



Gobierno del Estado de Tlaxcala
2017 - 2021

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 291



**“EL JUEGO COMO ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR EL
RAZONAMIENTO LÓGICO- MATEMÁTICO EN NIÑOS DE EDAD
PREESCOLAR”**

MARIEL TORRES SÁNCHEZ

APETATITLÁN, TLAX., ABRIL DE 2017



Gobierno del Estado de Tlaxcala
2017 - 2021

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 291



**“EL JUEGO COMO ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR EL
RAZONAMIENTO LÓGICO- MATEMÁTICO EN NIÑOS DE EDAD
PREESCOLAR”**

PROYECTO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

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

MARIEL TORRES SÁNCHEZ

APETATITLÁN, TLAX., ABRIL DE 2017



Gobierno del Estado de Tlaxcala
2017 - 2021

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 291, TLAXCALA**



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlax., 28 de marzo de 2017

**C. MARIEL TORRES SÁNCHEZ
PRESENTE**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: **"El Juego como Estrategia para Desarrollar el Razonamiento Lógico – Matemático en Niños de Edad Preescolar"**, en la opción Proyecto de Intervención Pedagógica de la Licenciatura en Educación plan '94, y a solicitud de su asesora, Mtra. María Eneida Muñoz Martínez, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución.

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

**ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**



U.S.E.T.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL UNIDAD 291
TLAXCALA
DIRECCION

**DRA. ROSA ISELA GARCÍA HERRERA
PRESIDENTE
COMISIÓN DE TITULACIÓN
UNIDAD UPN 291, TLAXCALA**

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

DEDICATORIAS

A Dios:

Le agradezco infinitamente a Dios, por permitirme alcanzar este escalón en mi vida, por darme la inteligencia, fuerza y valor para seguir adelante a pesar de todas las adversidades.

A mi mamá Romana:

Que sin ella no sería nada, por su apoyo incondicional, su amor, su paciencia y por creer en mí siempre.

A mi hermano Eduardo Uriel:

Por ser un ángel en el cielo que me cuida y me bendice a donde quiera que voy.

A mi hermano Miguel Ángel:

Por estar conmigo y apoyarme en cada momento que lo necesitaba.

A Eder Jair:

Por su paciencia, su compañía y su apoyo en este camino que hemos recorrido juntos.

A todos ustedes muchas gracias.

AGRADECIMIENTOS

A mí Asesora Maestra María Eneida Muñoz Martínez:

Por sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación que han sido fundamentales para mi formación, logrando ganarse mi admiración y respeto, así como sentirme en deuda con ella por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado este proyecto.

A la Maestra María Guadalupe Torres Nava, la Maestra Nora Susana García, al Maestro Víctor Reyes Cuautle y al Maestro Fermín Sánchez Gracia, por su apoyo, sugerencias y su valioso tiempo que tuvieron a bien dedicar para la lectura cuidadosa de mi proyecto.

Pero también hago extensivos mis agradecimientos a todos los Maestros que me acompañaron en mi formación en el transcurso de la Licenciatura.

¡SINCERAMENTE GRACIAS!

Índice

| | Pág. |
|--|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| CAPÍTULO 1 PROBLEMA DE LA PRÁCTICA DOCENTE. DIAGNÓSTICO Y CONTEXTO..... | 2 |
| 1.1 La Práctica Docente..... | 3 |
| 1.2 La Práctica Docente en la Licenciatura en Educación plan 94..... | 5 |
| 1.3 Contexto Social e Institucional del Desarrollo de la Práctica Docente..... | 6 |
| 1.3.1 Aspecto Sociocultural..... | 6 |
| 1.3.2 Aspecto Económico..... | 9 |
| 1.3.3 Condiciones Institucionales..... | 10 |
| 1.4 Diagnóstico..... | 12 |
| 1.4.1 Síntomas de la Problemática..... | 12 |
| 1.5 Justificación..... | 15 |
| 1.5.1 Elección del tipo de Proyecto..... | 15 |
| 1.6 Objetivos..... | 17 |
| CAPÍTULO 2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... | 18 |
| 2.1 Perspectiva Psicológica..... | 19 |
| 2.2 Perspectiva Curricular..... | 25 |
| 2.3 Perspectiva Pedagógica..... | 27 |
| 2.4. Perspectiva Didáctica..... | 28 |
| 2.5. Fundamentos Teóricos..... | 30 |
| CAPÍTULO 3 ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN..... | 41 |
| 3.1 Estrategia de Intervención Basada en el Juego..... | 42 |
| 3.1.1 Descripción de la Forma de Trabajo..... | 42 |
| 3.1.2 Plan de Trabajo..... | 43 |
| 3.1.3 Plan de Seguimiento y Evaluación..... | 60 |
| CAPÍTULO 4 EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA..... | 65 |
| 4.1 Evaluación de la Alternativa..... | 66 |
| 4.2 Situación Previa..... | 68 |
| 4.3 Análisis de los Resultados..... | 69 |
| 4.4 Avances Obtenidos..... | 84 |
| 4.5 Aspectos novedosos que dan origen a la reformulación de la propuesta..... | 85 |
| Conclusiones..... | 87 |
| Bibliografía..... | 89 |
| Anexos..... | 91 |

Introducción

Mediante este trabajo, pretendo dar a conocer la importancia que tiene el desarrollar el pensamiento lógico- matemático en la edad preescolar, y el papel que tiene la familia y el entorno social en el que se desenvuelve el niño, factores que influyen en dicho desarrollo, pero que estos no son determinantes. Hablo acerca del contexto en el que se lleva a cabo la práctica docente, para poder conocer un poco más acerca de cómo influye el entorno en el desenvolvimiento del niño, aquí considero los elementos del contexto, así como las características físicas de la comunidad de San Martín Texmelucan en los aspectos socio-cultural, demográficos, económicos, por ser el lugar donde se ubica la escuela en la que desarrollo este proyecto. Menciono también sobre la importancia que tiene el razonamiento lógico- matemático en la educación infantil, sobre todo, en el fortalecimiento de las capacidades y destrezas que poseen los niños, en las que de cierta forma se debe de contribuir al diseño, selección y aplicación de experiencias retadoras, innovadoras e interesantes para los niños, de tal forma que se pongan en práctica los saberes previos que disponen, además de que los enriquezcan y amplíen, para potencializar sus habilidades de resolver problemas. Aquí también considero las herramientas cognitivas que el niño debe desarrollar para poder desenvolverse en el presente y futuro de su ámbito cultural y social aplicando esos conocimientos en su vida diaria.

Este trabajo, entonces, lo he estructurado en tres capítulos. En el primero destaco el problema de la práctica docente a partir del diagnóstico general y del contexto de la comunidad en particular. En el segundo considero aquellos aspectos que fundamentan el problema, es decir, el encuadre teórico como punto de partida para organizar la educación y enseñanza del pensamiento matemático, estas teorías parten de los enfoques de los autores constructivistas, Piaget, Vygotsky y Bruner. Y en el tercero presento las estrategias didácticas que se proponen en actividades para lograr en los niños un pensamiento lógico –matemático. Cabe mencionar que la estructura de este proyecto es congruente con el programa de Educación Preescolar 2011, el cual muestra gran interés en el desarrollo del pensamiento lógico – matemático y lo considera esencial para el logro del desarrollo cognitivo.

CAPÍTULO I

**PROBLEMA DE LA PRÁCTICA
DOCENTE.**

DIAGNÓSTICO Y CONTEXTO

1.1 La Práctica Docente

La práctica docente es de carácter social, objetiva e intencional, en ella intervienen los significados, percepciones y acciones de las personas involucradas en el proceso educativo (alumnos, docentes, padres, autoridades, etc.). También intervienen los aspectos político-institucionales, administrativos y normativos, que delimitan el rol del maestro.

La práctica docente trasciende de la idea técnica del rol del profesor, por lo que su función es la de mediar el encuentro entre el proyecto político educativo, estructurado como oferta educativa, y sus destinatarios, en una labor que se realiza cara a cara. Tanto los maestros y estudiantes se constituyen en sujetos que participan en el proceso, donde los docentes son los encargados de llevar a cabo la articulación de los procesos de aprendizaje y generación de conocimientos, de recrearlos, a través de la comunicación directa, cercana y profunda con los alumnos y las alumnas que se encuentran en el aula.

Es decir, la práctica docente supone una diversa y compleja trama de relaciones entre personas: “La relación educativa con los alumnos es el vínculo fundamental alrededor del cual se establecen otros vínculos con otras personas: los padres de familia, los demás maestros, las autoridades escolares, la comunidad” (Fierro, Fortoul & Rosas, 1999: 21).

La práctica docente está muy vinculada a la gestión, pues implica la construcción social de las prácticas en la institución escolar, esta tiene varias connotaciones de sentido común y nos permiten diferenciarla de lo teórico, y la práctica educativa es un conjunto de acciones, operaciones y mediaciones, saberes, sentires, creencias y poderes, que se desarrollan en el aula con un sentido educativo, es decir, intencionan una acción educativa y, por lo tanto, la práctica es portadora de teoría intencionada, reflexiva y racional que opera con sentido y conocimiento de causa.

En mi práctica docente, la manera en como la llevo a cabo es, que mis clases suelen ser un poco rutinarias, desde cuando llego y paso a la dirección para firmar mi hora de entrada, pero también lo hago a la hora de salida, ya que con esto se lleva un

control de los días que voy al colegio y si llego temprano o no, hasta el recibir a los alumnos en la puerta del salón y saludarlos a cada uno.

Ya estando dentro del salón nos damos un saludo grupal por medio de una canción o con un “buenos días niños”. Después, se hace el pase de lista, el cual se realiza con un juego, en donde se expresan de manera libre para decir por qué creen que sus compañeros hayan faltado a la escuela, y exponen sus respuestas.

Antes de iniciar con la explicación del tema a tratar les realizo preguntas previas acerca del tema, para saber lo que saben (conocimientos previos) para así poder inclinarme más por las cosas que desconocen y afirmar o reafirmar lo que conocen o saben, esto lo establezco de acuerdo a una lluvia de ideas que realizo en el pizarrón respecto a sus ideas que mencionan, después con base a esto empiezo a introducirlos en el tema, utilizando distintos materiales didácticos por ejemplo imágenes, láminas, o materiales manipulables.

Después respecto a esto, se realizan distintas actividades tanto dentro como fuera del salón, que estén relacionadas con el tema explicado del día, en los cuales se relacionan con alguna actividad como un cuento, inventar y resolver problemas, la naturaleza, por mencionar algunos, los cuales ayudan a fomentar al alumno a dirigirse a una materia como lo son las matemáticas, así como actividades alternativas que fomenten un mayor desempeño en las habilidades del tema visto.

Cada actividad va dirigida a un mejor entendimiento del tema visto en el día, pero este se ve de distintas áreas, pensando y considerando que todos los alumnos no aprenden de la misma manera.

Analizando la práctica docente desde la Pedagogía Constructivista, nos menciona que se debe entender como un marco explicativo que parte de la concepción social y socializadora de la educación escolar, que integra todo un conjunto de aportaciones de diversas teorías que tienen como denominador común los principios del constructivismo. Esta concepción de la educación, es la que retomo como un conjunto de fundamentos que permiten dentro de lo posible, diagnosticar, establecer juicios y tomar decisiones sobre la enseñanza.

1.2 La práctica docente en la Licenciatura en Educación Plan 94

La práctica docente dentro de la Licenciatura en Educación Plan 94, se plantea con la formulación de una nueva licenciatura que daría una respuesta a las competencias profesionales, la cual resolvería problemas específicos, propuestas innovadoras, con un planteamiento integrado por diferentes modalidades educativas, múltiples perspectivas de formación y un currículo flexible.

Los lineamientos teóricos de la Licenciatura en Educación Plan 94 se entretajan en torno al concepto de la práctica docente, lo cual queda explícito cuando, hace dos décadas, fue diseñada esta propuesta, “el objeto de trabajo de este plan de estudios lo constituye la práctica docente, la cual supone necesariamente un accionar educativo de carácter fundamentalmente social, que tiene expresión tanto en el aula y la institución escolar, como en la comunidad y en la sociedad en su conjunto” (UPN, 1994: 15).

Menciona que el perfil del personal que debe atender a los niños y niñas debe de ser de un profesional especializado con una buena formación, con capacidad para tomar decisiones y con autonomía, que actúa coordinadamente con el equipo didáctico y con las familias, está abierto a la innovación, organiza el aula para dar respuesta a la diversidad y realiza de manera adecuada la evaluación formativa, conoce las circunstancias que rodean a cada uno de sus alumnos y da respuesta a esas necesidades para que se produzca el aprendizaje.

Enuncia que la práctica docente es el objeto de estudio de la licenciatura, con la finalidad de que el educador analice y valore su experiencia con el apoyo de elementos tanto teóricos como metodológicos, para así transformar su práctica y actuar de manera consiente en la escuela pública.

Pretende favorecer entre los profesores - alumnos la comprensión de la práctica docente en sus diferentes dimensiones y niveles, con la finalidad de que cuenten con elementos suficientes para poder diseñar, desarrollar y concluir proyectos innovadores, que los lleven a contar con mejores condiciones para desarrollar los procesos de construcción y reconstrucción del conocimiento en la escuela.

El propósito general de la Licenciatura en Educación Plan 94 es proporcionarle importancia a la práctica docente, pues dicho propósito se centra en “transformar la práctica docente de los profesores en servicio, a través de la articulación de los elementos teóricos y metodológicos con la reflexión continua de su quehacer cotidiano, proyectando este proceso de construcción hacia la innovación educativa y concretándola en su ámbito particular de acción” (UPN, 1994: 27)

En la propuesta, se concibe a la sociedad como una estructura compleja en la que los grupos sociales que la integran tienen diversos intereses que a veces coinciden, se complementan pero también se contraponen, lo que la L.E. transforma la práctica docente de los maestros en servicio basándose explícitamente en lo psicopedagógico para que de esta manera se pueda proporcionar en cada una de las escuelas una calidad e innovación educativa, una conciencia social comprometida con los valores y transformar la práctica docente para darle identidad y especificidad a su labor profesional, por mencionar algunos.

