¡¡Dieeeeeeeeeez!!! (cantaron en coro emocionados de haber identificado el número)

D.F.: Quiero ver ahora sus diez peces. (24/03/22)

Mientras mostraba la cantidad, algunos niños se acercaban conmigo para ver el número y contar la cantidad de peces que había en la tarjeta.

T: Maestra, Mitzi, algo te quiere decir Alex.

D.F.: ¿Qué pasó, Alex?

T: Corre, Alex, dile.

Alex: Es que yo tengo nueve (su tono de voz es de angustia) pero me falta un amarillo para tener los diez.

D.F.: ¡Ah! (lo digo de sorpresa) ahorita voy a ver, a lo mejor me confundí yo. Pido que me espere mientras voy con Osmar.

Escuchó como Brenda se da cuenta que tenía doce peces, porque a Leandro también le hacía falta uno, así que ella le regresa un pez a Alex y a Leandro. (24/03/22)

Cuando escuché esta pequeña conversación entre ellos, me sentí completamente satisfecha con lo que había hecho, pareciera que las horas de estar enmicando, remarcando, recortando, pegando, dibujando, en general el diseñando, desaparecieron, se desvanecieron, me sentí plena y feliz. Al igual, me di cuenta de que el material didáctico estaba funcionando, porque estaban haciendo uso de éste, además de que aplicaban los principios de conteo, lo escuchaban cuando me acercaba a ellos. Como lo mencioné, cada niño usaba una estrategia para colocar sus peces.



Figura 15. Fotografía de la actividad “¿atrapando peces?”, tomada en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, en la imagen se muestra a Catherine, quien coloca

a sus peces en forma de círculo, algunos otros lo hicieron en fila o por columna, cada uno utilizaba su propia estrategia para llegar a la cardinalidad, es decir, que comprendían el último número mencionado.

Como actividad de cierre hago algunas preguntas a los niños, a continuación, lo menciono en el siguiente diálogo:

- D.F.: ¿Qué fue lo que hicimos con los peces?
Niños: Pescar (se escuchan sus voces y algunos levantan la mano mientras lo dicen).
D.F.: Pero ¿qué hicimos?
Emily: Nos mordieron
Camilo: Contarlos.
D.F.: Contarlos, verdad Camilo. Con los peces los contamos. Y... A ver, levanten la mano, ¿quién logró identificar el número con la cantidad?
Emily: ¡Yo! (todos los niños levantan la mano, algunos al mismo tiempo y otros sincronizando) (24/03/22)

Al preguntar a cada alumno lo que había aprendido, algunos dijeron que a pescar peces y otros a contar la cantidad de peces de acuerdo con lo que había en la tarjeta. Manifestaron que había sido una actividad divertida y nueva, ellos propusieron volver a jugar a pescar peces en otro momento.

Me di cuenta de que, cuando algo les motiva a los educandos quieren hablar todos a la vez, manifestando lo que observaron o aprendieron de la actividad, esto con relación al material didáctico, que fue lo que más les agrado tener que manipular, Leandro y Brenda mencionaron que no habían trabajado con fomi, no lo conocían y al trabajarlo con relación a los principios de conteo les fue bastante atractivo. Volví a evaluar la forma de los materiales didácticos al final de la secuencia. (ver *Anexo K*)

Este día se tuvo una asistencia de 16 alumnos, con un porcentaje del 69.5% de 23 alumnos. En la sexta semana se obtuvieron los siguientes resultados: Con relación a lo conceptual un 75% obtuvo muy bien al contar colecciones (peces) con 10 elementos, los niños logran contar colecciones de manera seguida sin pausas, así como también sin ayuda de alguien, el 12.5% tuvo bien puesto que se pierde en la sucesión numérico al contar los peces y el otro 12.5% en regular, al contar los niños hacen pequeñas pausas y lo dicen de manera salteada comenzado con otro número o bien, comienza en el uno y al llegar al 6, se les olvida el 7 u 8, ninguno se encuentra en el indicador de desempeño 1.

Contar involucra muchas habilidades importantes. Todas estas habilidades en conjunto son a veces conocidas como sentido numérico: la habilidad de entender qué son y cómo funcionan sin pensar en ello. Como lo dice Cunningham (2014), nos da un ejemplo: “los niños con sentido numérico entienden de manera natural conceptos como cantidad y "más" y "menos". Saben que hay símbolos para representar los números, como que 5 significa cinco cosas. Los niños también necesitan aprender y recordar esos símbolos para poder contar bien. Eso requiere una habilidad llamada memoria funcional.”

Por otra parte, en lo procedimental el 62.5% resuelve problemas matemáticos apoyándose de los principios de conteo y a través del uso de material didáctico muy bien, mientras que el 25% en bien y el 12.5% en regular, ninguno de los alumnos arrojó resultado en “no lo realiza”, aunque los niños que están un poco más bajos siguen intentando revolver los problemas matemáticos, en este caso al contar la cantidad de peces que se le indicaba en la visualización de tarjetas, se observó mejor avance con Vanesa y Aranza (en lo conceptual, procedimental e incluso actitudinal) en el indicador número 3 lo hacen bien, aunque cuando se saltan un número vuelven a contar llegando al número final, muestran un poco de timidez, pero logran contar. (ver *Anexo L*)

En cuanto a lo actitudinal, de los 16 alumnos, el 43.8% de ellos respeta la participación de sus compañeros, el 25% se queda en el indicador de desempeños bien (3) y el 31.2% en regular. Podemos observar que hay un balance entre algunos niños, ya que les cuenta respetar la participación de sus compañeros dejando a un lado la tolerancia y paciencia, puesto que también se distrae fácilmente con su entorno.

La siguiente actividad de “tiro al número” tuvo como propósito de: “Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo que faciliten su apropiación y aplicación en la vida cotidiana.” Teniendo estrecha relación con el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, organizador curricular 1 (O.C.1) número, álgebra y variación, organizador curricular 2 (O.C.2) número. Atendiendo al aprendizaje esperado: cuenta colecciones no mayores a 20 elementos (ACEIEP, 2017, p. 230), con un enfoque resolutivo funcional. (ver *Tabla 17*)

Tabla 17. Secuencia didáctica de tiro al número, actividad ejecutada de manera presencial.

| PLAN DE INTERVENCIÓN. SÉPTIMA SEMANA DE TRABAJO. | | | | |
|---|---|---|--|----|
| SITUACIÓN DIDÁCTICA: ¿JUGUEMOS A...? | | | | |
| Fecha: | Viernes 01 de abril de 2022. | No. Alumnos: 23 | Cantidad de alumnos que asistieron: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">15</td></tr></table> | 15 |
| 15 | | | | |
| Estrategia: | Resolución de problemas. | Modalidad: | Presencial. | |
| Tiempo: | 30 minutos. | Espacio: | Aula. | |
| Aprendizaje Esperado: | Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. | Propósito de la secuencia didáctica: | Diseñar, seleccionar y emplear materiales didácticos que favorezca en los alumnos de tercer grado de preescolar el aprendizaje de los principios de conteo que faciliten su apropiación y aplicación en la vida cotidiana. | |
| ACTIVIDAD: TIRO AL NÚMERO | | | | |
| Inicio: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Mencionaré que continuaremos viendo el siguiente juego que son los dardos. Cuestionaré a los alumnos: ¿Alguna vez han escuchado el juego del tiro al blanco?, ¿A qué creen que se refiere?, ¿Lo han jugado?, ¿Dónde lo han visto?, ¿Cuándo es la fiesta, lo han visto o jugado?, ¿Saben cómo se juega? Escucharé con atención a las respuestas de los alumnos. - Posteriormente, les mostraré una fotografía de los dardos y daré una breve explicación de cómo se juega de manera oral. | | | | |
| Desarrollo: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Después sacaré un cartel y se los mostraré, les explicaré lo que dice, tendrá lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> * Necesitamos un tablero de tiro al blanco, pero ahora con globos y dardos. * El niño que truene algún globo tendrá que observar si ha caído algún papel con un número, si es así, el alumno tendrá que decir el número y le pediré que en la caja cuente la misma cantidad de pelotas u objetos. * El alumno tendrá la oportunidad de lanzar el dardo tres veces, si en esas tres veces no logra tronar alguno, se forma y vuelve a intentarlo. • Pediré que pasemos al salón de coros, donde se encontrará el tablero, pediré que hagamos un círculo y después una fila. Solicitaré de paciencia y atención para que vayan pasando uno por uno. A lado del tablero encontrarán una cesta y una tina de pelotas u objetos. Volveremos a recapitular las instrucciones del juego. | | | | |
| Cierre: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Solicitaré que pasen a lavarse las manos y después pasen al salón de manera ordenada. Una vez en el salón les preguntaré: ¿Les gusto la actividad?, ¿Fue fácil tronar los globos?, ¿Le costó tronarlos?, ¿Por qué?, ¿Qué fue lo que observaron que había?, ¿Para qué nos pueden servir los números?, ¿Qué aprendieron? • Los niños que cuenten correctamente se les dará un premio agradeciendo su participación en la actividad. | | | | |
| Materiales y/o recursos | <ul style="list-style-type: none"> ○ Cartel del tiro al blanco. ○ Imagen del tiro al blanco. ○ Tiro al blanco con globos. ○ Dardos. ○ Tina de pelotas u objetos. ○ Cesta. ○ Premios. | | | |

Fuente: Elaboración propia de la planeación didáctica. Aplicada el 01 de abril de 2022 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Cuando tuve autorización de la planeación, comencé a reunir los materiales didácticos que estaría necesitando, de igual manera, me organicé con tiempo para irlos elaborando poco a poco. Lo primero que hice fue clasificarlos, ocupando los impresos y manipulativos con adaptación al juego exploratorio de acuerdo con Frabonni (2001).