1.3 Contexto Social e Institucional del desarrollo de la práctica docente.

1.3.1 Aspecto Socio-cultural.

El lugar donde se lleva a cabo la práctica docente es en San Martín Texmelucan, está ubicado en una zona céntrica, la cual cuenta con una población muy diversa y abundante. El contexto es “lo que rodea al problema, las situaciones de la gente, de la región o del país que están relacionadas” (Astorga, 1991: 63), de acuerdo con esto, donde laboro la mayoría de las familias son personas muy jóvenes, en general las mamás de los alumnos oscilan en la edad de 21 a 25 años, en algunos casos hay madres solteras que en su mayoría son las que se dedican a trabajar y se hacen cargo de sus hijos, así como de sus mamás que son las personas que cuidan a sus nietos.

Las familias suelen ser en su mayoría muy pequeñas, prácticamente lo máximo que llegan a tener de hijos son solo dos, aunque una parte de la población solo llega a tener un hijo, pero también una cantidad considerable de estas familias son disfuncionales, es más común que pase esto en cuanto los niños están en edades pequeñas entre los 2 a 4 años de edad. Aun así, dedican tiempo al deporte, pues cuentan con centros recreativos donde cuentan con albercas, chapoteaderos, jardines, juegos para niños, así como una autopista para correr o realizar algunas otras actividades físicas, un campo deportivo en el que cada fin de semana llevan a cabo torneos de Fútbol, Basquetbol o incluso Béisbol con habitantes de diferentes lugares, así como de la misma comunidad.

La población de este municipio tiene una gran diversidad de religiones, pero entre las que más destacan son: testigos de Jehová, mormones, cristianos, pero la que tienen más peso siendo más de la mitad de la población es la religión católica.

Respecto a las comidas tradicionales cabe destacar, que se compone de una mezcla de platillos cuyos orígenes son de los estados de Puebla, Tlaxcala, Morelos, Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Jalisco. Por lo que algunos de los alimentos con más larga tradición es la barbacoa de borrego (especialmente la de hoyo); el mole poblano; las “carnitas” de cerdo; el menudo; los diferentes guisos con chile de la región, destacando los chiles rellenos y los chiles en nogada; chileatole y esquites con maíz de la zona y la amplia gama de platillos que proporcionan las verduras que se cosechan en el lugar. De todos los platillos, el de los Chiles en Nogada es el más representativo; quizás no tanto por su origen externo al municipio, pero sí por la manera básica para elaborarlos, son los chiles poblanos que se siembran en los pueblos de Texmelucan y de los municipios vecinos.

Los dulces tradicionales son los muéganos, las manzanas cristalizadas; los dulces en almíbar envasados, elaborados con frutas de temporada locales de tejocote, durazno, capulín, pera y manzana. Anteriormente el pulque era una bebida común de la clase media, ahora se toma en fiestas y sólo para quienes gustan de él, lo traen de los municipios colindantes del Estado de Tlaxcala.

La festividad del día de muertos es la que caracteriza a este municipio, principalmente por la elaboración de calaveras de azúcar, pan de muerto, tamales de pipián, flor de cempaxúchitl además de la celebración del día de los santos y día de los fieles difuntos. Las ofrendas son algo característico de esta festividad porque en estas ponen cosas representativas como dulces, la flor de cempaxúchitl, las velas, el pan de muerto, una fotografía del difunto o difuntos a los que se les está dedicando la ofrenda, así como un conjunto de artículos representativos como su ropa, comidas que les gustaban, discos de música, etc.

En lo que respecta a las artesanías de este municipio las más significativas e importantes son la elaboración de ollas y utensilios de barro, también se han especializado en miniaturas de hoja de maíz y la fabricación de muebles de madera.

En sí la población contiene un mayor número de mujeres que de hombres, de acuerdo con el Censo de Población 2010, tiene una población total de 141 mil 112 habitantes, de los cuales 67 mil 505 son hombres y 73 mil 607 son mujeres, y de hecho son ellas las que se dedican al comercio de ropa, textiles, a la costura, o en su defecto a negocios como estéticas, tiendas de ropa, dulcerías, pastelerías, mini súper, entre otras. Usualmente los hombres son los que se dedican a trabajos que conlleven más fuerza y labor, por ejemplo, a la compra y venta de ganado, al trabajo en fábricas textiles, tiendas de abarrotes, herrerías, casa de materiales de construcción, por mencionar algunas, siendo así, lo que mueve más a la economía de esta comunidad es la industria textil.

Cuenta con una gran variedad de establecimientos en donde se brindan todos los servicios, como hospedaje, centros de salud, clínicas o consultorios privados, preparación de alimentos y bebidas, baños públicos; servicios de esparcimiento, como discotecas y cines. Además, se prestan servicios profesionales de instituciones financieras, así como todos aquellos establecimientos de reparación, como pueden ser talleres mecánicos automotrices, reparación de piezas industriales, reparación de aparatos eléctricos y electrónicos, y todos aquellos que se especializan en la reparación de muebles y trabajo doméstico.

También cuenta con carreteras, bulevares, los cuales se presentan en las calles principales del municipio como en la entrada del mismo, todas las calles cuentan con drenaje, agua, banqueta, asfalto e iluminación. Contienen muchas escuelas Federales, pero hay una mayor demanda de escuelas particulares, las cuales se establecen en zonas céntricas, por lo que hay bastantes para la comunidad, de las cuales ofrecen desde Preescolar hasta Carreras Universitarias, ofreciendo variedad de Carreras, pero las que son más populares son Psicología, Derecho, Administración de Empresas y Arquitectura.

1.3.2 Aspecto Económico

La economía de esta comunidad está basada en todo lo relacionado a la industria textil, es decir al comercio de ropa, que es el ingreso económico más fuerte, impactante y satisfactorio para la población en general. Por lo que, hablar del contexto económico se refiere a “la producción, la distribución y consumo de bienes y servicios” (Pedri, 1958: 21)

San Martín Texmelucan es el tercer municipio más importante del Estado de Puebla, en el que se desarrollan y vinculan diversas actividades comerciales, industriales, financieras y de transporte, debido a su actividad industrial y comercial, se ha convertido en un actor estratégico para el desarrollo del estado y del país.

Solamente el 25% de la población se dedica al comercio, se ubica en una zona industrial con fuertes vínculos en municipios colindantes, donde en los últimos años el municipio ha trasladado sus actividades económicas hacia el terciario. Forma parte de una zona económica de carácter metropolitana y en una franja industrial.

Se ha manifestado un acelerado proceso de crecimiento urbano, lo cual en cierta medida ha provocado que una parte de la población emigre a otros lados en busca de un trabajo, y la otra parte de la población que no se dedica al comercio se ocupa en la ganadería o la agricultura donde el municipio produce granos como: maíz, y trigo, además cosecha el frijol, chile, calabaza, cebolla, coliflor, lechuga, rábano, perejil, cilantro, betabel, huazontle; en forrajes alfalfa, cebada y gran variedad de legumbres propias del clima templado y se cultivan conforme al sistema tradicional,

pero también se cultivan árboles frutales como la pera, ciruela, chabacano, manzana, capulín, durazno, tejocote y nuez en algunas temporadas, pero también se producen principalmente para el autoconsumo de la población y para la comercialización.

Respecto a la ganadería, en este municipio se crían vacas, bueyes, cerdos, chivos, así también aves como los guajolotes, gallina, pollo, pato, ganso y paloma, aunque no se explota con gran intensidad porque es principalmente para el autoconsumo de la población.

La actividad económica industrial en este municipio es “[...] relevante y está representada por la industria química y petroquímica, PEMEX, la industria de autopartes, la farmacéutica, la textil, la industria de la construcción y productos metálicos, que ha alcanzado un mayor crecimiento en los últimos años” (Sánchez, 2011: 15), este tipo de empresas se encuentran instaladas en el corredor industrial de San Martín que cuenta con la infraestructura industrial necesaria para su desarrollo.

En otras ramas destacan la elaboración de alimentos, fabricación de vinos de frutas y sidras, elaboración de pieles, cueros y confecciones, además cuenta con alfarería, utilitaria y de ornato, así como con la elaboración de dulces regionales entre las más importantes. Por lo que han modificado la economía local con influencia regional en la zona, a esta transformación han surgido nuevas demandas y se han profundizado algunos rezagos en materia de desarrollo social con un impacto en el desarrollo humano.

1.3.3 Condiciones Institucionales

El colegio católico Cristóbal Colón, está ubicado en Francisco I. Madero #102, Col. Domingo Arenas, San Martín Texmelucan. La institución cuenta con una dirección que está ubicada en la entrada de la escuela que es un salón muy pequeño; le siguen dos salones grandes, el primero es para ver películas con los niños y cuenta solamente con una televisión de pantalla plana y un tatami grande para que los niños se sienten en el suelo; el otro salón está acondicionado como biblioteca de la escuela, cuenta con 3 anaqueles pequeños y con algunos libros tanto de cuentos

como didácticos. En la parte trasera de la escuela, específicamente detrás de estos salones se encuentran cuatro aulas, que están ubicados en la parte final del terreno de la escuela, están divididos a la mitad, dos en la planta baja y dos en la planta alta, son salones que estructuralmente son más anchos que largos, cuentan con iluminación, pizarrón, mesas, sillas, con dos anaqueles por salón y materiales didácticos variados.

La mitad de patio tiene pasto y la otra mitad es de asfalto. En el área de pasto se encuentran juegos como el sube y baja, un barco, un camión, y una resbaladilla con columpios. En la parte de asfalto está colocada la puerta principal para los padres de familia, de esta manera está organizada la infraestructura del colegio, proporcionando un lugar adecuado para cada una de las actividades diarias.

Respecto a la organización institucional, cada maestra tiene una comisión, la cual es hacerse responsable de sus alumnos dentro y fuera del salón de clases, pero también de los otros niños a la hora del recreo, por lo que cada semana le toca hacer guardia en algún lugar específico, los lugares más importantes son en la zona de los juegos, para evitar algún accidente y cada semana se van cambiando.

Cada una de las maestras recibe a sus alumnos en la puerta de su salón, y organiza la forma en cómo recibe a sus padres, alumnos y material, si se requiere de alguna actividad o atención extra se lleva a cabo en el instante adecuado por alguna de las maestras que estén disponibles en el momento. Cada una de las maestras, es la encargada de organizar los homenajes, una vez por semana, así como la preparación del periódico mural correspondiente a las efemérides de la semana.

El grado que le corresponde a cada una es de acuerdo al desempeño y habilidades que demostraron en el ciclo escolar, así como de actividades relevantes, utilizando formas de enseñar innovadoras, donde no se permite caer en los dictados, memorización o planas.

En cada reunión que se realiza están presentes tanto las educadoras titulares como las auxiliares, usualmente se llevan a cabo en la dirección, en donde la directora da los avisos de lo que se realizará en todo el mes, especificando los días en los que se

entrega planeación, documentación, buzón y una calendarización de las actividades que se llevaron a cabo respecto a las planeaciones establecidas, así como de portafolios de evidencias de dichas actividades.

1.4 Diagnóstico

1.4.1 Síntomas de la problemática docente

Primero que nada, las matemáticas a lo largo del tiempo han sido consideradas como una de las materias que a la gran mayoría de los alumnos no les agrada, no pueden aprenderse con facilidad, es muy complicado o difícil, por mencionar algunas. Este ha sido el motivo de las dificultades en el aprendizaje de los niños sobre ella, este problema usualmente se viene arrastrando de generación en generación, pero no nos hemos puesto a pensar el por qué se da de esta manera, por lo que a la hora de analizar mi práctica en el grupo me di cuenta de las dificultades que tienen para resolver problemas matemáticos, donde a la hora de plantearles algún problema no empiezan a razonarlo o por lo menos a asimilar los datos que le proporciona el problema, y por lo tanto, no hace uso de ellos y cuando se les pregunta cuál es la respuesta correcta de dicho problema, empiezan a decir respuestas solo por decirlas, lo hacen para ver cuál de ellas es la que le atinan (adivanzas) o empiezan a contar sin sentido, usualmente llegan al número 10 y dicen son 10, cuando llegaron a ese resultado de que son diez, se quedan callados, esto me muestra que no están razonando lo que el problema les dice y mucho menos piensan en una solución para llegar al resultado correcto.

También con esto me di cuenta que no están viendo a las matemáticas o más bien, aplicándola como una herramienta necesaria para poder resolver tanto problemas que se dan en la escuela como problemas de su vida diaria, como el saber cuántas paletas le dio su papá o cuantos juguetes tienen en casa y con esto el poder facilitar al alumno la comprensión que le permitirá construir su conocimiento mediante situaciones que el mismo proponga.

Considero que esto se deriva de que no mantienen por mucho tiempo la atención en clase o a la hora en que se les está dando las indicaciones a realizar, porque como

tienen poco dominio de los conceptos matemáticos, no saben qué hacer, por lo que confunden los símbolos matemáticos y hacen las representaciones de ellos erróneamente, por lo que una gran parte del contexto es el que impacta en este tipo de dificultad, porque al no llevarse a cabo retomándolo con la importancia y la magnitud que se debe de hacer, no lo consideran como algo importante o muy esencial para la vida diaria.

Cada uno de los aspectos que conforma el contexto están vinculados en la sociedad de forma en que en algunas ocasiones no nos damos cuenta de ello, porque no nos ponemos a analizar qué es lo que gira alrededor de la escuela. En la comunidad donde laboro existen dos aspectos que influyen mucho en esta problemática, la primera es el aspecto social del cual se derivan la falta de participación y un mayor grado de comprensión por parte de los niños y padres de familia, por motivo de la desintegración familiar, donde usualmente son las mamás las que se tienen que hacer cargo de sus hijos, por lo que ya no les prestan la atención necesaria a ellos y el niño empieza a hacer lo que quiere (berrinches).

Los niños tienen la idea de que las matemáticas resultan complicadas, que son difíciles de aprender y que no sirve de nada, porque es lo que tanto sus padres y hermanos mayores les fomentan, por el hecho de que nunca encontraron el sentido de aprenderlas y quieren que sus hijos se den cuenta que no vale la pena esforzarse, ya que en un futuro no serán útiles, cuando sabemos que es todo lo contrario.

Por lo tanto, hay algunos aspectos que influyen con más peso en la problemática planteada y este se origina básicamente porque a los niños en sus hogares no se les ha ido fomentando una cultura para el estudio de las matemáticas, sino todo lo contrario, los padres comentan que como para qué estudiar esto, si al fin de cuentas ellos se dedicarán en un futuro a los trabajos familiares, como lo es el ganado, el comercio, por mencionar algunos, por lo que de cierta manera esto influye en que los niños no empiecen a interesarse sobre las matemáticas, por el pensamiento que se crean de que no tiene tanta utilidad el saber de ellas, con que sepan contar y hacer cuentas es más que suficiente, siendo esto lo importante a aprender y utilizar, pero no de esa forma, sino que el alumno no vea a las matemáticas como algo que

forzosamente tienen que aprender para poder hacer cuentas y hasta ahí, si no el despertar en los alumnos el interés y gusto por conocer en qué otras cosas se pueden hacer uso de ellas, para así no seguir arrastrando estos problemas que en un futuro afectarán en una gran medida en los años de escolaridad que vaya avanzando. Por lo que considero que se le debe de otorgar una gran importancia desde un principio, en este caso desde el preescolar, ya que desde ahí se empieza a enseñar lo más básico, y si desde ahí no se fomenta el gusto por las matemáticas, en un futuro esto provocará aún más el desinterés de las matemáticas.

Elegí este tema porque demostró ser el más importante respecto a mi práctica docente, y en base a esto consideré que es necesario que los niños aprendan matemáticas, porque sin ellas no se puede comprender el mundo que los rodea y de cierta manera no solo resultarían afectadas sus actividades escolares, sino muchas de las actividades más rutinarias como el repartir, agregar o quitar.

Considerando importante que de esta forma los niños poco a poco vayan desarrollando sus habilidades para adquirir una competencia numérica, el obtener un gusto por los números, logrando así que sea capaz de analizar las habilidades matemáticas que le permitan hacer frente a sus necesidades prácticas de la vida diaria, entendiendo la información que se le presenta en términos matemáticos, por ejemplo, en gráficas, diagramas, cuadros o mediante referencias a incrementos porcentuales. Estos atributos contribuirán a que el alumno llegue a comprender algunas de las maneras de utilizar las matemáticas como medio de comunicación y no como algo aislado que no tienen sentido o alguna utilidad en su vida diaria.

Como seres humanos hemos utilizado los conocimientos matemáticos para poder resolver diferentes problemas que se nos presentan en nuestro entorno, por lo cual podemos decir que los problemas matemáticos son tanto el corazón de la matemática como el motor de su enseñanza: “La educación matemática no implica acumular conocimientos (formulas, símbolos, gráficos, etc.) sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y resignificando lo aprendido” (Gonzales, 1995: 24), por lo que ocupan un lugar importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El conocimiento matemático adquiere sentido, para el sujeto, en función de los problemas que le permite resolver, por lo tanto, solo en la medida en que el niño resuelva problemas que involucren los conocimientos matemáticos podrá reconocer el sentido y la utilidad de los mismos, y esta resolución de problemas matemáticos no solo sirve para enseñar contenidos de esta área, sino que, además, deben ser enseñadas las estrategias o maneras diferentes que le permitan resolverlos. El docente debe de enseñar partiendo de lo planteado en las situaciones problemáticas, donde estos problemas estén relacionados en diferentes contextos, los cuales deben de permitirle al niño construir estos saberes e irse construyendo situaciones nuevas a base de las anteriores, con las cuales se va a apoyar de las estrategias y procedimientos que le permitirán conceptualizarlos para poder utilizarlos en otras situaciones.

Desde la perspectiva del docente, la resolución de problemas debe ser utilizada para poder diagnosticar los saberes de los alumnos, así como el evaluar los aprendizajes que utiliza el niño en diferentes situaciones, donde el alumno además de responder preguntas que le hace el docente debe de resolver y proponer problemas y a través de esta acción, es como avanza y crece la matemática.

A continuación, se presenta la pregunta que guía la intervención:

¿Qué estrategias debo utilizar para desarrollar el aprendizaje lógico -matemático en niños de 3º de preescolar del Jardín de Niños Cristóbal Colón?

1.5 Justificación

1.5.1 Elección del tipo de proyecto

El tipo de proyecto al que corresponde este tema es el de intervención pedagógica, ya que en base a este se considera la posibilidad de transformación de la práctica docente, conceptualizando al maestro como un formador, quien contribuye a proporcionar claridad a los quehaceres profesionales mediante la incorporación de elementos teórico- metodológicos e instrumentales que sean pertinentes a la práctica.

Este tipo de proyecto nos da las bases para conocer cuál o cuáles son los problemas que se presentan para poder conceptualizarlos con la actuación que desempeña cada uno de los sujetos para poder empezar con un cambio que se derive del problema que emergió, por lo que siempre el sujeto está presente en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Aborda únicamente contenidos escolares, que tienen el objetivo de generar propuestas de metodologías didácticas que se imparten directamente en el salón de clases, por lo que el aprendizaje en los niños es por medio de un proceso de formación, donde se articulan habilidades, valores y se establece una relación dialéctica entre el desarrollo y el aprendizaje.

Para llevar a cabo este proyecto primero se debe hacer una identificación minuciosa de un problema que se presenta en la práctica docente, pero este debe estar referido a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos escolares, ya que es un proceso que obtiene apoyo de las orientaciones teórico-metodológicas desarrolladas en el plan de estudios. Se señala quienes son las personas implicadas para este problema, cuándo y cómo se realizará la aplicación de la alternativa, así como la explicación del contexto y sus implicaciones de la misma, también la descripción del tipo de estrategias que se llevaron a cabo y cómo fue la evaluación de las mismas, lo cual se va describiendo en los siguientes apartados del proyecto.

Este proyecto de intervención pedagógica es una estrategia de trabajo propositiva que va recuperando información fundamental e importante de la aplicación, proporcionándole resalte a los aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales que permiten la explicación de los cambios y superaciones del problema planteado, así como señalar las implicaciones e intervenciones del docente en el proceso de construcción de los contenidos escolares con los sujetos y los métodos utilizados.

De manera personal, hice la elección para que mi tema estuviera referido a las matemáticas porque es un reto, ya que es una materia que se lleva toda la vida, por lo que es muy importante comprenderla y de esta manera enriquecer un poco mis conocimientos respecto a ella, para lograr tanto que mis niños desarrollen habilidades matemáticas, como un mejor manejo de estos conocimientos y para conseguir un mejor desempeño en como dirigirlos o encaminarlos a las matemáticas.

También porque es una materia que tiene una relevancia social muy importante pero no reconocida visiblemente, y si no se va desarrollando desde pequeños, cuando se llega a una edad más adulta cuesta más trabajo poder aprender o ampliar ese tipo de conocimientos, y es cuando de cierta manera se empiezan los conflictos personales de cada persona que van marcando las etapas de la vida de los niños al observar que las matemáticas son solo para personas genios no para cualquier otra persona, y de esta manera ir dándole un giro importante respecto a la manera en cómo se maneja o se lleva a cabo las matemáticas en cualquier situación, que no implique solo presión por no saber cómo resolver algo, sino un conocimiento relevante e importante para lograr o desarrollar algo necesario para la vida diaria.

1.6 Objetivos

General:

Presentar la estrategia de aprendizaje realizada a través del juego con niños del Colegio Cristóbal Colón para desarrollar sus habilidades del pensamiento lógico-matemático en actividades planteadas por el docente en la comunidad de San Martín Texmelucan.

Específicos:

- Diseñar actividades para potencializar el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas por medio de actividades lúdicas en el salón de clases.
- Describir la estrategia de enseñanza utilizadas a partir del juego para desarrollar el pensamiento lógico-matemático del niño a través de actividades de aprendizaje en el aula.

CAPÍTULO

II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Perspectiva psicológica

Teoría del Aprendizaje y Desarrollo de Vygotsky

Hablar de la teoría del pensamiento y desarrollo de Vygotsky, surgiría como una respuesta de dos proyectos, los cuales son el idealista y el naturalista, para esto, propone una psicología científica que busca la reconciliación entre ambas posiciones o proyectos. Sus aportaciones hoy toman una mayor relevancia por las diferencias entre los enfoques existentes dentro de la psicología cognitiva, donde él rechaza la reducción de la psicología como una simple acumulación o asociación de estímulos y respuestas.

Esta psicología aprueba la actividad del sujeto, y éste no se concreta a responder a los estímulos, sino que usa su actividad para transformarlo, por lo que es la cultura la que proporciona las herramientas necesarias para poder modificar el entorno; además, al estar la cultura constituida fundamentalmente por signos o símbolos, estos actúan como mediadores de las acciones.

En la relación entre aprendizaje y desarrollo, nos menciona que el pensamiento del niño se va estructurando de forma gradual, donde la maduración influye totalmente en que el niño pueda hacer ciertas actividades o no, por lo que él consideraba que hay requisitos de maduración para poder determinar ciertos logros cognitivos, pero que no es necesariamente la maduración el determinante total en el desarrollo. El desarrollo no solo puede afectar el aprendizaje, sino que el aprendizaje puede afectar el desarrollo, pero todo esto depende de las relaciones entre el niño y su entorno, por lo que se debe de considerar el nivel de avance del niño, pero también presentarle información que siga propiciándole el avance en su desarrollo.

Este autor nos menciona acerca de la Zona de Desarrollo Próximo, donde la especifica como “la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema” (SEP, 2004:114), bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero que sea más capaz.

En este análisis se puede apreciar el papel mediador y esencial de los maestros en el proceso de la enseñanza-aprendizaje y del desarrollo infantil.

De acuerdo con esta perspectiva general, el concepto de zona de desarrollo potencial permite comprender lo siguiente: que los niños puedan participar en actividades que no entienden completamente y que son incapaces de realizar individualmente y que en situaciones reales de solución de problemas, no haya pasos predeterminados para la solución, ni papeles fijos de los participantes, es decir, que la solución está distribuida entre los participantes y que es el cambio en la distribución de la actividad con respecto a la tarea lo que constituye al aprendizaje. Por lo que no se actúa sólo de acuerdo con su propia definición de la situación, sino a partir de la interpretación de los gestos y habla del niño como indicadores de la definición de la situación por parte de éste.

Cada una de las situaciones que para el niño son “nuevas” para otros no lo serán de la misma manera, ya que el conocimiento faltante para el niño proviene de un ambiente organizado socialmente, y por último el desarrollo está íntimamente relacionado con el rango de contextos que pueden negociarse por un individuo o grupo social.

En el método propuesto por Vygotsky, el desarrollo natural y la educación son fundamentales para el desarrollo del niño. La psicología cognitiva se preocupa del estudio de procesos tales como el lenguaje, percepción, memoria, razonamiento y resolución de problemas, en esta, se concibe al sujeto como un procesador activo de los estímulos.

Para Vygotsky la enseñanza, no se ha de basar en el desarrollo ya alcanzado por el niño, sino que, teniéndolo en cuenta se proyecta hacia lo que el sujeto debe lograr en el futuro, como producto de este propio proceso; es decir, haciendo realidad las posibilidades que se expresa en la llamada zona de desarrollo próximo, tomando en cuenta que “[...] las situaciones sociales en que las personas viven y se desarrollan constituyen el elemento esencial en la organización y dirección del proceso de enseñanza y educación” (SEP, 2004: 116).

Supuso que no es posible entender el desarrollo del niño si no se conoce la cultura donde fue criado, donde “los patrones de pensamiento del individuo son productos de las instituciones culturales y de las actividades sociales” (SEP, 2004: 118). La sociedad tiene la responsabilidad de compartir su conocimiento colectivo con los integrantes más jóvenes, para así poder estimular el desarrollo intelectual. Por medio de las actividades sociales el niño aprende a incorporar a su pensamiento herramientas culturales como el lenguaje, los sistemas de conteo, la escritura, el arte, entre otras. El desarrollo cognoscitivo se lleva a cabo a medida que internaliza los resultados de sus interacciones sociales. De acuerdo con esto, “[...] tanto la historia de la cultura del niño como la de experiencia personal, son importantes para comprender el desarrollo cognoscitivo” (SEP, 2004: 111), el cual refleja una concepción cultural histórica del desarrollo.

De acuerdo a la teoría del desarrollo, las capacidades de solución de problemas pueden ser de tres tipos, la primera se refiere a aquellas realizadas independientemente por el estudiante, la segunda es aquella que no puede realizar aún con ayuda y la tercera es aquella que cae entre estos dos extremos, las que puede realizar con la ayuda de otros. “El aprendizaje y el desarrollo es una actividad social y colaborativa que no puede ser “enseñada” a nadie” (SEP, 2004: 117), depende del estudiante construir su propia comprensión en su propia mente. La Zona de Desarrollo Próximo puede ser usada para diseñar situaciones apropiadas durante las cuales el estudiante podrá ser provisto del apoyo apropiado para el aprendizaje óptimo, cuando es provisto por las situaciones apropiadas, uno debe tomar en consideración que el aprendizaje debería tomar un lugar en contextos significativos, preferiblemente el contexto en el cual el conocimiento va a ser aplicado.

Teoría del aprendizaje por descubrimiento.

Esta teoría fue concebida por Bruner, el objetivo de esta teoría es la de propiciar una participación activa de parte del alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la consideración de que un aprendizaje efectivo depende

básicamente, de que un problema real se presente como un reto para la inteligencia del alumno, motivándolo a enfrentar su solución, tratando de ir más allá, hasta el fin primordial.

Para Bruner, el desarrollo intelectual del alumno “depende directamente de que éste domine ciertas técnicas, en las cuales deben considerarse dos factores que son la maduración y la integración” (SEP, 2004: 130). La maduración le permite al alumno representarse al mundo de estímulos desde tres dimensiones, la acción, la imagen y el lenguaje simbólico, que se van perfeccionando de manera progresiva.

En su proceso de desarrollo, el niño percibe al mundo en tres formas consecutivas, mismas que guardan una estrecha analogía con los estadios del desarrollo cognitivo propuestos por Piaget, pero Bruner señala que son la forma enativa, que consiste en realizar la representación de sucesos pasados, por medio de la respuesta motriz.