Para comenzar la realización de los materiales didácticos impresos, el primero que opté por hacer serían los papelitos -que se les meterían a los globos-, seleccioné imágenes sacadas de Google Chrome, buscando una pelota. Después abrí una pestaña de Microsoft Word, inserté una tabla de tres columnas por cinco filas, fui colocando los números, volviendo a cuidar el aspecto de los números y las imágenes alineadas acorde a recuadro, ahí las pegué; como fui observando un mayor avance en los principios de conteo, les coloqué cantidades del 1 al 15, copié en tres diferentes hojas la misma tabla, para una mayor variedad de elementos. Al igual, busque una imagen del tiro al blanco, globos y pelotas, puestas en otro apartado.

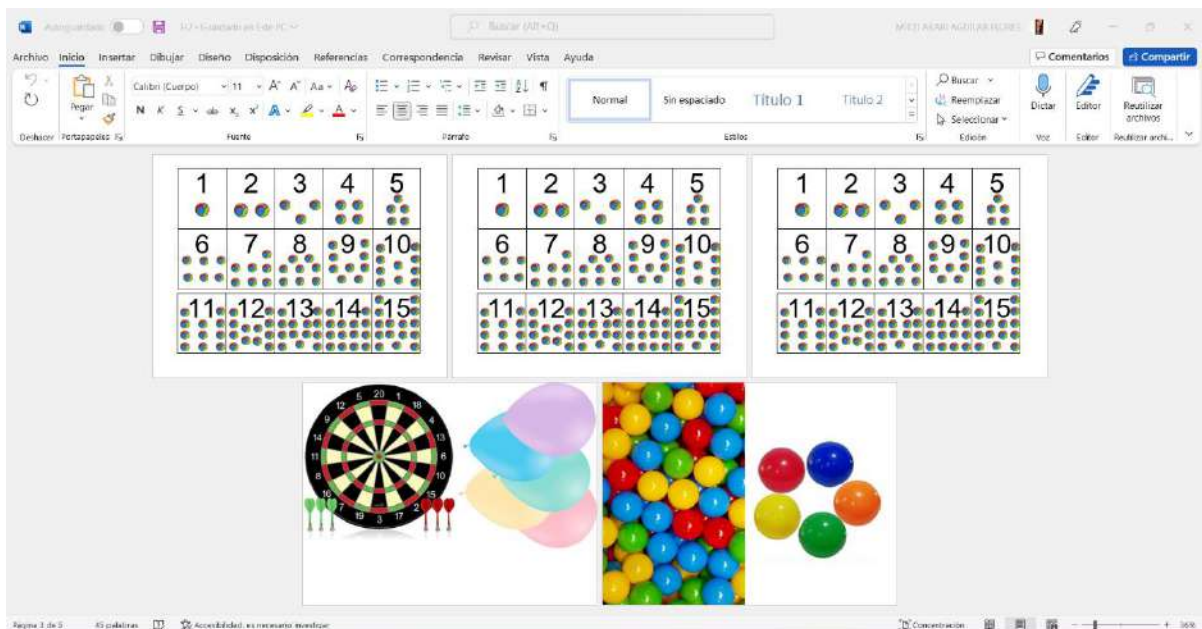


Figura 16. Imagen del material didáctico impreso, seleccionado desde los sitios web de internet. Se muestran las tablas de los papelitos con su respectivo número y cantidad con pelotas; así como imágenes del cartel.

Posteriormente, fueron impresos y recortados. Como ya tenía globos en casa, opté por utilizarlos, al ir recortando cada recuadro de las hojas, los doblé y metí en éste, no se amarraría, más adelante se colocarían en el tablero del tiro al blanco, los guarde en una pequeña bolsa mientras continuaba con el material. La dos últimas

hojas donde se encuentra el tiro al blanco, los globos y las pelotas, los coloqué en media cartulina y escribí lo siguiente:



Figura 17. Cartel de material didáctico manipulativo e impreso. Se muestra lo que se escribió para leérselo a los niños, además de utilizar imágenes que fueron acorde a la actividad y los objetos o elementos que se ocuparían.

Volví a imprimir la imagen de un tiro al blanco como parte introductoria en la actividad para los niños, en caso de que no llegaran a saber lo que es o en que consiste el juego. Posteriormente, busqué en la casa algunos objetos como: Pelotas de colores, tina y una caja grande. Lo primero que mencioné, fueron comprados, pero ya los tenían en casa desde hace tiempo, así que le volví a dar utilidad dentro de la secuencia, además de que quedaba bien con el aprendizaje esperado a favorecer del Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático.

Más adelante, vendría la parte económica de comprar los dardos, compré un paquete de seis, el costo fue accesible y no existió inconveniente en buscarlos fuera de mi domicilio o localidad. Además de evaluar su pertinencia, tenía las características adecuadas, como el color, tamaño, textura, peso, grosor, entre otros., pero tendría especial cuidado en su utilización con los alumnos, para no ocasionar accidentes en la actividad, puesto que los dardos tienen una punta, no es peligroso si se utiliza correctamente.



Figura 18. Fotografía de los seis dardos de colores: azul, verde, morado, rojo, amarillo y rosa. Un material atractivo de visualizar a la expectativa de los alumnos. Las puntas de éstos no son peligrosos, su uso es único para la actividad y se supervisa por la docente en formación.

Para comenzar a hacer la rueda del tiro al blanco, tuve que darme a la tarea de indagar cómo se juega y que características tiene o darme una idea de cómo diseñarla, ya para esto tenía dos días, comenzando a sentirme presionada. Así que decidí que sería con material reciclable, conseguí: cartón, un aro -circunferencia circular-, fomi, tijeras, lapicero y silicón caliente.

Coloqué el aro encima del cartón, lo marqué con el lapicero y recorté cuidadosamente el área. Antes -la actividad pasada de los peces-, me habían quedado trozos de fomi rectangulares, los corté de manera vertical para que salieran tiras. Después, tuve que pensar cómo colocar las franjas -tenía de color rojo, amarillo y verde- seleccioné los dos últimos colores, como los que se observaron en la rueda “real”, pensé en alguna estrategia para poder pegarlas, fue la siguiente: en la parte de

atrás se situarían para que no se vea las líneas marcadas, después forraría toda de negro.



Figura 19. Imagen de la rueda del tiro al blanco cuando está siendo diseñada con las tiras de colores, al inicio quería utilizar el amarillo, al final opté por dos colores: verde y rojo, más el negro que sería el forro, en el centro le coloqué como extra un círculo blanco.

Lo último que le hice a la rueda, fue marcarle con el lapicero en la parte de atrás puntos por separado, con las tijeras lo perforé. Fui inflando, amarrando y metiendo los globos -dentro ya tenían los papelitos con los números y cantidades-, uno por uno. Los materiales didácticos estaban listos para ser utilizados por los alumnos. (ver *Anexo M*) Esta actividad también implicó tiempo y dedicación, pero me resultó más fácil de diseñar que la anterior. Lo fue porque definí lo que haría primero, siguiendo un cronograma de acuerdo con la clasificación o tipo de éstos. Me doy cuenta de que algunos materiales didácticos implican más tiempo que otros, e igual, depende mucho del docente que ejecuta la actividad.

La actividad de “tiro al número” fue aplicada el viernes 01 de abril de 2022, para comenzar rescaté sus conocimientos previos, pero la gran mayoría desconocía el juego por completo. César fue uno de los niños que mencionó que el juego era con

una pelota que se metía porque lo había visto en un video. Lo siguiente que hice fue mostrarles una fotografía y decirles que ese era el juego del tiro al blanco.

Camilo: (Hace una expresión de sorpresa y felicidad) ¡Ah!

D.F.: ¿Si lo conocen?

Camilo: Yo sí, lo vi en uno de mis videos (hablaba fuerte y con énfasis de haberlo identificado).

D.F.: ¿Y has visto cómo se juega, Camilo?

Camilo: Debes de... Apretar un dardo así (lo hace con sus manos) al centro (alcanzó a escuchar). (01/04/22)

Los niños fueron identificando poco a poco el juego, sabían que tenían que lanzar los dardos y darle al centro del tablero, pero omitían la parte de los números, así que les expliqué como se jugaba, sólo que nosotros lo implementaríamos de diferente manera, es decir, que sería un tablero con globos -en lugar de números-, sería en forma de círculo y si se tendría dardos. Cada uno de los alumnos tendría tres intentos para reventar un solo globo, pero se tenían que dar cuenta que dentro había un número y cantidad -imágenes de pelotas-. Sería la cantidad de pelotas que tendrían que colocar en la caja. Se darían cuenta que habría una caja con pelotas y otra caja vacía.