Desde su perspectiva “[...] considera al conocimiento como una aventura, un proceso interactivo en que las personas construyen ciencia y realidad con los materiales que les proporciona el ambiente” (SEP, 2004:133), pero la estructura de los conocimientos nos dice algo acerca de la naturaleza de la mente, y es la mente la que estructura los conocimientos, también dice que refleja o representa la influencia de la cultura por medio del lenguaje.

Estas formas de representar el conocimiento se refieren al acto icónico, la cual depende tanto de respuestas motrices, como del desarrollo de imágenes representativas y secuenciadas de una determinada habilidad. En la forma simbólica, tiene una expresión más objetiva en el lenguaje, pues es un instrumento de cognición, a la vez que un medio para representar y transformar la experiencia del mundo. En esta forma de representación simbólica, los objetos no necesitan estar presentes en el campo perceptivo del niño, ni ofrecer un orden determinado.

Una aportación muy importante de este autor, es el que defiende la posibilidad de la enseñanza de cualquier cosa a un alumno, bajo la condición de que la enseñanza se realice en el lenguaje del propio niño, donde los contenidos a enseñar deben ser

apreciados por el alumno como un aprendizaje importante y significativo, proporcionándole así que adquiriera una acción determinante.

En la potencia intelectual, el niño debe descubrir y resolver problemas el cual lo favorecerá para habilitar su capacidad de construcción y organización racional de los elementos de un problema, sin olvidar que sólo se aprende realmente a través de la solución de problemas y el interés o esfuerzo para descubrir algo. En el desarrollo del conocimiento o desarrollo de la competencia el ser humano es concebido como un creador y un aprendiz activo.

Para Bruner: “la enseñanza tiene el objetivo de buscar la manera en la que se pueda favorecer a los seres humanos para aprender y desarrollarse” (SEP, 2004: 137), buscando distintas estrategias para lograr los resultados deseados de la manera más eficaz, el conocimiento puede ser adquirido de muchas formas diferentes y por distintas vías, cada uno de estos deben de ser entendido como un problema que el niño debe llegar a resolver, a través de una construcción activa con materiales relevantes, sean estos concretos o abstractos.

Principios Básicos de la Teoría de Piaget

Éste autor menciona que los seres humanos heredan dos tendencias básicas, las cuales son la organización que se refieren a la tendencia de sistematizar y combinar los procesos en sistemas coherentes y la adaptación que se refiere a una tendencia para ajustarse al ambiente, por lo que los aspectos intelectuales transforman las experiencias en una forma en la que él niño pueda utilizar al manejar situaciones nuevas.

Donde los procesos intelectuales buscan un equilibrio a través del proceso de equilibración, para esto Piaget la define como “una forma de autorreglamentación que los niños utilizan para dar coherencia y estabilidad a su concepción del mundo y para comprender las inconsistencias en la experiencia” (Violante, 2004: 75), donde la adaptación es una tendencia a ajustarse a su ambiente, y se divide en dos procesos,

que son la asimilación y acomodación del niño. Un niño puede adaptarse ya sea interpretando la experiencia de manera que se ajuste a un esquema existente (asimilación) o cambiando un esquema existente para acomodar la experiencia (acomodación).

En algunas contribuciones de su teoría respecto a la Educación, se centra en saber cómo adquiere el niño conceptos lógicos, científicos y matemáticos, reflexionando en las consecuencias pedagógicas, sus trabajos acerca del desarrollo intelectual del niño inspiraron trascendentales reformas, tanto así que su teoría sigue siendo el fundamento de los métodos didácticos constructivistas de aprendizaje por descubrimiento de investigación y de orientación a los problemas en la escuela.

Una de sus contribuciones más importantes se refiere a los propósitos y a las metas de la educación, donde su perspectiva de “aprender a aprender” debería ser la meta de la educación de modo que los niños se conviertan en pensadores creativos, inventivos e independientes, por lo que la educación que se les ofrecería a los niños sería la de formar no la de moldear su mente.

Otra contribución importante es la idea de que el conocimiento se construye a partir de las actividades físicas y mentales del niño, donde nos menciona que el conocimiento no es algo que podamos simplemente darle como una copia de la realidad, si no que a la hora de conocer algo nuevo, el conocimiento es modificado y transformado para llegar a la comprensión proporcionando así la oportunidad de explorar, experimentar y de buscar respuestas a sus preguntas y esta debe de acompañarse de la actividad mental de hacer, no de interpretarse como aprender ni cómo entender.

Nos menciona también la importancia de la necesidad de adecuar las actividades del desarrollo conceptual del niño, dado así que las que son demasiado simples pueden causar aburrimiento o llevar al aprendizaje mecánico, y las que son demasiado difíciles no pueden ser incorporadas a las estructuras del conocimiento, donde el aprendizaje se facilita al máximo cuando las actividades están relacionadas con lo que el niño ya conoce, pero al mismo tiempo, superan su nivel actual de

comprensión para provocar un conflicto cognoscitivo, logrando así que el niño se sienta motivado para reestructurar su conocimiento cuando la información o experiencias están relacionadas con lo que ya conoce. El aprendizaje se realiza a través del proceso de conflicto cognoscitivo, de la reflexión y de la reorganización conceptual.

La meta de la educación no es el aumentar el conocimiento, sino el crear la posibilidad de que el niño invente y descubra, cuando le enseñamos demasiado rápido, impedimos que haga eso, por lo que enseñar significa “ crear las situaciones donde puedan descubrirse las estructuras mentales, no significa transmitir estructuras que no puedan asimilarse más que al nivel verbal“ (Violante, 2004: 78), nos proporciona un método más eficaz en la cual tendríamos que asegurarnos que los alumnos tuvieran numerosas oportunidades de agrupar y contar objetos antes de plantearles problemas en forma simbólica o abstracta, como docente debemos de investigar el nivel actual de comprensión de sus alumnos y establecer las experiencias que necesitan para avanzar al siguiente nivel, donde como docentes no debemos de limitarnos simplemente a esperar que el niño esté mentalmente listo para aprender, en este caso la etapa en la que se encuentran los niños de preescolar, corresponde al estadio de pre operacional, que abarca de los dos años a los siete, donde en este estadio los niños desarrollan el lenguaje y la capacidad para pensar y solucionar por medio del uso de símbolos. Su pensamiento es egocéntrico, haciendo difícil el que vea el punto de vista de otra persona, el niño ya puede usar símbolos y palabras para pensar, dando así una solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.

2.2 Perspectiva Curricular

En el tiempo en que vivimos, las condiciones sociales, económicas y familiares han cambiado, ahora exigen una renovación pedagógica, no sólo la que se dio al crear el programa de Educación Preescolar 2011, sino además de cómo los docentes aplican este programa durante el proceso de enseñanza aprendizaje en el Jardín de Niños, así como vislumbrar el papel que desempeñan los niños dentro de la sociedad, su interacción en la escuela y sus repercusiones en el proceso de aprendizaje.

Tomando en consideración, la vinculación del tema con el plan y programa, lo realizo con el programa de estudio 2011, guía de la educadora, educación básica Preescolar, en el cual se menciona que los fundamentos del pensamiento matemático están presentes desde edades muy tempranas, donde a base de sus experiencias y procesos de desarrollo que tienen al interactuar con su entorno social, los niños desarrollan nociones numéricas, espaciales y temporales que les permiten avanzar en la construcción de nociones matemáticas más complejas.

Desde pequeños, empiezan a establecer relaciones de equivalencia, igualdad o desigualdad, por ejemplo, cuando mencionan donde hay más cosas o menos cosas, y empiezan a saber que agregar es aumentar la cantidad anterior observando que hay objetos que pueden ser grandes o pequeños y que pueden hacer la diferencia, los cuales van expresando en su vida cotidiana.

Gracias al ambiente cultural, natural y social que rodea a cada niño, se va llenando de experiencias que, de manera espontánea, lo lleva a realizar diversas actividades de conteo, siendo una herramienta básica del pensamiento matemático, y las llevan a cabo por medio de sus juegos al repartir dulces o juguetes, y a pesar de que realizan estas acciones aún no son conscientes de ello, ya que empiezan a poner en práctica de manera implícita los principios del conteo.

Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas, contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica), de tal manera que los niños logren construir de manera gradual el concepto y significado del número.

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre acciones que le permiten comprender el problema, reflexionar sobre lo que busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones para confrontarlas con sus compañeros, por lo que significa, no apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas, sino todo lo contrario, potenciar las formas de pensamiento matemático

que los pequeños poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimiento más avanzados, y que irán construyendo a lo largo de su escolaridad.

2.3 Perspectiva Pedagógica

El Modelo Pedagógico busca construir alternativas válidas motivando nuevas formas de ser, utilizando la conciencia para orientar los procesos de formación. Este modelo “[...] permite trascender el esquema educativo tradicional creando las condiciones de una adecuada práctica pedagógica, desde la interacción con el conocimiento y el entorno social” (Jaramillo, 2008: 73), fortaleciendo de esta forma las competencias y la formación de un sujeto crítico, innovador, competitivo y autónomo.

El maestro “[...] asume el rol de investigador en el aula, fortaleciendo así los conocimientos y los procesos de investigación, en este sentido, el maestro cualifica su práctica educativa, así como los procesos de investigación formativa” (Jaramillo, 2008: 82). La evaluación implementada en el proceso enseñanza -aprendizaje subyace al enfoque del Modelo Pedagógico constructivista, de esta manera “[...] el docente evalúa de acuerdo a los criterios y procedimientos establecidos a partir de las estrategias didácticas establecidas, teniendo en cuenta el desarrollo integral del estudiante” (Jaramillo, 2008: 98).

El docente en esta perspectiva tiene la capacidad de crear mediaciones pedagógicas acordes con las finalidades de formación que se buscan alcanzar en el marco del proyecto educativo institucional. Para ello, entonces, el docente debe reconocerse como un actor fundamental en los procesos formativos, y que para ello implica un nuevo giro en las determinaciones pedagógicas, con ritmos diferenciados en el aprendizaje y sutiles formas de dialogar el saber.

Desde esta perspectiva se analizó la situación en la que se encontraba inmersa la escuela, de acuerdo a la problemática que emitían los alumnos, y en base a esta se dirigió el problema desde la forma pedagógica, buscando los fundamentos teóricos que nos dirigieran a saber el por qué se daba este tipo de situaciones, sin dejar de lado en el análisis del diagnóstico de la comunidad, ya que el contexto era un factor fundamental en esta problemática, pero no la determina.

Con las investigaciones realizadas de los aportes de los teóricos, sirvieron para modificar la forma en cómo se estaban dirigiendo los temas de pensamiento matemático en los niños, con lo que se profundizó en el área en el que se necesitaba desarrollar, en este caso el razonamiento lógico –matemático, ya que en la mayoría de ellos no pensaba antes de resolver algún problema que se les planteaba.

Al modificar la forma de enseñanza pedagógica, se manifestó una nueva forma de percibir por medio de los niños las matemáticas, por lo que su interés y capacidad de adquirir conocimientos fue progresivamente buena, facilitando así las actividades establecidas en cada una de las sesiones.

La perspectiva Pedagógica pretende interpretar la realidad educativa y dirigirla hacia unos determinados fines pedagógicos, dirigiendo las teorías y enfoques que contribuyen a la estructuración de los procesos formativos y educativos.

2.4 Perspectiva Didáctica

La perspectiva didáctica proporciona una nueva relación al significado de enseñar y aprender, en éste se privilegia una orientación dirigida hacia la organización de los procesos de aprendizaje, con el fin de poder explicar cómo utilizar la apropiación de un saber, cuál es la relación que mantienen los sujetos con el saber y en qué medida la función del maestro propicia las condiciones necesarias para que el aprendizaje tenga lugar en los alumnos.

La didáctica utiliza diversos conceptos con el fin de explicar cómo opera la apropiación de un saber, cuál es la relación que mantienen los sujetos con el saber, el concepto rector de la didáctica será el de representación concepto que ha sido estudiado ampliamente por la psicología cognitiva.

Desde esta perspectiva, las prácticas pedagógicas deben responder a las finalidades formativas, si el estudiante es el centro de los aprendizajes, es lógico pensar que la relación pedagógica impulsada en la institución, debe posibilitar dicho postulado. Ello implica, desde la perspectiva de la didáctica, asegurar las formas implícitas y

explícitas de circulación de los saberes. Los procesos de apropiación por parte de los sujetos, incluidos los docentes, presupone una relación abierta y fluida.

El docente crea medios didácticos, mediaciones pedagógicas, metodologías acordes con la naturaleza epistemológica de su disciplina, para que de esta manera pueda promover el deseo en los estudiantes, esforzarse para que éstos puedan alcanzar un pensamiento crítico, flexible y tolerante que les permita actuar, de manera positiva, en la realidad social.

Por lo que el diseño de las estrategias planteadas, están pensadas de tal forma que salgan de la enseñanza tradicional, es decir, que no sea por medio de repeticiones, problemas dictados, planas, por mencionar algunos. En cada una de las aplicaciones que se plantean se utilizan distintos materiales concretos como lo son: pelotas, cajas, productos comerciales (alimentación, domésticos) listones, por mencionar algunos, que permiten la manipulación de estos y así poder propiciar en ellos que su aprendizaje se manifieste de una manera vivencial, haciendo esto logramos que el aprendizaje que se obtenga en el niño sea de una manera más significativa, ya que el mismo está creando su propio aprendizaje, ajustándose a su manera de aprenderlo y así su desarrollo del mismo va encaminado a lo aprendido por medio del juego.

De esta forma, el niño se desarrolla a través del juego y también determina en cada una de las actividades su evolución, en otras palabras, “[...] los procesos mentales del individuo al recordar, resolver problemas o planear algo tienen su origen en lo social” (Vygotsky, 1995: 55)

Por lo que este autor nos remite a concebir el dominio de sí mismos a través de la actividad lúdica, por otra parte, le da importancia vital al lenguaje del infante porque por medio de este puede definir los objetos y establecer de manera posterior los conceptos. Los niños satisfacen ciertas necesidades a través del juego, por esta razón se tiene que comprender y entender al juego como una forma de actividad. Donde el niño tiende a gratificar sus deseos de modo inmediato, normalmente el intervalo que va entre el deseo y su satisfacción suele ser muy corta.

2.5 Fundamentos Teóricos que fundamentan el problema

El rol del problema en el aprendizaje matemático

Como seres humanos hemos utilizado los conocimientos matemáticos para poder resolver diferentes problemas que se nos presentan en nuestro entorno, por lo cual podemos decir que los problemas matemáticos son tanto el corazón de la matemática como el motor de su enseñanza: “La educación matemática no implica acumular conocimientos (formulas, símbolos, gráficos, etc.) sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y resignificando lo aprendido” (Gonzales, 1995: 24), por lo que ocupan un lugar importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para el niño el contexto socio-cultural es aquello que llega a ser accesible para él, y esto se da por medio de la interacción social con otros miembros o personas de la misma sociedad, que conocen de forma más amplia las destrezas e instrumentos intelectuales, donde la interacción del niño con otros más competentes de su grupo social es una característica esencial del desarrollo cognitivo.

Para esta perspectiva, “se entiende por problema toda situación con un objetivo a lograr, que requiera del sujeto una serie de acciones u operaciones para obtener su solución, de la que no dispone en forma inmediata, obligándolo a engendrar nuevos conocimientos, modificando (enriqueciendo o rechazando) los que hasta el momento poseía” (Gonzales, 1995: 27). El problema es una situación en la que intervienen tanto el docente, el alumno y el saber, y donde el docente es el encargado de plantear el problema, pero lo hace tomando en cuenta los saberes que tienen los alumnos y los contenidos que quiere enseñar; el alumno es el que debe de realizar las acciones que le permitan resolver el obstáculo cognitivo que el docente le dio, para poder construir, relacionar o modificar sus conocimientos, pero este contenido a enseñar debe de ser un problema que le proporcione al alumno un óptimo desequilibrio, es decir, que superen el nivel de comprensión del alumno, pero que no lo superen tanto, a tal grado que no puedan ser asimilados, o que resulte imposible

restablecer el equilibrio. El alumno debe realizar acciones que tengan una finalidad, es decir, acciones que le permitan encontrar soluciones a los problemas planteados y es a través de estas acciones que el conocimiento matemático va adquiriendo sentido para el niño.

El conocimiento matemático adquiere sentido para el sujeto, en función de los problemas que le permite resolver, por lo tanto, solo en la medida en que el niño resuelva esos problemas que involucren conocimientos matemáticos, podrá reconocer el sentido y la utilidad de los mismos, y esta resolución de problemas matemáticos no solo sirve para enseñar contenidos de esta área, sino que, además, deben ser enseñadas las estrategias o maneras diferentes que le permitan resolverlos. El docente debe de enseñar partiendo de lo planteado en las situaciones problemáticas, donde estos problemas estén relacionados con diferentes contextos, los cuales deben de permitirle al niño construir estos saberes e irse construyendo situaciones nuevas a base de las anteriores, con los cuales se va a apoyar de las estrategias, actividades y procedimientos que le permitirán conceptualizarlos para poder utilizarlos en otras situaciones. Desde la perspectiva del docente, la resolución de problemas debe de ser utilizada para poder diagnosticar los saberes de los alumnos, así como el evaluar los aprendizajes que utiliza el niño en las diferentes situaciones, aquí el alumno además de responder preguntas que le hace el docente, debe de resolver y proponer problemas y a través de esta acción, es como avanza y crece la matemática.

Tanto el alumno como el docente tienen un rol activo, el primero es en relación con la construcción de los saberes y el segundo en la generación de estrategias que garanticen la apropiación de los mismos, donde el saber ya no consiste únicamente en adquisiciones evolutivas que impliquen llegar al siguiente estadio, sino que está formado por los conocimientos matemáticos que la sociedad considera válidos y necesarios para una adecuada inserción sociocultural del niño como el saber contar, ubicarse en el espacio, por mencionar algunos, por lo que el niño construye su propio saber participando activamente en las propuestas didácticas que se le proporciona, donde el docente debe enseñar intencionalmente contenidos, teniendo en cuenta los

aportes de la psicología del desarrollo y del aprendizaje, a partir de indagar los saberes matemáticos que el niño trae desde casa, para que así pueda seleccionar los contenidos a enseñar y proponga situaciones y problemas que planteen un obstáculo cognitivo, cuya resolución permita al niño modificar, construir y ampliar sus saberes.

El niño construye contenidos matemáticos resolviendo problemas que el docente le plantea y de esta forma comprende el sentido y la utilidad de los saberes matemáticos. Douady (1988: 62) sostiene que los conocimientos matemáticos deben ser construidos por los alumnos en un proceso dialéctico: “Proceso en el cual los conocimientos son primero instrumentos, herramientas, recursos para resolver problemas, para luego ser considerados como objetos de estudio en sí mismos”, a esta relación se le conoce con el nombre de dialéctica instrumento- objeto, pues el niño primero hace uso de los conocimientos para después poder analizarlos como objeto de estudio.

El Número

Otros de los problemas que se presentan en el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos es la dificultad derivada de adquirir un nuevo vocabulario relacionado con conceptos matemáticos, porque este tiene que ser adquirido de forma natural y se debe de empezar a manejar en clase desde un principio y no caer en ponerles sobrenombres a las cosas que se van a enseñar, para facilitarles su aprendizaje como por ejemplo cuando se les dice coloca el número que tienen forma de “patito”, el niño no estará conociendo a este número como tal, como el número dos, sino como el número del “patito” esto no debe de ser así porque el niño no va adquirir el concepto y entre más vaya avanzando más complicado será para él cuando se encuentre en un grado mayor, le darán la indicación de escribir el número dos y ya no le proporcionarán la pista o la información de decirle “el que se parece a un patito”, por lo que no sabrá que es lo que se le está indicando.

Por es importante saber cuál es su función, ya que los niños se van dando cuenta de que los números transmiten diferente información de acuerdo al contexto en que se encuentran, y usan los números sin necesidad de preguntarse ¿qué es el número?, por lo que tienen variados conocimientos numéricos, donde se debe de organizar y complejizar, sistematizando los saberes que traen los niños a fin de garantizar la construcción de nuevos aprendizajes.

El aprendizaje para Piaget, es un proceso mediante el cual el niño, a través de la experiencia, la manipulación de objetos y la interacción con las demás personas, genera o construye un conocimiento, modificando en forma activa sus esquemas cognoscitivos del mundo que lo rodea, mediante el proceso de asimilación y acomodación.

Para esto se debe de hacer uso de las competencias iniciales de los niños y tomar en cuenta los obstáculos para favorecer las situaciones que dan significado a los números, en las cuales los alumnos pueden movilizarlos como recursos eficaces para resolver problemas, donde los conocimientos numéricos sean elaborados por el alumno como recurso, pero más eficaz para responder a preguntas antes de ser estudiados por ellos mismos, en este proceso dialectico intervienen como recursos o instrumentos útiles para resolver determinados problemas y como objetos que pueden ser estudiados en sí mismos.

Pero para que los niños puedan hacer uso del número como recurso y como instrumento, es necesario que las situaciones planteadas permitan construir las distintas funciones del número, las cuales son el número como memoria de la cantidad, la cual hace referencia a la posibilidad que dan los números de evocar una cantidad sin que esta esté presente, donde su función se relaciona con el aspecto cardinal del número que permite conocer el cardinal de un conjunto, donde el niño debe de recordar el cardinal del conjunto para dar la respuesta correcta, es la primera función de la cual el niño se apropia.

La otra es el número como memoria de la posición, la cual es la función que permite recordar el lugar ocupado por un objeto en una lista ordenada, sin la necesidad de tener que memorizar la lista. Se relacionan con el aspecto ordinal del número que indica el lugar que ocupa un número en la serie.

Esta función implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades y que se pueden operar sobre números para proveer el resultado de una transformación de la cardinalidad.

Conteo

Cuando nos encontramos ante un problema real, creemos que el niño es el que debe aprender a resolver cualquier situación que se le presenta por sí solo, pero el niño debe partir de lo social a lo individual, es decir, donde el docente debe de guiar su proceso, para que en un futuro pueda resolver situaciones conviviendo con un grupo de iguales que le permitan contrastar y explicar ideas.

Por lo que el niño debe de ir desarrollando su competencia numérica la cual “implica poder entender relaciones numéricas, espaciales, y comentarlas utilizando las convenciones (es decir, sistemas de numeración y de medición, etc.) de la propia cultura” (Nunes, 2005: 15) para que de esta manera el niño sea capaz de analizar las habilidades matemáticas, el entender la información que se presenta en términos matemáticos, por ejemplo en gráficas, por mencionar algunos, para esto se debe de ir trabajando en el alumno, y la mejor preparación para la matemática empieza ejercitando en el niño las destrezas visuales.

La vista es muy importante para el éxito en las matemáticas, de modo que se le debe de propiciar al niño oportunidades para poder desarrollar una visión buena, una buena coordinación de ojo y mano y la habilidad de diferenciar los números.

El niño de preescolar puede aprender tanto los números cardinales como los números ordinales. Pero es mejor asociar los números con sus experiencias en vez de enseñarle solo a recitar los números de memoria.

En el aprendizaje de los números ordinales se adquiere fácilmente cuando se aprenden relaciones dentro de un grupo, donde el niño aprenderá que ser el primero no es importante, pero tendrá también que aprender a tolerar otras posiciones, incluso ser el último, darle definiciones sencillas: primero significa antes, que otros, último significa, después que los demás.

Otro modo de ayudar al niño en el aprendizaje de los números es explorando unidades de medida: tazas, cucharas, reglas, por mencionar algunos, donde se pueden introducir términos matemáticos básicos siempre que se le proporcione al niño la definición de los mismos y le proporcione experiencias con ellos. Por eso es importante el conocer la manera en que los niños y niñas comprenden las cantidades antes de aprender a hablar. Cuando lo hacen tienen una gran cantidad de información sobre un suceso importante que a todas luces es relevante para las matemáticas y que sucede con mucha frecuencia antes de que el niño o niña vaya a la escuela aprender a contar, cuando un niño empieza a contar tienen que aprender cosas acerca de un sistema que enmarque una expresión de las leyes universales del número y en parte de inventos convenientes para arbitrarios.

Cuando los niños y niñas empiezan a contar cosas deben además recordar las palabras numéricas, contar cada objeto en un conjunto si están contando un conjunto una sola vez y entender que el número de objetos está representado por el último número que pronuncian cuando cuentan el conjunto, en otras palabras, tienen que aprender a contar adecuadamente.

Pero eso no es todo, tienen que aprender para que sirve contar. Contar es una manera de resolver ciertos problemas, por ejemplo, saber si hay suficientes paletas para todos los niños asegurándose que a todos se les dará la misma cantidad, por tanto, el niño o la niña tienen que entender cómo obtener una cifra mediante el conteo y comprender los usos de los números. Al contar debemos respetar una serie de principios, como el no contar dos veces el mismo objeto, no saltar el orden de la serie numérica, por mencionar algunos, ya que, en caso contrario, no estaremos contando adecuadamente.

Por lo que el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje es el lograr un equilibrio en el que interactúen dinámicamente el docente, el alumno y el saber. El docente es quien propone a sus alumnos problemas que le sean significativos e interesantes, pero para la elección de estos, tiene que tener en cuenta tanto los saberes que tienen los alumnos, como los contenidos que el docente intencionalmente se propone enseñar. Para esto el alumno es quien resuelve los problemas por medio de la interacción con sus pares, donde la actividad de la resolución de problemas cobra un lugar importante en la situación didáctica, propiciando el ya no ser solo un momento de aplicación de lo aprendido anteriormente, sino que interviene desde el comienzo del aprendizaje, constituyéndose un criterio de la elaboración del saber.

Donde para esto, el docente se puede apoyar del juego, el cual ocupa un lugar importante, ya que es considerado una actividad natural del niño y por medio de este, se le proporciona la posibilidad de dominar el mundo que lo rodea, articulando la realidad y la fantasía, en el conocimiento y la emoción, el yo y el otro.

Es una actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad, el cumplimiento de normas, etc., es una actividad que se trata de involucrar al niño en su totalidad, en los planos corporal, afectivo, cognitivo, cultural y social, donde este interés que a los niños les despierta el juego hace que este sea utilizado por el docente con fines didácticos.

El docente es quien debe de proponer a los niños situaciones con carácter lúdico que impliquen un obstáculo cognitivo a superar, garantizando de esta forma tanto el interés y la motivación del niño como la construcción de saberes. Donde el obstáculo cognitivo debe ser planteado intencionalmente por el docente a fin de lograr que el niño se apropie de contenidos matemáticos, donde las propuestas didácticas deben combinar el placer y la diversión del juego con el desafío y el compromiso de la situación de aprendizaje.

En la inclusión de la enseñanza de la matemática, lo constituye la unidad didáctica y el proyecto, donde la matemática se utiliza como una herramienta para poder resolver problemas provenientes tanto de la indagación de un contexto (unidad didáctica) como de la elaboración de un producto (proyecto), en la cual debe desarrollarse dentro de un contexto lúdico pero siempre debe de ser natural, porque debe de corresponder a la realidad, debe ser interesante para el alumno y susceptible de enriquecimiento para poder permitir la evolución de los conocimientos.

El número a través del conteo.

En las matemáticas, el aspecto fundamental que proporciona solución a los problemas es el número, el cual permite el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. A pesar de las reformas en Educación Preescolar, la enseñanza del número sigue siendo lineal, cerrada, mecanizada, utilizando lemas específicos y de manera estricta, más de forma memorística, con números cantados, coros, versos, etc., con numerales, planas y la práctica de diversas técnicas como el remarcado, calcado, boleado, pintado, coloreado, etc. sobre la simbología del número, atendido desde perspectivas conductista, es decir que se reduce su aprendizaje en solo un procedimiento (Fuenlabrada y Block, 2007) por tal, la necesidad de plantear una enseñanza y aprendizaje diferente del mismo.