Pedí que por mesas de trabajo y de manera ordenada, en una sola fila, nos dirigiéramos al salón de coros. Se percataron que ya estaba colocado el tiro al blanco (con globos) la caja con pelotas y vacía, más los dardos. Conforme iban llegando, los iba colocando en semi luna para que se sentarán y todos pudieran observar como lo hacía su compañero. Volví a llevar conmigo el cartel, donde estaban plasmadas las instrucciones del juego, las volví a leer. También les mencioné que ya no serían números del 1 al 10, ahora eran del 1 al 15.

Coloqué una marca con cinta para que se diera cuenta donde deberían estar, es decir, atrás de la línea. Les dije que haríamos un ejercicio con Elioth, me di cuenta de que algunos niños se habían asustado por el sonido que emitía al tronar el globo, una de ellas fue Aitana, la segunda niña que pedí que pasara, manifestó que le daba miedo, no quería, inclusive algunos niños le dieron ánimos diciéndole "Sí se puede", lo que opté por decirle que pasaría alguien más y después ella para que observara y no perdiera su turno.

Los niños decían que querían pasar al ver como sus compañeros lo hacía. Para ellos era emocionante tener que lanzar el dardo y tronarlos, también les decía que tenían que contar si les daba tres dardos, probablemente les “robaría” y ellos se tenían que dar cuenta. Al final cuando su compañero pasaba, le aplaudían y aludían que lo había hecho muy bien, al tronar el globo y al contar el número de pelotas solicitadas.

Me había volteado unos segundos en lo que Jonathan abrió su papelito y de inmediato dijo:

Jonathan: (Revienta su globo y abre el papel) Me tocó el 15.

D.F.: (Me sorprendí) ¡Ay! Ya se sabe el número... ¡Excelente! Cuente 15 pelotas.

Jonathan: Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once (se ríe porque ya ha metido muchas pelotas), doce, tres, catorce, quince. (01/04/22)



Figura 20. Fotografía de la secuencia didáctica “tiro al número”, tomada en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, aquí se muestra como los niños esperan su turno para pasar, se mostraban entusiasmados por querer tronar los globos y contar la cantidad de pelotas que les tocaría.

Los niños quisieron hacer otra ronda, aunque había pocos globos inflados, traía más globos, pero ya no había tiempo para seguir jugando, inclusive me había pasado de tiempo, ya que le tocaba las actividades de la docente titular. Preferí volver a pasa

a los niños que les hacía falta reforzar el conteo, ya que faltaban 6 globos más, pasé a Vanesa. Los niños me recordaron que Aitana no había pasado, al igual que Leandro, ambos volvieron a pasar. Aitana le perdió el miedo, poco a poco y al final si reventó el globo, se tapó con las manos los oídos y se dio cuenta de que no pasaba nada con sólo reventarlo.



Figura 21. Fotografía de la actividad “tiro al número” tomada en el Jardín de Niños “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, en la primera imagen se muestra a Leandro desdoblado su papel para saber cuántas pelotas tendría que poner en la caja, del otro lado, se muestra a Teresa colocándolas, tuve que acercarme a ella para escuchar la sucesión numérica, pude detectar que después del 10 se le había dificultado, con ayuda del papelito le fue más fácil.

Al final hice el cierre ahí, les pregunté que habían aprendido de la actividad, algunos de ellos dijeron que, a tronar globos, lanzar los dardos y la mayoría dijo que a tronar los globos y contar la cantidad de pelotas. (ver Anexo M) También les pregunté si les había gustado la actividad, lo que ellos contestaron que sí, mucho:

D.F.: ¿Qué aprendiste de la actividad, Tere?

Teresa: (Entrelaza las manos y dice) Contar, ver el papel y contar la cantidad de pelotas para meterlas. (01/04/22)

El número de alumnos en la sesión fue de 15, con el 65.2% de 23 alumnos. En cuanto a lo conceptual el 80% de los alumnos obtuvo el indicador de muy bien al contar la cantidad de pelotas que le había salido al reventar el globo, respetando el principio de orden estable (sucesión numérica), mientras que el 20% restante, lo logra en el indicador de desempeño bien, se les olvida algún número, como es el 7, pero vuelven a retomar la sucesión o bien cuentan de manera más lenta, pero logra saber la cantidad (principio de cardinalidad) de pelotas en este caso. (Ver *Anexo Ñ*)

En cuanto a lo procedimental, el 80% se registra como muy bien, puesto que aplica los principios de conteo a través del uso de material didáctico, en este caso con el tiro al blanco al colocar la cantidad de pelotas en la caja y observar el número que se le indicaba, el 13.3% obtuvo bien y el 6.7% en regular, se les dificultó apoyarse de los principios de conteo, aunque hicieron buen uso del material didáctico.

Con lo actitudinal, el 40% atiende a las instrucciones y reglas del juego del tiro al blanco, mientras que el 53.3% en bien, aunque les costaba seguir las indicaciones por distraerse o que su compañero le hablaba y el 6.7% en regular, su atención se dispersa mucho cuando salimos e incluso si un compañero está jugando, así es como el grupo se distrae y no logra atender las indicaciones y reglas.

Estas actividades que fueron aplicadas para mi trabajo de titulación tuvieron un impacto en la vida de los alumnos, no sólo en ellos, sino en mi práctica docente. Por ejemplo, con Jonathan, al inicio el tomaba las clases a la distancia -en uno de los fragmentos del diario se encuentra-, en esta última actividad de los dardos, me sorprendí porque identificó el número, contó correctamente la cantidad de pelotas siguiendo los principios de conteo que el PEP (2011) señala, así como los que menciona Baroody, Gelman y Gallistel.

Al darme cuenta de las actividades que ejecuté tanto en virtual como presencial, pude observar más de cerca el avance de los alumnos en cuestión de los principios de conteo, empleando el material didáctico convencional-manipulativo e impreso por Marqués, sin dejar a un lado lo que Montessori nos dice de la clasificación de los cinco sentidos.

Reflexiones finales

El material didáctico no solo se limita a un Campo, Área en especial o a una sola actividad, se emplea y aplica en todas y cada una de las actividades que se realizan con la intención de facilitar el aprendizaje de los diferentes contenidos que se abordan día con día en el preescolar y en los otros niveles educativos.

Para la realización de mi trabajo centré mi atención en como los materiales didácticos ayudan a los niños a adquirir los principios de conteo -lo anterior no quiere decir que solo me dediqué a trabajar este tema, también se atendieron de los otros Campos y Áreas del Plan y programa de estudios vigente-. Su uso es fundamental y de aplicarlo de manera oportuna se pueden tener múltiples beneficios en la educación de los niños como lo vi reflejado en mi propia práctica.

Los materiales didácticos no sólo permiten captar la atención de los alumnos, sino que también estimulan, divierten e incrementan su interés y participación al ser un trabajo real, ameno y duradero favoreciendo así el aprendizaje. En especial -en el desarrollo de este trabajo-, en el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático, no sólo le permitieron entender y asimilar los distintos conocimientos a los alumnos, sino que también pudieron comprender de mejor manera lo que se les enseña y de esa forma al mismo tiempo atendí el enfoque pedagógico en la resolución de problemas.

El material didáctico para preescolar lleva años estudiándose, perfeccionándose cada vez más. Si bien la idea no es nueva, la creación de estos ha tenido que ir adaptándose a los cambios culturales y sociales en el que se desarrollan las prácticas docentes, siempre buscando formas de adaptar su sentido a los tiempos que se viven. Por lo general en el preescolar, los niños siempre reciben de buena manera todo el material que se les presenta, aunque evidentemente hay algunos que les gustan más que otros.

Para esta edad de escolaridad, el mejor material -para preescolar- tiene que ver directamente con lo que desarrolla las capacidades motrices gruesas y finas de los pequeños. Además, ellos se encuentran a pocos días de empezar a escribir de manera convencional. Este tipo de actividades los deja en el ante sala para aprender una

buena caligrafía, necesaria para estructurar la enseñanza del abecedario y el uso de las letras en su conjunto.

También ahora el uso del material reciclado tiene gran importancia, ya que, con este se puede fomentar en el niño y niña su capacidad inventora, creativa, entre otras y al mismo tiempo enseñar del cuidado que se debe tener con el medio ambiente, ya que esto es parte de un aprendizaje integral que como educadora debo transmitir día a día a mis alumnos.

Asimismo, Diseñar, seleccionar, elaborar y usar materiales educativos requiere tener presente varios aspectos, es decir, elegir el material adecuado para trabajar un contenido en especial debe sujetarse a un análisis previo por lo que estas son algunas sugerencias para ello:

- Debe ser seleccionado y preparado con anterioridad y en función de los requerimientos del asunto de la clase o de las necesidades que impone el ritmo del trabajo escolar. No debe ser usado por el solo hecho de tenerlo a la mano.
- Debe generar trabajo en los alumnos, solo así podrán desarrollar la clase en constante actividad y, por ende, aprender con mayor eficacia.
- Debe favorecer la actividad y el desenvolvimiento de la capacidad creadora y crítica tanto del profesora como del alumno.
- Debe ser utilizado en el momento oportuno. Es decir, en el momento más propicio de la clase o de la unidad didáctica en que realmente se le necesita y no en cualquier oportunidad. Es decir, no presentar el material educativo fuera del momento.
- Debe ser operativo, es decir, interesante para el trabajo de los alumnos.
- Debe exhibirse el material educativo sólo si se le va a usar, de lo contrario serviría para distraer y obstaculizar la atención y el proceso de razonamiento del alumno. Hay que recordar que el material es un medio y no es un fin.