En educación preescolar la enseñanza del número requiere de un apoyo que permita hacer del alumno una práctica dirigida, además que considere problemas de su vida cotidiana. En algunos casos, el número es considerado como una propiedad de un conjunto, otros que es la expresión de la cantidad con relación a la unidad, que es una unidad abstracta que representa una magnitud donde el símbolo recibe el nombre de numeral, partiendo de la premisa que el número es el resultado de la síntesis de las operaciones de clasificación y la seriación, es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, considerada también a partir de una propiedad numérica. De ahí que la clasificación y la seriación se unan al concepto de número, cuando se hace la

referencia a la acción de agrupar objetos de acuerdo a características propias y a través de referencias ordenables, cuando se conciben dentro de un rango de la serie numérica, el número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupan un rango en una serie considerada a partir también de propiedades numéricas:

“El número adquiere su significado de acuerdo al contexto y las relaciones que puedan establecer entre ellos se comprenderá mejor si se toma en cuenta los conocimientos que los alumnos tienen al llegar a la escuela y pueden utilizarse para solucionar diversos problemas” (SEP, 1994: 53)

Este proceso lo va construyendo el niño de una manera gradualmente estrecha con el lenguaje cultural de su entorno, el cual se divide en tres niveles generales: el conteo de rutina es la recitación oral de la series de las palabras en una forma convencional y estable (1,2,3,4), el segundo es contar objetos y asignar una etiqueta verbal (palabra o número) a cada uno de los objetos contados y por último el de atribución de significados numéricos, esto es, cuando se le atribuye un significado numérico a la palabra de conteo, es decir cuando la última palabra contada es el total de elementos, facilitando todo ello el uso del conteo como herramienta confiable de resolución de problemas.

Cuando el niño realiza un conteo adecuado de una colección de objetos entran en juego cinco principios de conteo: el orden estable, el cual se refiere a nombrar los números en el orden adecuado. El de Correspondencia uno a uno, es el que cada palabra de la serie numérica debe unirse, corresponder a un objeto de la colección.

Abstracción, se comprende de cualquier colección, puede ser contada independientemente de sus características físicas de sus elementos. Irrelevancia del orden donde el resultado del conteo es el mismo independientemente del orden en el que se cuente. En la cardinalidad, el niño reconoce que la última palabra numérica del conteo representa el número total de sus elementos del conjunto.

El desarrollo de dichos principios ampliará las destrezas de cuantificación, y se ha demostrado que dichas destrezas, en particular el conteo, puede contribuir al desarrollo de la noción de número.

Para lograr la noción de número, es necesario entonces considerar el conteo, pero no solo de rutina, sino aquel que efectivamente permita atribuir un significado numérico a la palabra, para que este llegue a ser confiable. Y para tal caso es necesario la utilización de sus principios, que pueden interpretarse como parte de un proceso necesario que permiten efectuar un conteo correcto. Para su adquisición conlleva todo un proceso de enseñanza-aprendizaje y existen diversas formas de definirlo, y éstas han ido cambiando, modificándose o desapareciendo.

En las matemáticas como disciplina, los conocimientos iniciales que los niños adquieren se forman a través del conteo de cosas u objetos en donde se lleva a cabo la interacción entre el adulto y el niño. Este proceso se vuelve una operación mental, donde el niño puede operar sin ayuda y posteriormente emplear los símbolos que sustituyen los objetos.

Desde el enfoque sociocultural, el niño no comprende el conocimiento matemático, sino que lo reconstruye ya sea abstrayéndolo de sus acciones sobre los objetos (experiencias), de operaciones mentales que realiza o de las representaciones mentales (esquemas), o reconstruyendo el conocimiento generado por la cultura. En cualquier caso, el niño es guiado por otra persona en el proceso de reconstrucción. Y de ello es importante rescatar la importancia del papel del docente. De ahí que el docente enseñe a contar a partir de las experiencias de los alumnos con objetos concretos para que posteriormente ellos alcancen lo abstracto.

Desde la perspectiva de J. Piaget, nos señala que el niño teoriza su realidad y construye hipótesis, su inteligencia organiza al mundo al organizarse a sí misma y al transformar sus esquemas mentales, el niño modifica el objeto de conocimiento (asimilación, acomodación y equilibrio) y el conocimiento de las cosas va adquiriendo mayor significado al momento que el niño va creciendo, y puede ser utilizado a diferentes niveles de comprensión produciendo así el desarrollo intelectual. El niño también tiene el derecho de aprender y equivocarse en ese proceso, pero más el de poder por el mismo autocorregirse.

De acuerdo a los principios enunciados por J. Piaget, un problema se puede concebir como “un reto a vencer, que es enfrentado conscientemente por un individuo; quien pone en juego todas sus estructuras de pensamiento para buscar la solución” (Caballero, 2005:10) Durante el proceso de solución de problemas, se realizan acciones físicas o mentales y de este proceso el individuo aprende matemáticas construyendo su propio conocimiento, al mismo tiempo que desarrolla sus estructuras mentales. Pero para resolver problemas matemáticos óptimamente, el individuo necesita un tipo especial de pensamiento, el pensamiento operatorio que tiene como característica fundamental la reversibilidad. Al enfrentar un problema, el individuo entra en conflicto y cuando ha superado éste, se dice que ha aprendido algo. Las estructuras mentales que permiten dicho aprendizaje, permiten también identificar y comprobar el desarrollo intelectual del alumno.

Las matemáticas son toda una construcción cognitiva hecha por el propio sujeto a través de un modelo de asimilación-acomodación en el desarrollo cognitivo. Piaget se maneja bajo un enfoque cognositivista y que para él lo evolutivo tiene gran importancia para el aprendizaje de un conocimiento nuevo, el alumno aprende a partir de sí mismo y sus procesos mentales el cual a diferencia de Vygotsky quien señala el aspecto social, las relaciones que se tienen con otros para el aprendizaje de conocimientos nuevos, sin embargo ambos me permiten ver la estructuración de enfocarme hacia un modelo planteado en cómo los niños desarrollan el aprendizaje del número a través de consolidarse los cinco principios del conteo (como parte de un proceso individual) que es muy diferente a solo repetir la serie numérica, pero sin perder la importancia que tiene el papel del docente a través de diseñar actividades adecuadas con objetivos claros que le permitan plantear estrategias adecuadas para que los alumnos se apropien del número.

CAPÍTULO

III

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

3.1 Estrategia de Intervención Basada en el Juego

3.1.1 Descripción de la forma de Trabajo

La organización de las sesiones de trabajo se propone a través de tres modalidades; en donde la premisa es generar una participación activa, dinámica e incluyente basada en actividades favorecedoras de ambientes constructivos.

- a) individual
- b) en equipo
- c) en grupo

Utilizar el juego en cada una de las sesiones de trabajo resulta aquí indispensable, ya que “[...] es una actividad social en la cual gracias a la cooperación con otros niños se logra adquirir papeles que son complementarios del propio... donde el niño no trata de adaptarse a la realidad sino de recrearla, con un predominio de la asimilación sobre la acomodación” (Delval, 1994: 9), con la finalidad de conseguir en ellos su máxima atención, así también el poner en acción sus capacidades de representación en cada uno de ellos. Estas actividades están organizadas para ser ejecutadas en sesiones completas en el día, considerándolas de esta manera para conseguir un mejor seguimiento de los avances y logros obtenidos en las aplicaciones de las estrategias.

La estrategia propuesta está diseñada para ser ejecutadas por medio del juego, pero también permiten obtener hojas de trabajo realizadas por los alumnos para mostrar desde otra perspectiva la forma en como cada uno de ellos resuelve los ejercicios planteados en cada una de ellas. Así también, las actividades propuestas están diseñadas para que se realicen dentro del salón de clases, y son planteadas para niños de cinco años de edad que se encuentran en el tercer grado de preescolar.

Cada una de las actividades fueron programas para ser aplicadas cada mes, partiendo del mes de octubre hasta el mes de diciembre, considerándolo así para que se tuviera un mejor seguimiento y evitando contratiempos en las actividades programadas institucionales.

3.1.2 Plan de Trabajo

Propósitos:

Explicitar los propósitos es responder a las preguntas ¿para qué se hace? Y ¿que se espera obtener?, es decir, se trata de indicar el destino del proyecto de intervención o los efectos que se pretenden alcanzar con su relación.

El problema que plantee es el siguiente:

¿Qué actividades utilizar para desarrollar el aprendizaje lógico –matemático en niños de 3º de preescolar del jardín de niños Cristóbal Colón?

Cronograma

Las situaciones didácticas (conjunto de actividades articuladas entre sí) que se proponen, abarcan del mes de Octubre a Diciembre de 2015, las planteo de esta manera, para que coincida la aplicación de la alternativa con el séptimo semestre de la Licenciatura respetando los tiempos instituciones.

| Número de sesión | Fecha | Situación Didáctica | Competencia | Evaluación |
|------------------|-----------------------|---------------------|---|--|
| 1 | 16 de Octubre de 2015 | ¿De cuáles hay más? | -Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo. -Plantea y resuelve problemas que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos | Identifica la diferencia entre una colección y otra, mencionando sus características físicas así como su nombre, utiliza el conteo como herramienta para comparar la cantidad existente en cada uno de los conjuntos, ordenando cada una de las colecciones, representando la cantidad con número y letra. |

| | | | | |
|---|----------------------------------|--------------------|---|--|
| 2 | 2 y 3 de Noviembre de 2015 | Uno más, uno menos | <p>-Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</p> <p>-Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta.</p> | Realiza y expresa con sus propias palabras la solución del problema, demostrando como lo hizo de manera eficaz. |
| 3 | 16, 17 y 18 de Noviembre de 2015 | El mercado | -Resuelve problemas en situaciones que le son familiares, y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. | Resuelve problemas en situaciones que le son familiares, y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. |
| 1 | 2 de Diciembre de 2015 | ¿Cuántos es? | <p>-Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.</p> <p>-Plantea y resuelve problemas que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos.</p> | -Expresa en clase varios ejemplos que le permiten relacionar el tema de manera clara en base a su experiencia. |

PLANEACIÓN

| | | | |
|--|-------------------------------|---|--------------|
| Preescolar: Cristóbal Colón. Zona Escolar: 10 San Martín Texmelucan Puebla Educadora: Mariel Torres Sánchez | | | |
| Título: ¿De cuáles hay más? | | | |
| Grado | Duración | Fecha | Responsables |
| 3ro de Preescolar | 1 jornada (9 am a 1:30 pm) | 16 de Octubre de 2015 | Educadora |
| 1.- Rasgo de Perfil de Egreso | | 2.- Competencia para la vida | |
| Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista. | | Aprendizaje Permanente | |
| 3.- Propósito | | | |
| Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos. | | | |
| 4.-Competencia Disciplinar | | 5.- Aprendizajes Esperados | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo. | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”. | |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantea y resuelve problemas que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir. objetos. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica entre distintas estrategias de solución las que permiten encontrar el resultado a un problema. | |
| <p>6.- Competencia Particular</p> | | |
| <p>Compara colecciones por medio del conteo, identificando la cantidad de cada conjunto, resuelve los problemas que le implican comparar, igualar y repartir los objetos establecidos.</p> | | |
| <p>7.- Tarea de Desempeño</p> | | |
| <p>Harán uso de las nociones de cantidad diferenciando cada uno de los conjuntos establecidos, tanto de los listones como de las frutas y verduras, para ello utilizarán el conteo para conocer la cantidad de objetos de cada uno de los conjuntos, los representarán por medio del número correspondiente y el nombre de donde hay más.</p> | | |
| <p>EVALUACIÓN: CRITERIOS/ INDICADORES/ NIVEL DE LOGRO</p> | | |
| <p>EXCELENTE</p> | <p>BIEN</p> | <p>REGULAR</p> |
| <p>Identifica la diferencia entre una colección y otra, mencionando sus características físicas así como su nombre, utiliza el conteo como herramienta para comparar la cantidad existente en cada uno de los</p> | <p>Identifica la diferencia entre una colección y otra, menciona algunas de las características físicas así como algunos nombres de ellas, utiliza el conteo para conocer la cantidad existente de cada conjunto, y lo representa.</p> | <p>Reconoce, nombra, y menciona alguna característica o su nombre de los conjuntos, representa la cantidad existente de cada uno utilizando el conteo.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| conjuntos, ordenando cada una de las colecciones, representando la cantidad con número y letra. | | |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | |
| | Secuencia de Actividades | Medios y Recursos |
| Inicio | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dividir al grupo en dos partes iguales, llevarlos al patio. Entregar a un grupo un listón verde y al otro un listón rojo. ▪ Pedir que los agiten por encima de su cabeza, corriendo de forma diversa en el patio. Escucharán así algunas indicaciones del juego, como: “más rojos que verdes”, “todos los verdes” “más verdes que rojos” los cuales se colocarán dentro de un círculo marcado en el piso. ▪ Preguntar ¿Cómo sabemos que en realidad hay más rojos que verdes? Dependiendo de la indicación planteada. ▪ Realizar conteo grupal para comprobar que se haya hecho bien la indicación. | Listones de color verde y rojo |
| Desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comentar la experiencia vivida en el patio de la escuela. Preguntar ¿Cómo supimos que había más y donde había menos? ¿Cómo lo realizamos? ¿Qué utilizamos? ¿Lo hicimos bien? ¿Existirá otra manera de realizarlo? ¿Cuál? ▪ Escuchar sus respuestas y realizar una lluvia de ideas de lo que comentaron. ▪ Entregar las estampas a cada uno de ellos, que reconozcan por su nombre que frutas y verduras se encuentran en las pegatinas seleccionado cada una de ellas. ▪ Entregar hoja de trabajo (Anexo 1), explicar que en ella tienen dos recuadros uno de color rojo, el cual será para pegar todas las frutas que tengan, en el recuadro verde irán todas la verduras, señalando el recuadro y la palabra ya se “Frutas o Verduras” | <p>-Estampas o pegatinas de verduras y frutas</p> <p>-Hoja de trabajo con los recuadros.</p> |

| | | |
|--------|--|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar que las pegatinas deben colocarse una por una, alternando los cuadros, una de verduras y una de frutas, una de frutas y una de verduras, hasta pegar todas las verduras y todas las frutas. | |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al terminar de colocar todas las pegatinas, pedir que cuenten una por una, ya contadas, anotarán el número correspondiente a la cantidad total de las frutas o verduras en los cuadros azules que están debajo de los recuadros. ▪ Con las colecciones completas de frutas y verduras y las cantidades respectivas, preguntar si hay más de una o de otra cosa, pueden comprobarlo contando de nuevo uno y otro grupo o consultando la cantidad anotada. ▪ Indicar que en el cuadro anotarán el nombre de la colección que tiene más, sea de frutas o de verduras. | -Lápices |