La realización de este trabajo me permitió resaltar y retomar los aspectos más importantes en especial con el Campo de Formación Académica de Pensamiento Matemático en cuanto a la práctica y uso de los materiales didácticos, considero que estos últimos son indispensables para lograr los objetivos que se pretenden alcanzar

de manera divertida, amera y significativa, logrando así que el aprendizaje logrado tenga un impacto en la vida cotidiana de los alumnos.

Al utilizar adecuada y oportunamente estos materiales didácticos, se logran beneficios inimaginables, ya que no sólo estimula al alumno a experimentar y vivenciar cada uno de los componentes que le son presentados, sino que favorece el desarrollo de los niños, puesto que en este periodo de vida que abarca la educación preescolar, lo importante es vivir, experimentar, manipular, probar, escuchar e incluso saborear, considerando el medio que le rodea.

Me di cuenta de que el empleo del material también cumple la función de relacionar los aspectos físicos, emocionales, sociales y cognitivos, por los que atraviesa el niño, dejando en la vivencia en todas las áreas que va descubriendo día a día.

También, los materiales didácticos se pueden emplear para desarrollar diversas habilidades en los alumnos al trabajar texturas, colores, figuras, tamaños, formas, sabores, formular hipótesis, expresar sus conclusiones, dar a conocer sus hallazgos, descubrir, todo ello les favorece en diferentes aspectos de su vida, hasta el aprendizaje de la escritura, teniendo como base los ejercicios sensoriales, o bien, el juego a partir de la creación de éstos. Enfatizando la importancia de tomar en cuenta estos fundamentos para emplear el material didáctico dentro y fuera del aula, depende del objetivo planteado o el aprendizaje esperado, sin poner en conflicto al niño, dejando que se desarrolle en su naturaleza.

El material didáctico debe cumplir con los propósitos y metas que deseamos alcanzar dentro del aula, así como de los planes y programas de estudio de Educación Preescolar. Para finalizar y algo que quiero resaltar es que el niño, en la etapa, aprende del proceso que sigue para resolver los diferentes problemas que se le plantean, el resultado sale sobrando, es decir, cualquiera que sea el resultado una vez realizado ese proceso el aprendizaje será más significativo.

Lo que aprendí de esta actividad fue que, el material didáctico sigue siendo pieza clave, si algún docente deja de utilizarlos, estaría lejos de favorecer un aprendizaje en sus alumnos e incluso en él mismo. No es lo mismo hacer una clase donde sólo se hable o explique de manera oral, que hacerlo a través de éstos y menos en la etapa de preescolar, donde los niños son como esponjas, quieren aprender y preguntan

absolutamente de todo. Aprendí que los materiales didácticos son mis fieles acompañantes en las secuencias didácticas y, siempre se le dará un toque diferente a cada uno, sin olvidar sus características e incluso propiedades que tiene.

Fuentes de consulta

- Aguilar, M. (2019). *Diario de práctica*. Capulhuac, México. Manuscrito no publicado.
- Aguilar, M. (2021). *Diario de práctica*. Capulhuac, México. Manuscrito no publicado.
- Aguilar, M. (2022). *Diario de práctica*. Capulhuac, México. Manuscrito no publicado.
- Baroody A. (1997). *En el pensamiento matemático de los niños*. Aprendizaje visor. Recuperado el 01 de julio de 2022 en <https://es.slideshare.net/SrithaBlue/baroody-arthur-matematica-informal>
- Bernazza, C. (2009). *MATERIAL SOBRE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA*. Universidad Nacional de la Plata. Recuperado el 16 de junio de 2022 en: <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/bern2.pdf>
- Blog Colombia. (1998). *1998 la educación es de todos*. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1780/w3-article-387559.html?_noredirect=1
- Castillo, M. Ventura, K. (2013). *Influencia del material didáctico basado en el método Montessori para desarrollar las rutas de aprendizaje del área de matemática en los niños de 3 años "B" de la I.E.P. Rafael Narváez Cadenillas, en la ciudad de Trujillo*. Documento publicado.
- Consuegra, C. (2013). *Diseño de material didáctico para el niño preescolar, aplicado al aprendizaje del alfabeto español. Un aporte al lenguaje visual de los recursos escolares actuales*. Trabajo de grado. Documento publicado.
- Departamento de Educación Preescolar. (2004). *Teorías contemporáneas del desarrollo y aprendizaje del niño*. México, Toluca.
- Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación. (2012). *Perfil de egreso de la educación normal*. Recuperado el 04 de diciembre de 2019, de https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepree/plan_de_estudios/perfil_de_egreso
- Doll y Marie. (1998). *Teorías contemporáneas del desarrollo y aprendizaje del niño*. México, Toluca.

- Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Ediciones Morata. Recuperado el 20 de marzo de 2022, en <http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PLANEACIONYDISENOCURRICULAR/document/Elliot-El-Cambio-Educativo-Desde-La-IA.pdf>
- Frabboni, F. (2001). *El libro de la pedagogía y la didáctica*. Madrid: Popular.
- Gallego, L. (1993). *Adquisiciones significativas del niño*, en el libro de *Teorías contemporáneas del desarrollo y aprendizaje del niño*. México, Toluca.
- Gelman, R. & Gallistel, R. (1978). *La comprensión del niño del número*. Cambridge, Harvard University Press.
- Gobierno del Estado de México. (2017). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. México. Recuperado el 04 de febrero de 2022 en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15098a.html>
- INNOVA Research Journal. (2018). *La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial*. Vol 3, No. 6, 168-176. Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil.
- Juárez, A. (2015). *Material didáctico y aprendizaje significativo*. Universidad Rafael Landívar Facultad de Humanidades. Recuperado el 24 de enero de 2022 en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/84/Juarez-Anali.pdf>
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Latorre, A y González, R. (1987). *El maestro investigador: La investigación en el aula*. Barcelona: Graó.
- López, O. (1981). *Medios y Materiales educativos*. Facultad de ciencias Histórico Sociales y Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Disponible en: <http://writer.zoho.com/public/adrysilvav/los-medios-y-materiales-educativos2/noband>

- Marqués P. (2011): *Los recursos didácticos: concepto, taxonomías, funciones, evaluación y uso contextualizado*. Disponible en: <http://dl.dropbox.com/u/20875810/personal/temas2/t2.html>
- Martínez, E (n.d) Extraído el 18 de junio de 2022, desde http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm
- Mateos, C. (2021). *La transposición didáctica en la enseñanza de las ciencias en segundo grado de preescolar*. Tesis de investigación. Documento sin publicar.
- Michelet, A. (1977). *Los útiles de la infancia*. Barcelona: Herder.
- Montero, J. (2011). Sistema modular para la pedagogía artística en niños de 4 a 6 años de edad con el fin de incrementar sus capacidades psicomotrices desde la practica [sic] de desarrollo objetual: manteniendo una didáctica lúdica [sic] (Tesis inédita de Maestría). Tesis [sic] inédita de Maestría, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá.
- Montessori, M. (1979). *La educación para el desarrollo Humano*. Comprendiendo a Montessori. México, Diana.
- Nérics, G. (1969). *Clasificación del Material Didáctico*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz S.A. Recuperado el 19 de mayo de 2022 en: http://erecursos.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/2063/Maria_Alejandra_Reyes_Guani.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orihuela, Flores, Lorenzo, Monografía Municipal de Texcalyacac. Texcalyacac. México. Recuperado el 23 de diciembre de 2021 en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15098a.html>
- Polk, P (1991). *Un enfoque Moderno a Método Montessori*. México: Diana.
- Porlán, R. y Martín, J. (1991). *El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla: Díada.
- Postic, M. y De Ketele, J. M. (1992). *Observar las situaciones educativas*. Madrid: Narcea.


- Regno, L. (2012). *La importancia del análisis del contexto*. Petrotecnia. Disponible en: <https://www.petrotecnia.com.ar/febrero12/sin/LaImportancia.pdf>
- Rendón T. (1995). Derecho municipal. México, Porrúa.
- Rodríguez, J. (2005). *La investigación acción educativa ¿Qué es? ¿Cómo se hace?* Lima, Perú.
- Rosas, L. y Riveros, H. (1985). *Iniciación al método científico experimental*; México, Ed. Trillas.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Programa de Educación Preescolar*. México, SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Programa de estudio. Guía para la educadora. Educación Básica Preescolar*. México, SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave. Para la Educación Integral. Educación Preescolar*. México. SEP.
- Sobrado, L. (2005). *El diagnóstico educativo en contextos sociales y profesionales*. Revista de Investigación Educativa, vol. 23, núm. 1. <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321951006.pdf>
- Tonucci, F. (2020). *La educación en tiempos de pandemia*. Disponible en: <https://elpais.com/sociedad/2020-04-11/francesco-tonucci-no-perdamos-este-tiempo-precioso-dando-deberes.html>
- Valdez, G. (2003). *Importancia del material didáctico para Montessori y CelestinFreinet*. Tesis para optar el título en licenciada en pedagogía. Universidad Pedagógica Nacional.
- Valverde, H. (2011). *Aprendo haciendo*. Material didáctico para la Educación Preescolar.
- Web del Maestro CMF. (2020). *Instrumentos de evaluación: Listas de cotejo y escalas de apreciación*. Recuperado el 03 de abril de 2022, en <https://webdelmaestrocmf.com/portal/instrumentos-de-evaluacion-listas-de-cotejo-y-escalas-de-apreciacion/>

Anexos

Anexo A

| SOBRE EDUCACION | |
|---|--|
| ¿Qué espera que su hijo aprenda en este ciclo escolar? | Dejarle su aprendizaje |
| ¿Qué espera de la maestra? | Que apoye a su hijo |
| ¿Qué espera de la escuela? | Que sea un lugar bueno donde aprenda Emily |
| ¿Está dispuesta (o) a apoyar a su hija (o) en todo lo que a la escuela se refiera? | Sí |
| Aseo escolar | Sí |
| Filtros en casa y en la escuela | Sí |
| Con sus materiales | Sí |
| ¿Con cuál de los siguientes medios de comunicación cuentan en casa para las clases virtuales? | |

JARDIN DE NIÑOS "DR. JORGE JIMENEZ CANTU"
CCT 15EJN0165Q
CICLO ESCOLAR 2021 - 2022
TERCER GRADO



¿Te gustaría regresar a la escuela de forma presencial?
SI NO ¿Por qué? Porque quiere aprender

¿Qué te gustaría aprender? Letras, vocales, canciones y dibujo

¿Qué medidas de higiene prácticas en casa en estos días de pandemia junto con tu familia? Toma pastillas, se lava manos con agua y jabón y uso mascarillas

¿Qué hace tu papá o mamá cuando te portas mal? No la regaña

Figura 1. Entrevista a padre de familia, elaborada por la señora Yola y la alumna Emily; se retomó como parte del diagnóstico, donde me pude dar cuenta de los intereses de los educandos.

Anexo B

Tabla 1. Rúbrica de la actividad “pongamos la mesa” del día 20 de octubre de 2021 acerca del material didáctico convencional para valorar las condiciones o cualidades básicas: Se colocan los indicadores, evaluación de “sí o no” y las observaciones.

| Indicador | Sí | No | Observaciones |
|--|----|----|---|
| Accesible: Ser de fácil aprehensión y manejo, que no requiera de un gran entrenamiento para su utilización. | | | Se cumple con el parámetro de “sí”, puesto que los materiales que se utilizaron fueron accesibles, de fácil comprensión y manejo. |
| Claro: Se busca este preferentemente diferenciado en el material. | | | Los materiales tuvieron una claridad en la selección. |
| Adecuado: Al tipo de trabajo que se va a realizar, específico para el trabajo escolar propuesto. | | | Sí, es adecuado al tipo de actividad a ejecutar, incluso para la edad de los alumnos. |
| Variado: Que permita presentar múltiples facetas del mensaje, orientando al desarrollo de habilidades intelectuales diversas. | | | El mensaje de lo que el material didáctico quiere intencionar está presente. Una habilidad que se rescata es la observación. |
| Económico: Evitar gran inversión de dinero. | | | Sí, incluso algunos materiales ya los tenía en casa. |
| Clasificación: Con relación a los cinco sentidos que tenemos las personas según la autora María Montessori. | | | Se cumple con la clasificación que Montessori menciona los cinco sentidos, uno de ellos es la vista y el tacto. |

Fuente: Elaboración propia de la planeación didáctica. Aplicada el 20 de octubre de 2021 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Anexo C

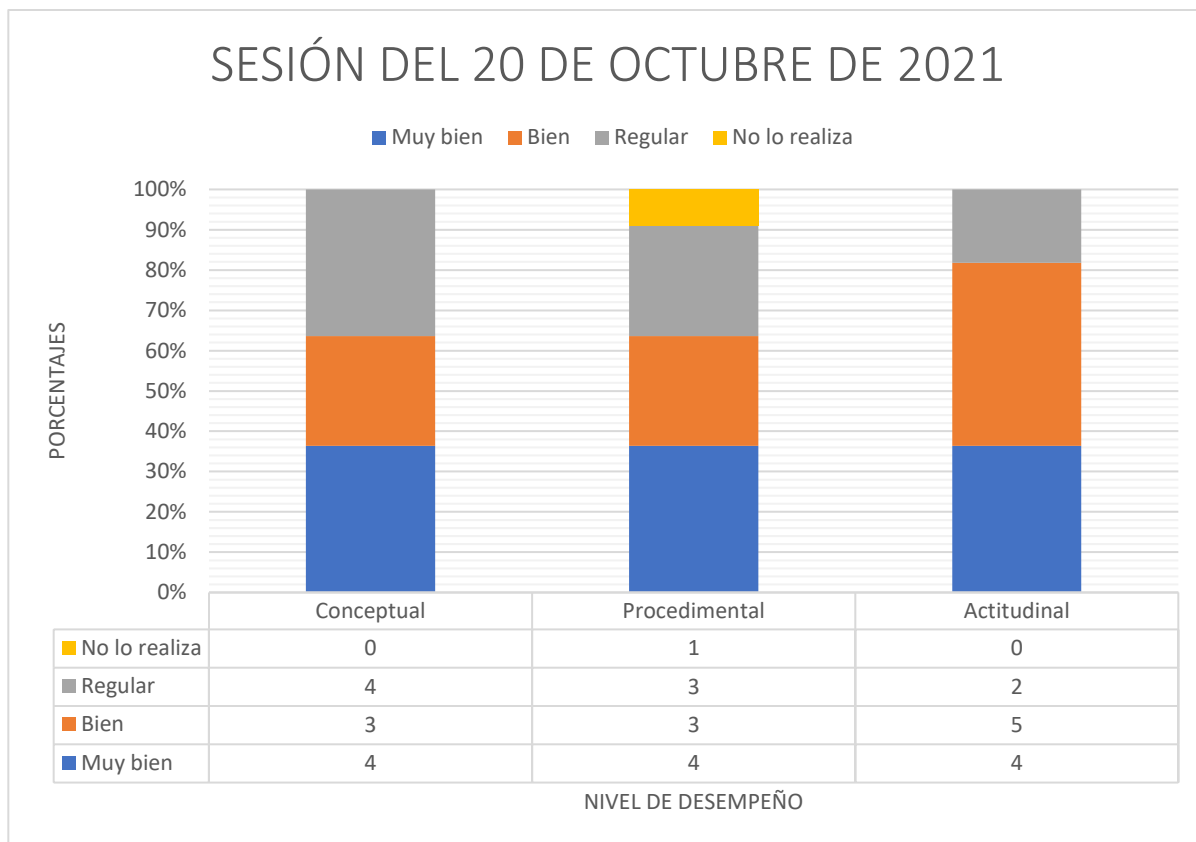


Figura 2. Gráfica de la evaluación conceptual, procedimental y actitudinal con referente a la actividad “pongamos la mesa.”

Anexo D

Tabla 2. Escala de apreciación de la actividad “pongamos la mesa.”

| |
|--|
| JARDIN DE NIÑOS: Dr. Jorge Jiménez Cantú Titular del grupo: Verónica Dávila González Docente en formación: Mitzi Akari Aguilar Flores Grado: 3º Grupo: “C” Número de Alumnos: 22 |
|--|

A continuación, aparecerán dos evaluaciones, la de los alumnos de un escenario **presencial** y **virtual**.

ESCALA DE APRECIACIÓN

Instrucciones: Colocar el número que corresponda según los niveles de logro, siendo: 4 Muy bien, 3 Bien, 2 Regular y 1 No lo realiza.

| Evaluación Presencial del 20 de octubre de 2021 | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|---|---|---|--|
| Nombre del alumno Criterios para evaluar | Conceptual | | Procedimental | Actitudinal | | Observaciones |
| | Identifica el principio de conteo de correspondencia uno a uno. | Asocia un número a cada objeto. | Resuelve problemas de correspondencia uno a uno a través de materiales didácticos cotidianos. | Respeto la participación de sus compañeros cuando hablan. | Responde de las preguntas de manera autónoma. | |
| 1.- ALEX | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | Con Vanesa, Becky y Aitana hace falta seguir favoreciendo los principios de conteo, en este caso el de correspondencia uno a uno. Son alumnas que tienen el indicador de desempeño 2, cuentan colecciones de manera regular, al contar lo hacen de manera salteada y requieren ayuda, así como también piden que les hagan las cosas y no logran terminar o concluir la actividad; los primeros números el 1 al 3 lo hacen de forma correcta, aunque después pierden la sucesión; mientras que los niños que tienen el indicador número 3 lo hacen bien, aunque cuando se saltan un número vuelven a contar llegando al número final. Seis niños logran contar colecciones de manera seguida sin pausas, así como también sin ayuda de alguien. Se observa que resuelven problemas de correspondencia uno a uno a través de materiales didácticos cotidianos y asocia un número a cada objeto. |
| 2.- CAMILO | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 3.- LEANDRO | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 4.- ELIOTH | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | |
| 5.- CATHERINE | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | |
| 6.- BRENDA | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | |
| 7.- BECKY | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 8.- KENIA | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| 9.- VANESA | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | |
| 10.- AITANA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 11.- RENATA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |

Fuente: Elaboración propia de escala de apreciación del 20 de octubre de 2021. En el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Anexo E

Tabla 3. Rúbrica de la actividad “araña y su telaraña” del 27 de octubre de 2021 acerca del material didáctico convencional para valorar las condiciones o cualidades básicas: Se colocan los indicadores, evaluación de “sí o no” y las observaciones.