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------|
| Preescolar: Cristóbal Colón. Zona Escolar: 10 San Martín Texmelucan Puebla Educadora: Mariel Torres Sánchez | | | |
| Título: Uno más, uno menos | | | |
| Grado | Duración | Fecha | Responsable |
| 3ro de Preescolar | 2 jornadas (9 am a 1:30 pm) | 2 y 3 de Noviembre de 2015 | Educadora |
| 1.- Rasgo de Perfil de Egreso | | 2.- Competencia para la vida | |
| Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista. | | Manejo de situaciones | |
| 3.- Propósito | | | |
| Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos. | | | |
| 4.- Competencia Disciplinar | | 5.- Aprendizajes Esperados | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo. | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza estrategias de conteo, como la organización en fila, el señalamiento de cada elemento, desplazamiento de los ya contados, añadir objetos o repartir uno a uno los elementos por contar, y sobreconteo (a partir de un número dado en una colección, continua contando: 4, 5, 6). | |

| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reúne información sobre criterios acordados, representa gráficamente dicha información y la interpreta. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Usa procedimientos propios para resolver problemas. | |
| 6.- Competencia Particular | | |
| <p>Utiliza el conteo de manera adecuada, tomando un solo elemento (no dos, o tres, o ninguno), sin perder el control sobre el orden de la serie numérica. Al "terminar de contar", debe reconocer que el último número que se nombró dice cuántos objetos tiene la colección.</p> | | |
| 7.- Tarea de Desempeño | | |
| <p>Mencione los números que sabe en forma ascendente empezando por el número uno. Clasifique colecciones utilizando criterios cuantitativos, para formar y ordenar colecciones. La relación "uno más". El orden de los números.</p> | | |
| EVALUACIÓN: CRITERIOS/ INDICADORES/ NIVEL DE LOGRO | | |
| BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
| <p>Realiza y expresa con sus propias palabras la solución del problema, demostrando como lo hizo de manera eficaz.</p> | <p>Realiza y expresa el problema pero en el proceso tiene ciertas dificultades, las cuales acepta su corrección de sus compañeros o docente.</p> | <p>Realiza y expresa el problema pero no llega a la solución establecida, identifica que el proceso utilizado no es el correcto y lo vuelve a intentar.</p> |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | |
| | Secuencia de Actividades | Medios y Recursos |
| Inicio | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarán cuatro equipos, elegirán a un representante de cada uno y se les colocará en su mesa una cantidad de pelotas. ▪ Las cajas de pelotas se colocan desordenadamente al frente del grupo. ▪ Se pregunta: ¿cómo se pueden ordenar las cajas de las que tienen menos pelotas hasta las que tienen más? ▪ Pasan algunos niños a ordenarlas, los otros verifican que lo hagan bien. | <p>-Pelotas de plástico -Cajas</p> |

| | | |
|------------|--|--|
| Desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para trabajar con la relación "uno más". Se plantea: ¿por qué la caja del 8 va después que la caja del 7? Si sacamos una pelota de la caja del 7 ¿qué pasa? ¿Qué le tenemos que hacer para poderla meter a la caja del 8? Se agregan nuevas pelotas a una caja, se hace lo mismo con otras cajas. ▪ Se realiza la relación "uno menos". Ahora se dice: si sacamos tres pelotas de la caja del 5, ¿la podemos regresar a la caja del 5?, ¿en cuál caja tenemos que meterla? Se hace lo mismo con otras cajas. ▪ Pasará el representante del equipo para sacar unas pelotas de la caja de su preferencia. Se pregunta: ¿qué puedes hacer para que las pelotas se pasen a la caja (número de la caja)? Si se establece agregar más pelotas se pregunta: ¿cuantas más? ▪ Consultará con su equipo y les explicará lo que va a hacer: agregar o quitar y cuántos, modifica el contenido y coloca las pelotas en su nueva caja. El grupo verifica que lo haga bien. Se repite el proceso con los otros equipos. | |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para terminar, se retorna la relación "uno más". Se inicia con la caja del 1. Los niños se van dando cuenta que la serie de los números se organiza según la regla: "uno más". ▪ Harán un registro (Anexo 2) de las relaciones uno más o menos, donde representarán la cantidad de pelotas las cuales recortarán y pegarán dependiendo de cómo fueron aumentando o disminuyendo de acuerdo al problema. | <p>-Imágenes de pelotas para recortar -Hoja de trabajo</p> |

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------|
| Preescolar: Cristóbal Colón. Zona Escolar: 10 San Martín Texmelucan Puebla Educadora: Mariel Torres Sánchez | | | |
| Título: El mercado | | | |
| | Duración | Fecha | Responsable |
| 3ro de Preescolar | 3 jornadas (9 am a 1:30 pm) | 16, 17 y 18 de Noviembre de 2015 | Educadora |
| 1.- Rasgo de Perfil de Egreso | | 2.- Competencia para la vida | |
| Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista. | | Aprendizaje Permanente | |
| 3.- Propósito | | | |
| Usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos. | | | |
| 4.- Competencia Disciplinar | | 5.- Aprendizajes Esperados | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelve problemas en situaciones que le son familiares, y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce el valor real de las monedas, las utiliza en situaciones de juego. ➤ Explica que hizo para resolver un problema y compara sus procedimientos o estrategias con los que usaron sus compañeros. ➤ Usa procedimientos propios para resolver problemas. | |

| | | |
|---|---|---|
| 6.- Competencia Particular | | |
| Reconozcan el valor de las monedas haciendo intercambios. Aprendan el uso que tienen (para comprar) utilizando el conteo como herramienta para resolver los problemas. | | |
| 7.- Tarea de Desempeño | | |
| Utiliza el valor real que tienen las monedas para realizar su compra, ubicándose en el contexto (mercado) y su funcionalidad, piensa en algún procedimiento para resolver su problema y explica como lo realizó, comparándolo con sus demás compañeros, ejemplificando su acción. | | |
| EVALUACIÓN: CRITERIOS/ INDICADORES/ NIVEL DE LOGRO | | |
| BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
| Resuelve problemas numéricos que se le plantean, explicando su procedimiento para llegar al resultado, utiliza correctamente el valor de las monedas y los representa mediante la compra adecuada de los productos en el mercado. | Resuelve problemas numéricos, que se le plantea, menciona algunas partes del procedimiento que utilizó para resolverlo, utiliza las monedas y lo representa con los productos comprados en el mercado. | Resuelve algunos problemas numéricos que se le plantean, utiliza las monedas y hace uso de ellas comprando algunos productos en el mercado. |
| SECUENCIA DIDÁCTICA | | |
| | Secuencia de Actividades | Medios y Recursos |
| Inicio | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se les dará a conocer el tema del mercado, conociendo los aspectos de: lo que es, cuál es el procedimiento que se lleva a cabo para estar en uno, etc. Para la explicación se utilizarán imágenes o láminas que muestren todos los componentes que tiene un mercado, enfatizando en aquellos que tienen mucha mayor importancia, o son elementales, y el para qué | -Imágenes o láminas que muestren como es un mercado, y el personal. |

| | | |
|------------|--|--|
| | <p>sirven, o como los utilizamos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificarán la función que tiene cada una de las personas que trabajan ahí, diferenciando a los vendedores de los compradores, mencionarán sus características. ▪ Realizar una lluvia de ideas acerca de lo que comprendieron del tema. ▪ Buscar objetos y cosas que formen parte de un mercado para formar uno en el salón, cada uno traerá materiales para realizarlo. | |
| Desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se armará un mercado en el salón, por medio de tarjetas, ilustraciones, y productos ya sean de juguete o reales, el cual representará el producto a vender y los puestos de cada negocio se armarán por medio de las mesas, y algunas cajas de cartón, donde estarán puestos los productos. ▪ Elaborarán los letreros de sus puestos, así como los letreros con los precios de cada uno de los productos. ▪ Se dividirá el grupo en dos, unos serán los vendedores y otros los compradores. En el caso de los compradores se les asignarán dos monedas de \$5 y una de \$10, los vendedores tienen monedas de todas las denominaciones. ▪ Tomará cada uno el lugar que le corresponde según la función que se le asignó (vendedor o comprador) ▪ Empiezan a jugar, los niños tienen que comprar exactamente tres cosas diferentes pero del mismo precio. ▪ Observar cómo deciden qué comprar, y como comparan los precios de otros productos, con el que consideran que deben comprar. ▪ Algunos de ellos tendrán dificultades para comprar o dar el cambio de los productos, por lo que deben de identificar qué aspectos se les hace difícil, y buscarán una manera de solucionarlo. | <p>-Objetos y materiales de los puestos del mercado.</p> <p>-Cartulinas y palitos de madera para letreros y precios.</p> |

| | | |
|--------|---|--|
| Cierre | <ul style="list-style-type: none">▪ Después de un tiempo prudente que tuvieron para jugar, se organizará una rueda de plática en el centro del salón, se les preguntará a cada uno de ellos ¿qué experiencia tuvieron al jugar al mercado? ¿les gustó jugarlo? ¿si tuvieron alguna dificultad para comprar los tres productos diferentes que tuvieran el mismo precio?, ¿qué fue lo que realizaron para tratar de solucionarlo?, ¿Pudieron comprar productos de \$10?, ¿cuáles productos no se podían comprar?, ¿alguien compró más de tres cosas distintas del mismo precio? Escucharemos sus respuestas.▪ Los que lograron comprar los tres productos, ejemplificarán sus respuestas para observar su procedimiento y escucharemos como fue que decidieron hacerlo de esa manera.▪ En el caso de no haberlo logrado, entre todos mencionaremos que hubieran hecho en su lugar, pensaremos y propondremos de manera grupal alguna acción de solución, para realizarlo.▪ Realizarán un registro de algún problema que les haya agradado, ejemplificando su procedimiento (Anexo 3) | |
|--------|---|--|

| | | | |
|--|-------------------------------|--|-------------|
| Preescolar: Cristóbal Colón. Zona Escolar: 10 San Martín Texmelucan Puebla Educadora: Mariel Torres Sánchez | | | |
| Título: ¿Cuánto es? | | | |
| | Duración | Fecha | Responsable |
| 3ro de Preescolar | 1 jornada (9 am a 1:30 pm) | 2 de Diciembre de 2015 | Educadora |
| 1.- Rasgo de Perfil de Egreso | | 2.- Competencia para la vida | |
| Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista. | | Aprendizaje Permanente | |
| 3.- Propósito | | | |
| Reconocerán la importancia del valor de los productos y de las monedas, identificando que les alcanza comprar y que no, cuanto sería por dos productos tanto iguales como diferentes. De cuantas maneras pueden pagarlos, identifiquen si solo con monedas de a peso, dos, cinco, etc. o si las pueden combinar, y como lo harían. | | | |
| 4.- Competencia Disciplinar | | 5.- Aprendizajes Esperados | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo. | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Compara colecciones, ya sea por correspondencia o por conteo, e identifica donde hay “más que”, “menos que”, “la misma cantidad que”. ➤ Identifica entre distintas estrategias de solución las que permiten encontrar el resultado a un problema. | |

| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantea y resuelve problemas que le son familiares y que implican agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir objetos. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce el valor de las monedas, las utiliza en situaciones de juego. | |
| 6.- Competencia Particular | | |
| Usa procedimientos propios para resolver problemas que se le plantean, utilizando el valor de las monedas para resolverlos. | | |
| | | |
| 7.- Tarea de Desempeño | | |
| Identifica similitudes y diferencias de un mercado y un súper mercado, comparan distintos productos haciendo uso de las monedas, pensarán las diferentes formas de dar y recibir cambio con diferentes denominaciones. Compararán sus procedimientos con sus demás compañeros. | | |
| EVALUACIÓN: CRITERIOS/ INDICADORES/ NIVEL DE LOGRO | | |
| BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
| Expresa en clase varios ejemplos que le permiten relacionar el tema de manera clara en base a su experiencia. | Expresa ejemplos de una variedad limitada a veces no tan estructurado pero ayudan a comprender el tema. | Expresa pocos ejemplos del tema o repite lo mismo que dijeron sus compañeros. |
| | | |

SECUENCIA DIDÁCTICA

| | Secuencia de Actividades | Medios y Recursos |
|------------|--|--|
| Inicio | <ul style="list-style-type: none"> • Se les comentara que ahora conocerán al súper mercado, se hará una comparación de similitudes y diferencias entre un mercado local y un súper mercado. Utilizaremos imágenes para poder comparar con mayor amplitud. • Para que los niños exploren las imágenes, se les harán preguntas como: ¿están los alimentos que ustedes vendieron cuando jugaron?, darán ejemplos de ellos, ¿cuestan lo mismo?, ¿por ejemplo los plátanos que ustedes vendieron fueron más caros o más baratos que los de la imagen? ¿Qué aspectos consideraron para darlos más caros o más baratos? | Imágenes de súper mercado y mercado. |
| Desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> • Se les proporcionará una hoja con distintos productos, que tienen precios variados, los cuales servirán para resolver los problemas que de forma oral se les mencionara, por lo que los solucionaran de acuerdo con la información de la hoja, se realizarán preguntas como por ejemplo: ¿Qué es lo que cuesta más, los duraznos o las papas?, ¿sí les doy 6 pesos qué pueden comprar para que les sobre un peso?, ¿ si me quiero comprar un kilo de chicharos y otro kilo de brócoli, cuánto de dinero tendría que pagar por los dos? • Para dar respuesta a cada una de las preguntas, aran uso de las monedas, se les asignara a cada niño siete de 1 peso, cuatro de 2 pesos y tres de 5 pesos. • Empezaran a jugar, observaran los precios de los productos que se venden en ese lugar, en el transcurso de las compras se realizaran preguntas que logren llevar a los niños a recordar el valor de las monedas, por ejemplo, si tengo que pagar 9 pesos, ¿con cuáles monedas puedo pagar? ¿Si quiero pagar de manera exacta la cantidad que me pide, que monedas puedo utilizar? ¿qué pasa si doy más dinero, se quedaran con mi cambio, o me lo darán? ¿Cómo se cuánto me darán de cambio? | <p>-Hoja de productos con precios.</p> <p>-Monedas siete de 1 peso, cuatro de 2 pesos y tres de 5 pesos)</p> |

| | | |
|--------|--|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Mientras los niños compran, se observara si los intercambios de monedas son correctos (pagar con una moneda de \$5 algo de \$3, corresponde a un cambio de 2 pesos -dos monedas de \$1 o una de \$2). Después de un tiempo, cambian de rol los compradores y los vendedores. | |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> • Cada vez que se propone un problema se da tiempo para que los niños resuelvan y luego se pide a algunos de ellos que pasen a explicar cómo usaron las monedas para resolverlo. • Realizaran una ejemplificación de cómo llegaron a la solución, y por qué lo hicieron de esa manera. • Se les pedirá a los niños que realicen un registro (Anexo 4) de lo que compraron y pagaron, con que denominación de moneda lo hicieron, y si les tuvieron que dar cambio, cuanto les devolvieron, pasaran al frente a explicar cómo hicieron su registro, explicando porque lo hicieron de esa manera, realizarán la ejemplificación de alguna cosa que compro y comentaran si algunos de los registros realizados se parecen al de otros compañeros. | Hoja de Registro |

3.1.3 Plan de seguimiento y evaluación

Después de aplicar cada una de las estrategias, la manera en cómo se recopiló la información para saber qué avances, cambios o logros se obtuvieron con la aplicación de la misma fue por medio de dos formas: la primera fue por la observación directa: en donde la educadora se encarga de guiar y observar cada uno de los niños para conocer cuáles fueron sus reacciones a la hora de llevarlos a cabo, a que conflictos se enfrentaron y cuál fue la forma en que trataron de resolverlo, así también de como tuvieron aciertos o improvisaciones en las actividades.