| Indicador | Sí | No | Observaciones |
|--|----|----|---|
| Accesible: Ser de fácil aprehensión y manejo, que no requiera de un gran entrenamiento para su utilización. | | | En la actividad de las arañas se cumplió, puesto que los materiales que se utilizaron fueron accesibles, de fácil comprensión y manejo. Fácil de conseguir de acuerdo con la temporada. |
| Claro: Se busca este preferentemente diferenciado en el material. | | | Los materiales tuvieron una claridad en la selección, con la intención de lograr el aprendizaje esperado. |
| Adecuado: Al tipo de trabajo que se va a realizar, específico para el trabajo escolar propuesto. | | | Fue adecuado al tipo de actividad a plantear, incluso para la edad de los alumnos, en este caso del tercer nivel de preescolar. |
| Variado: Que permita presentar múltiples facetas del mensaje, orientando al desarrollo de habilidades intelectuales diversas. | | | Existe un mensaje dentro del material didáctico, puesto que, lo que quiere intencionar está presente. Una habilidad que se rescata es la observación. |
| Económico: Evitar gran inversión de dinero. | | | Fue súper accesible el precio, además de que se utilizó lo necesario. |
| Clasificación: Con relación a los cinco sentidos que tenemos las personas según la autora María Montessori. | | | Se cumple con la clasificación que Montessori menciona los cinco sentidos, uno de ellos es la vista y el tacto. |

Fuente: Elaboración propia de la planeación didáctica. Aplicada el 27 de octubre de 2021 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Anexo F

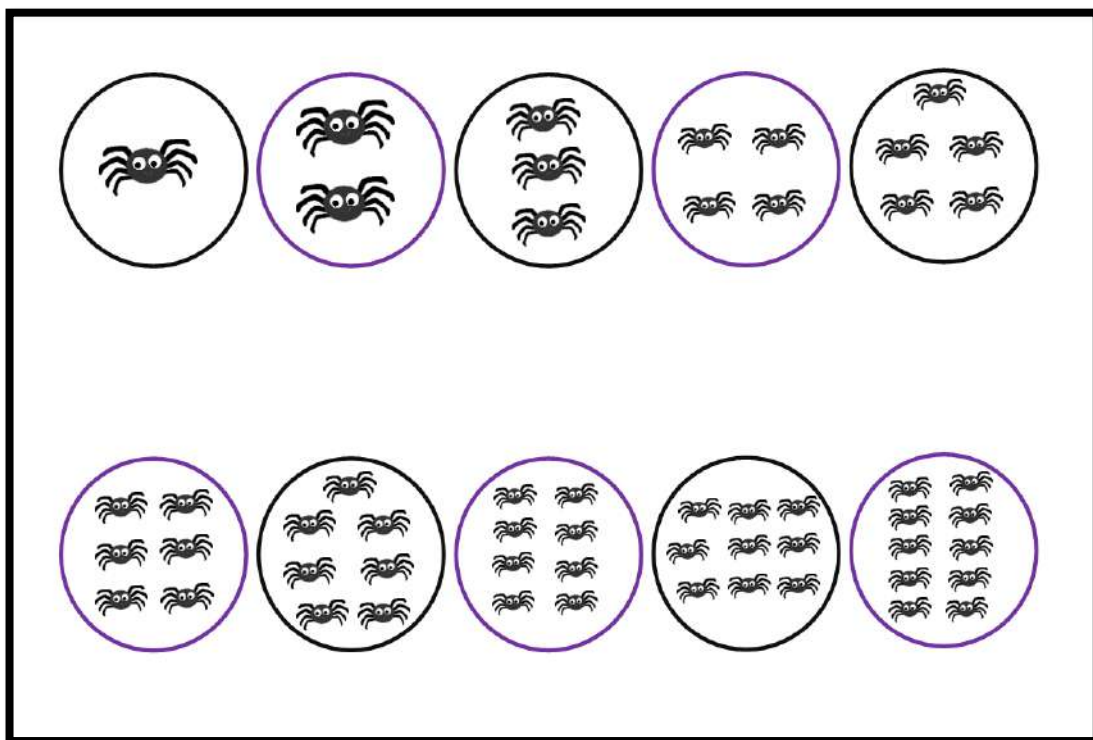


Figura 3. Material didáctico impreso, creando en una hoja opalina, diez círculos en una sola columna, dentro de ellos coloqué pequeñas arañas con cantidades antes mencionadas.

Forma de evaluación de materiales didácticos

Nombre del material didáctico: Araña y su telaraña.

Tipo de material: Convencional-manipulativo.

Campo de Formación Académica que apoya: Pensamiento Matemático.

Responsable: Mitzi Akari Aguilar Flores

Instrucciones: Califique la respuesta a cada una de las preguntas que aparecen a continuación por medio de una escala de 1 a 4, y encierre en un círculo la que corresponda. 4 es la respuesta óptima.

1. Criterios psicológicos

El material didáctico:

- ¿Logra motivar al estudiante? 1 2 3 **4**
- ¿Maneja un nivel conceptual adecuado al usuario? 1 2 3 **4**
- ¿Mantiene la atención del receptor? 1 2 3 **4**
- ¿Propicia la formación de actitudes positivas? 1 2 3 **4**

2. Criterios de contenido

- ¿Es actual? 1 2 **3** 4
- ¿Es veraz? 1 2 3 **4**
- ¿Es adecuado al contenido que apoya? 1 2 3 **4**
- ¿Es suficiente? 1 2 3 **4**
- ¿Es perturbado por otros elementos adicionales (humor, música de fondo, etc)?

3. Criterios pedagógicos

- ¿Se explicitan los objetivos del aprendizaje propuestos para el material? 1 2 3 **4**
- ¿Se logran los objetivos del aprendizaje propuestos para el material? 1 2 3 **4**
- ¿Es adecuada la selección de la información 1 2 3 **4**

Figura 4. Forma de evaluación final de los materiales didácticos de araña y su telaraña.

Anexo H

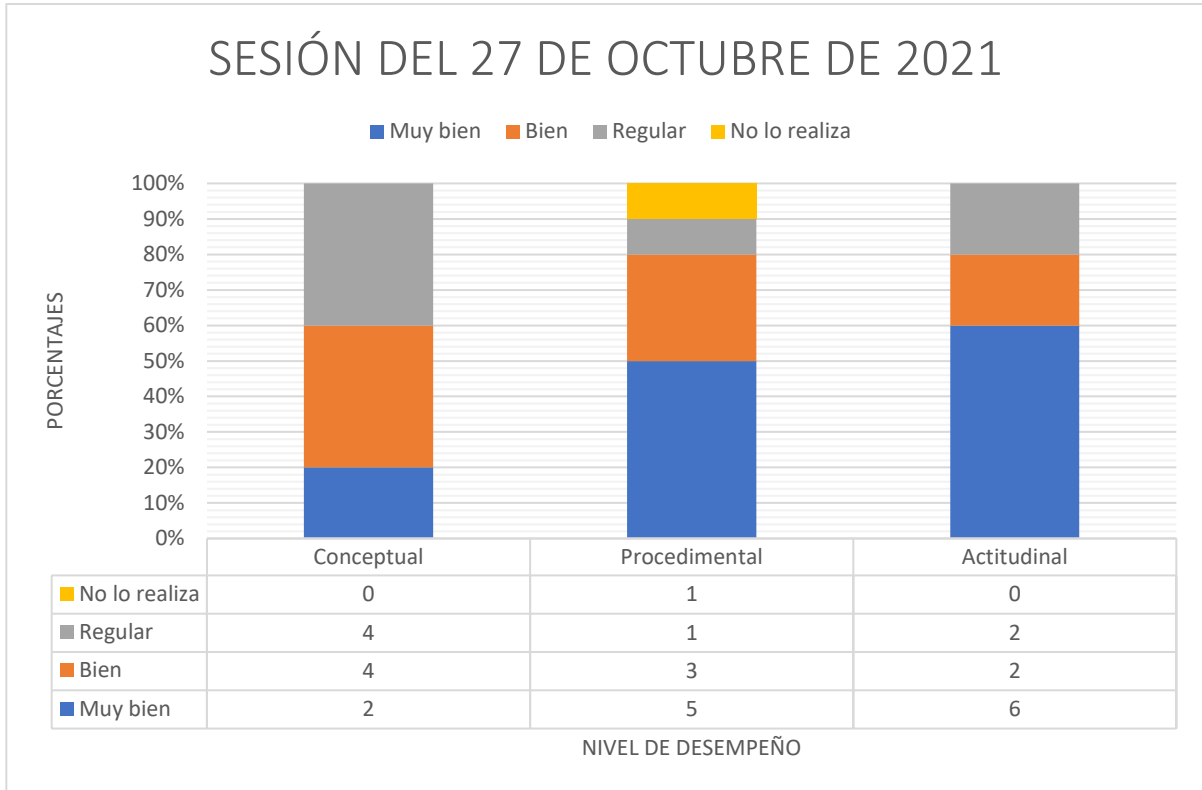


Figura 5. Gráfica de la evaluación de araña y su telaraña. Se plasma en este aspecto lo conceptual, procedimental y actitudinal. Con relación al material didáctico y los principios de conteo en preescolar.

ANEXO I

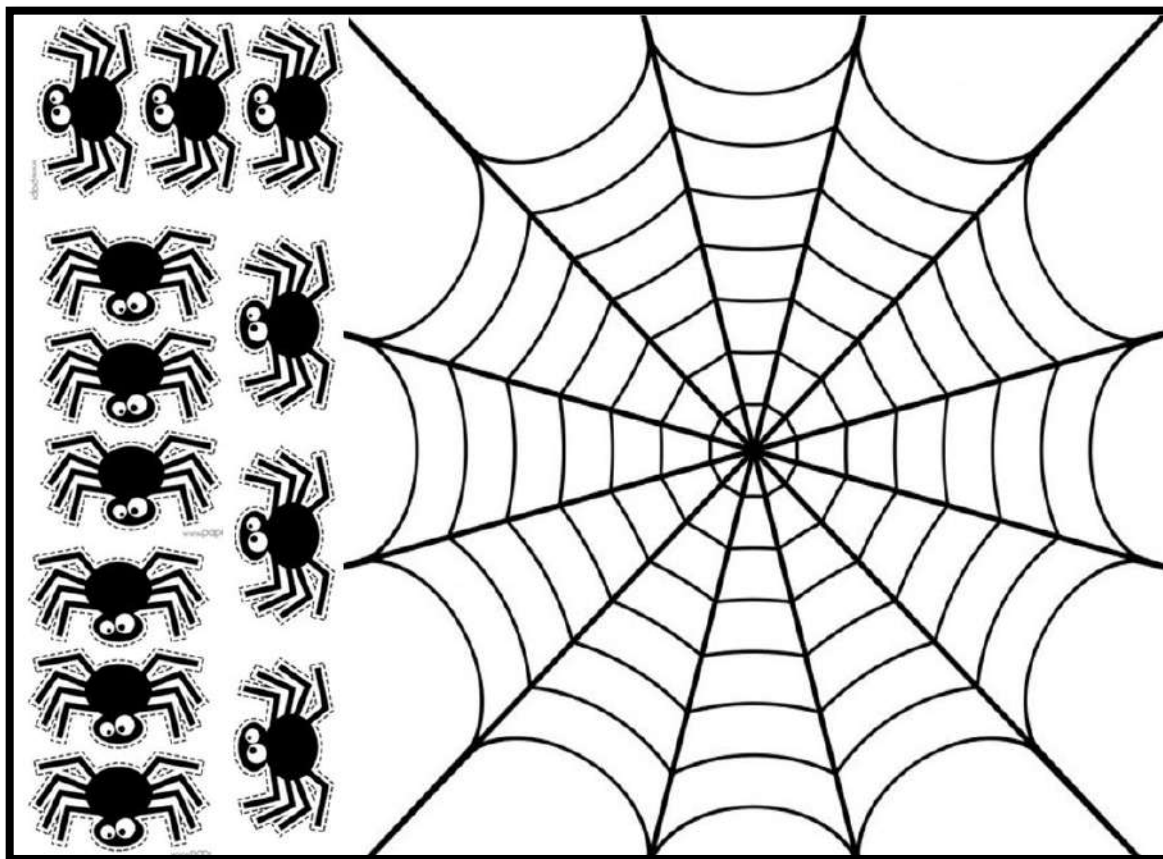


Figura 6. Selección de 12 arañas iguales y una telaraña grande, fue una actividad de manera virtual.

Anexo J

Tabla 4. Rúbrica de la actividad “¿atrapando peces?” del 24 de marzo de 2022 acerca del material didáctico convencional para valorar las condiciones o cualidades básicas: Se colocan los indicadores, evaluación de “sí o no” y las observaciones.

| Indicador | Sí | No | Observaciones |
|--|----|----|--|
| Accesible: Ser de fácil aprehensión y manejo, que no requiera de un gran entrenamiento para su utilización. | | | Se cumple con el indicador, puesto que al visualizar los peces puedes tener accesibilidad en la comprensión y manejo de éste. Lo que sí dificultó de repente fue en el diseño. |
| Claro: Se busca este preferentemente diferenciado en el material. | | | Los materiales tuvieron una claridad en la selección, con la intención de lograr el aprendizaje esperado. |
| Adecuado: Al tipo de trabajo que se va a realizar, específico para el trabajo escolar propuesto. | | | Fue adecuado e innovar al tipo de actividad ejecutada, incluso para la edad de los alumnos, en este caso del tercer nivel de preescolar. |
| Variado: Que permita presentar múltiples facetas del mensaje, orientando al desarrollo de habilidades intelectuales diversas. | | | Existe un mensaje dentro del material didáctico, puesto que, lo que quiere intencionar está presente. Una habilidad que se rescata es la observación. |
| Económico: Evitar gran inversión de dinero. | | | El precio rebaso un poco más de lo que tenía establecido. Aunque la intención de la secuencia se cumplió. |
| Clasificación: Con relación a los cinco sentidos que tenemos las personas según la autora María Montessori. | | | Se cumple con la clasificación que Montessori menciona los cinco sentidos, uno de ellos es la vista y el tacto. |

Fuente: Elaboración propia de evaluación de los materiales didácticos. Aplicada el 24 de marzo de 2022 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Forma de evaluación de materiales didácticos

Nombre del material didáctico: ¿Atrapando peces?

Tipo de material: Convencional-manipulativo. Juego exploratorio.

Campo de Formación Académica que apoya: Pensamiento Matemático.

Responsable: Mitzi Akari Aguilar Flores

Instrucciones: Califique la respuesta a cada una de las preguntas que aparecen a continuación por medio de una escala de 1 a 4, y encierre en un círculo la que corresponda. 4 es la respuesta óptima.

4. Criterios psicológicos

El material didáctico:

- ¿Logra motivar al estudiante? 1 2 3 **4**
- ¿Maneja un nivel conceptual adecuado al usuario? 1 2 3 **4**
- ¿Mantiene la atención del receptor? 1 2 3 **4**
- ¿Propicia la formación de actitudes positivas? 1 2 3 **4**

5. Criterios de contenido

- ¿Es actual? 1 2 3 **4**
- ¿Es veraz? 1 2 3 **4**
- ¿Es adecuado al contenido que apoya? 1 2 3 **4**
- ¿Es suficiente? 1 2 3 **4**
- ¿Es perturbado por otros elementos adicionales (humor, música de fondo, etc)?

6. Criterios pedagógicos

- ¿Se explicitan los objetivos del aprendizaje propuestos para el material? 1 2 **3** 4
- ¿Se logran los objetivos del aprendizaje propuestos para el material? 1 2 3 **4**
- ¿Es adecuada la selección de la información 1 2 3 **4**

Figura 7. Forma de evaluación final de los materiales didácticos de ¿atrapando peces?

Anexo L

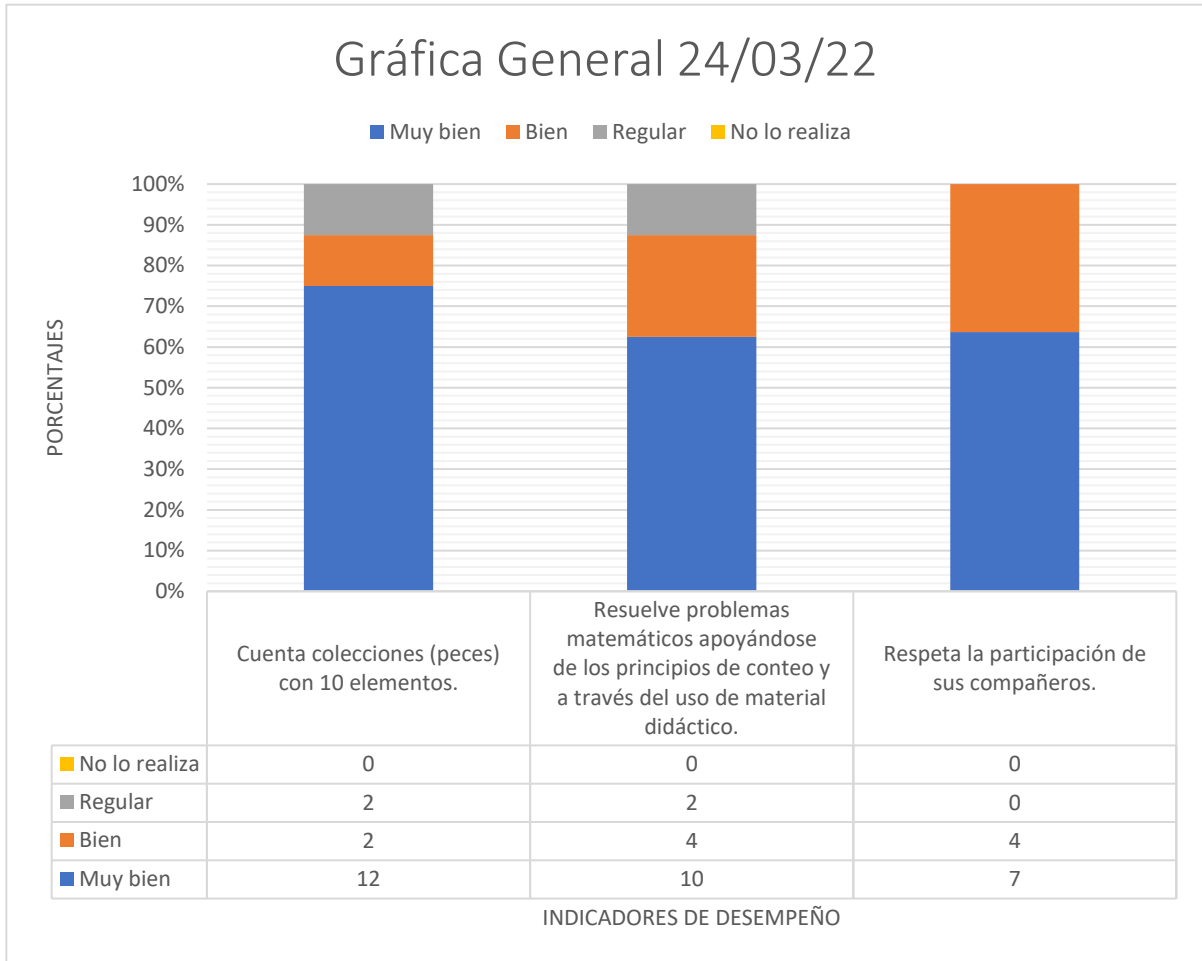


Figura 8. Gráfica de la evaluación de ¿atrapando peces?, se plasman los resultados de lo conceptual, procedimental y actitudinal. Con relación al material didáctico y los principios de conteo en preescolar.

Anexo M

Tabla 5. Rúbrica de la actividad “tiro al número” del 01 de abril de 2022 acerca del material didáctico convencional para valorar las condiciones o cualidades básicas: Se colocan los indicadores, evaluación de “sí o no” y las observaciones.

| Indicador | Sí | No | Observaciones |
|--|----|----|---|
| Accesible: Ser de fácil aprehensión y manejo, que no requiera de un gran entrenamiento para su utilización. | | | Se cumple con el parámetro de “sí”, puesto que los materiales que se utilizaron fueron accesibles, de fácil comprensión y manejo. |
| Claro: Se busca este preferentemente diferenciado en el material. | | | Los materiales tuvieron una claridad en la selección, con la intención de lograr el aprendizaje esperado. |
| Adecuado: Al tipo de trabajo que se va a realizar, específico para el trabajo escolar propuesto. | | | Fue adecuado, llamativo e innovar al tipo de actividad ejecutada, incluso para la edad de los alumnos, en este caso del tercer nivel de preescolar. |
| Variado: Que permita presentar múltiples facetas del mensaje, orientando al desarrollo de habilidades intelectuales diversas. | | | Existe un mensaje dentro del material didáctico, puesto que, lo que quiere intencionar está presente. Una habilidad que se rescata es la observación. |
| Económico: Evitar gran inversión de dinero. | | | Bastante económico, pareciera que se lleva una gran cantidad de material, la mayoría fue con cosas de la casa. |
| Clasificación: Con relación a los cinco sentidos que tenemos las personas según la autora María Montessori. | | | Se cumple con la clasificación que Montessori menciona los cinco sentidos, uno de ellos es la vista y el tacto. |

Fuente: Elaboración propia de evaluación de los materiales didácticos. Aplicada el 01 de abril de 2022 en el Jardín de Niños: “Dr. Jorge Jiménez Cantú”, tercer grado grupo “C”, modalidad presencial.

Forma de evaluación de materiales didácticos

Nombre del material didáctico: Tiro al número.

Tipo de material: Convencional-manipulativo. Juego exploratorio.

Campo de Formación Académica que apoya: Pensamiento Matemático.

Responsable: Mitzi Akari Aguilar Flores

Instrucciones: Califique la respuesta a cada una de las preguntas que aparecen a continuación por medio de una escala de 1 a 4, y encierre en un círculo la que corresponda. 4 es la respuesta óptima.

7. Criterios psicológicos

El material didáctico:

- ¿Logra motivar al estudiante? 1 2 3 **4**
- ¿Maneja un nivel conceptual adecuado al usuario? 1 2 3 **4**
- ¿Mantiene la atención del receptor? 1 2 3 **4**
- ¿Propicia la formación de actitudes positivas? 1 2 3 **4**

8. Criterios de contenido

- ¿Es actual? 1 2 3 **4**
- ¿Es veraz? 1 2 3 **4**
- ¿Es adecuado al contenido que apoya? 1 2 3 **4**
- ¿Es suficiente? 1 2 3 **4**
- ¿Es perturbado por otros elementos adicionales (humor, música de fondo, etc)?

9. Criterios pedagógicos

- ¿Se explicitan los objetivos del aprendizaje propuestos para el material? 1 2 3 **4**
- ¿Se logran los objetivos del aprendizaje propuestos para el material? 1 2 3 **4**
- ¿Es adecuada la selección de la información 1 2 3 **4**

Figura 9. Forma de evaluación final de los materiales didácticos de tiro al número.

Anexo Ñ

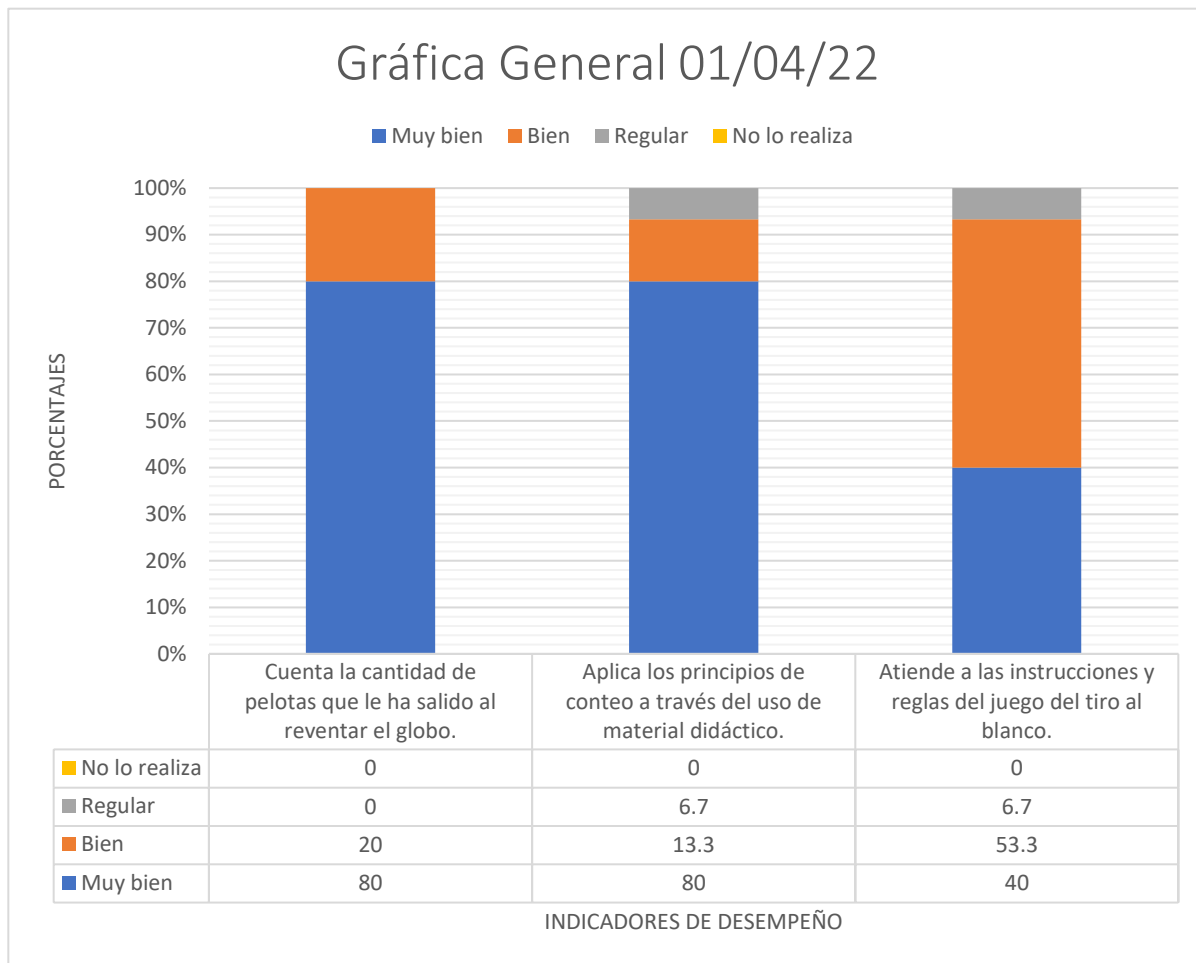


Figura 10. Gráfica de la evaluación de tiro al número, se plasman los resultados de lo conceptual, procedimental y actitudinal. Con relación al material didáctico y los principios de conteo en preescolar.

ESCUELA NORMAL DE CAPULHUAC

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

Toluca, Méx., a 08 de julio de 2022.

**C. MITZI AKARI AGUILAR FLORES
NÚMERO DE MATRÍCULA: 181518760000
P R E S E N T E**

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

ATENTAMENTE

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE CAPULHUAC
EST. TLENQUILÓCOSA

VO. BO.

MAESTRA MARTHA ELISA SÁNCHEZ MARTÍNEZ
ASESOR

DOCTOR JUAN JESÚS CARDOSO HERNÁNDEZ
DIRECTOR DE LA ESCUELA NORMAL

EDOMÉX
ENCICIONES, FORMAS, MEDIDACIONES Y LIBERTAD

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



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