Y la otra forma fue por medio de los productos que los niños realizan, en cada una de las actividades se les presentaba una hoja de registro, en la cual, dependiendo de la estrategia se tenía que dar solución a un problema por medio de imágenes, conteo y secuencia por cada uno de ellos.

Al finalizar cada una de las actividades, se da la oportunidad de indagar con los niños como les había parecido la actividad, qué fue lo que más les agradó, que no les gustó y cuál fue el motivo, que fue lo que se les dificultó realizar, por mencionar algunas, ya que de esta manera se puede saber un poco más si lo realizado hasta el momento marcha de la mejor manera posible o si se realiza algún cambio.

Después de obtener los resultados de su hoja de registro, se analiza la forma en como fue resuelto, si los resultados fueron los correctos y la manera en cómo llegó a ello, por lo que se utilizó en una rúbrica de evaluación, de la cual se ubicará a cada uno de los alumnos dependiendo de los criterios de evaluación alcanzados en cada una de las actividades.

La evaluación permite comparar el desempeño de los alumnos en otras situaciones similares para valorar los avances logrados, por lo que se da un seguimiento de lo aplicado en las siguientes clases para ir fortaleciendo esos aprendizajes y para que tenga una secuencia lógica, para cuando llegue la fecha de la otra aplicación de la estrategia ya estén un poco más familiarizados en las actividades y no les sea de mucha dificultad realizarlo.

A continuación se muestran los instrumentos de evaluación que se utilizaron en la aplicación de cada una de las estrategias:

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | EXCELENTE | BIEN | REGULAR |
|------------|--------------------------|--|---|---|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Identifica la diferencia entre una colección y otra, mencionando sus características físicas así como su nombre, utiliza el conteo como herramienta para comparar la cantidad existente en cada uno de los conjuntos, ordenando cada una de las colecciones, representando la cantidad con número y letra. | Identifica la diferencia entre una colección y otra, menciona algunas de las características físicas así como algunos nombres de ellas, utiliza el conteo para conocer la cantidad existente de cada conjunto, y lo representa. | Reconoce, nombra, y menciona alguna característica o su nombre de los conjuntos, representa la cantidad existente de cada uno utilizando el conteo. |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
|------------|--------------------------|---|---|--|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Realiza y expresa con sus propias palabras la solución del problema, demostrando como lo hizo de manera eficaz. | Realiza y expresa el problema pero en el proceso tiene ciertas dificultades, las cuales acepta su corrección de sus compañeros o docente. | Realiza y expresa el problema pero no llega a la solución establecida, identifica que el proceso utilizado no es el correcto y lo vuelve a intentar. |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
|------------|--------------------------|---|--|---|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Resuelve problemas numéricos que se le plantean, explicando su procedimiento para llegar al resultado, utiliza correctamente el valor de las monedas y los representa mediante la compra adecuada de los productos en el mercado. | Resuelve problemas numéricos, que se le plantea, menciona algunas partes de su procedimiento que utilizo para resolverlo, utiliza las monedas y lo representa con los productos comprados en el mercado. | Resuelve algunos problemas numéricos que se le plantean, utiliza las monedas y hace uso de ellas comprando algunos productos en el mercado. |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
|------------|--------------------------|---|---|---|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Expresa en clase varios ejemplos que le permiten relacionar el tema de manera clara en base a su experiencia. | Expresa ejemplos de una variedad limitada a veces no tan estructurado pero ayudan a comprender el tema. | Expresa pocos ejemplos del tema o repite lo mismo que dijeron sus compañeros. |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA

4.1 Evaluación de la alternativa

La evaluación es fundamental y absolutamente necesaria, porque permite considerar los procesos alcanzados, así como advertir los fracasos que se hubiesen presentado en cualquier actividad realizada de la puesta en práctica de la alternativa y ajustar el proceso según lo exijan las diversas circunstancias, las nuevas necesidades y los inconvenientes no previstos.

Evaluar significa: “Recoger y analizar sistemáticamente una información que nos permita determinar el valor y/o mérito de lo que se hace” (Cembranos, 1999: 64). La evaluación es una parte importante, la cual debe llevarse a cabo de forma permanente, para tener la posibilidad de ajustar y corregir durante la realización del proyecto, la pertinencia de las acciones y actividades, así como los resultados parciales de las diversas etapas.

El sentido de la evaluación reside precisamente en que esta sea usada para despejar interrogantes, mejorar la efectividad, tomar decisiones para progresar o ajustar a las nuevas necesidades en cuanto a un programa, actividad o intervención. Sus objetivos son medir el grado de idoneidad, eficacia o eficiencia de un programa.

La propuesta metodológica que planteo es la que considera Fernando Cembranos, en “La evaluación”, corresponde a una evaluación que tiene como rol principal el aprendizaje y mejora, que sea una evaluación formativa y participativa.

Es una evaluación formativa porque es una parte integral del proceso de planificación y desarrollo de un programa y su función es ofrecer un “feedback” (retroalimentación) continuo que contribuya a la replanificación y el aprendizaje sobre la intervención, mientras se está llevando a cabo permitiendo así mejorar y ajustar lo que se está haciendo.

Es una evaluación participativa porque no permite ser una investigación científica, sino un “recuento existencial profundo de una experiencia en que toman parte de todos los interesados conjuntamente, en colaboración” (Giles, 1994: 60).

Por lo que la evaluación es un proceso el cual debe ser lógico y racional, los siguientes pasos o frases que se deben tener en cuenta a la hora de llevar la evaluación son los tomados de Fernando Cembranos.

1.- Delimitación y conocimiento de lo que queremos evaluar

2.- Definición de las preguntas que queremos contestar con la evaluación (definir cuáles son los aspectos que interesa evaluar)

3.- Delimitar de la evidencia o información que ya tenemos y nos puede servir para contestar a nuestras preguntas.

4.- Decisión acerca de cómo vamos a obtener la información o evidencia que nos falta.

5.- Diseño de instrumentos que nos permitan obtener esa información. Sesiones de grupo, grupos de discusión, cuestionarios, entrevistas, observación, recopilación documental, etc.

6.- Recopilación de información y datos.

7.- Análisis de esos datos e información.

8.- Informe de evaluación: es una manera de ordenar y tener presente todo lo que hemos ido descubriendo. Se debe separar los resultados de la interpretación de los mismos, así como de las recomendaciones (de esta manera, el lector puede observar cual es el proceso lógico de la interpretación de los resultados). La presentación de este informe puede ser escrita o hablada.

Los instrumentos de evaluación pueden ser cualquier instrumento de recogida información que se ajuste al tipo de información que queremos, a las circunstancias específicas de cada situación evaluativo, a los recursos y al tiempo disponible.

Instrumentos de recogida de información que se utilizan en este proyecto de intervención 1) Recopilación documental, 2) observación, 3) trabajos de los niños 4) otras técnicas de grupo (colaboración, organización, etc.). Para evaluar durante la

aplicación de la alternativa incluyo rubricas de evaluación que me permiten efectuar comparativos entre lo manifestado por los alumnos y mi percepción como docente. En cada una de las actividades especifico el modo de evaluación para tener presente como punto de partida y contraste los siguientes referentes: el diagnostico, los soportes conceptuales y metodológicos y los propósitos que sustentan la alternativa.

4.2 Situación Previa

En el grupo de tercer grado de Preescolar en el que base este proyecto mostraban distintas deficiencias en algunos aspectos de sus aprendizajes, así como de comportamiento, pero hubo un aspecto en particular que me llamó mucho la atención, el cual fue su falta de compromiso e interés a la hora en que se veía la clase de matemáticas.

El comportamiento de los niños cambiaba en el momento en el que empezaba la clase, cuando se les realizaban preguntas respecto al tema contestaban únicamente por “compromiso” no porque de verdad quisieran aportar sus comentarios o respuestas a la clase, en algunos casos preferían dar una lluvia de respuestas a las incógnitas mencionadas con la finalidad de que alguna de ellas pudiese ser la respuesta correcta.

Cuando realizaban trabajos de manera individual, a pesar de que antes de ello se les explicaba la actividad y se les proporcionaban ejemplos para que les fuera más sencillo realizarlo, solían volver a preguntar lo que se iba a realizar, pedían ayuda ya sea con la maestra o con sus compañeros para resolverlo y en la mayoría de los casos optaban por no realizar el ejercicio. La manera en como lo llegaban a realizar era porque se les daba prácticamente la respuesta y aun así en algunos casos no sabían cómo colocarla.

Por consecuencia, no pueden llegar a retomar y aplicar las matemáticas como una herramienta necesaria para poder resolver tanto problemas que se dan en la escuela como problemas de su vida diaria, como por ejemplo el saber cuántas paletas le dio su papá o cuantos juguetes tiene en casa, como repartir con sus compañeros algún objeto u cosa para que todos tengan la misma cantidad, por mencionar algunos.

Este aspecto me provocó mucha intriga y por lo tanto fue el determinante de elegir la materia de matemáticas, específicamente el razonamiento lógico- matemático para ir desarrollando en ellos este interés y el que razonaran el problema antes de mencionar respuestas para ver cuál de ellas sería la correcta y con esto el poder facilitar al alumno la comprensión que le permitirá construir su conocimiento mediante situaciones que el mismo proponga.

4.3 Análisis de los resultados

El analizar los resultados obtenidos a partir de la aplicación del presente proyecto de intervención pedagógica es fundamental y absolutamente necesaria, porque permite considerar los procesos alcanzados, así como advertir los fracasos que se hubiesen presentado en cualquier actividad realizada de la puesta en práctica de la alternativa y ajustar el proceso según lo exijan las diversas circunstancias, las nuevas necesidades y los inconvenientes no previstos.

La evaluación es una parte importante, la cual debe llevarse a cabo de forma permanente para tener la posibilidad de ajustar y corregir durante la realización del proyecto, la pertinencia de las acciones y actividades, así como los resultados parciales de las diversas etapas.

El sentido de la evaluación reside precisamente en que esta sea usada para despejar interrogantes, mejorar la efectividad, tomar decisiones para progresar o ajustarse a las nuevas necesidades en cuanto a un programa, actividad o intervención. Sus objetivos son medir el grado de idoneidad, eficacia o eficiencia de un programa.

Aplicación de las estrategias.

Estrategia: ¿De cuál hay más?

Lo que sucedió al aplicar la estrategia fue lo siguiente: primero se realizó el saludo de bienvenida, en el cual cantamos una canción titulada “hola que viene” el propósito de esta era el que se quitara un poco la tensión en el salón y se empezaran a desenvolver un poco y tomaran confianza en sí mismos, se saludaron dando un abrazo y un beso en la mejilla. Después se empezó con la estrategia, en el primer paso que fue el de los listones fue una actividad que les costó mucho al principio, porque no todos estaban atentos a la actividad, se entretuvieron un poco en el hecho de jugar con el listón, ya que lo tenían que girar por arriba de su cabeza, pero después de un par de indicaciones más empezaron a familiarizarse un poco, cuando se les pedía una cierta cantidad de listones dentro del círculo marcado hubo varias ocasiones que se equivocaban, porque todos querían estar adentro o porque simplemente no sabían lo que tenían que hacer e imitaban lo que sus compañeros hacían, pero hubo niños que empezaron a tomar el liderazgo de la actividad y a tomar en consideración un poco más las indicaciones y empezaron a contar por ellos mismo a sus compañeros para saber si la cantidad de listones que estaban en el círculo era la requerida, cuando se les preguntaba que si estaban seguros que había la cantidad correcta, algunos de ellos dudaron de eso y volvieron a contar los listones, cuatro de ellos estuvieron seguros de sus resultados y contestaban de manera afirmativa. Observé que no todos los niños estaban totalmente en sincronía con la actividad, por lo que decidí llevarla a cabo respetando el mismo propósito pero de diferente manera, en lugar de que corrieran de manera libre fuera del círculo opté por colocarlos en una esquina cerca del círculo pero sin moverse, y se daba la indicación de cuántos listones de cierto color se requerían dentro del círculo, esto resultó más favorable desde el principio ya que al no estar corriendo alrededor mostraban mayor atención a las indicaciones, y por lo tanto era más fácil el que ellos encontraran la solución si es que se pasaba la cantidad de los listones requeridos o si faltaban.

Ya dentro del salón de clases realizamos la lluvia de ideas de lo que habíamos hecho allá afuera, el cómo se daban cuenta que había más de un color que de otro, en base a sus respuestas fuimos realizando un listado en el pizarrón, las respuestas más relevantes eran que se dieron cuenta por medio de que observaban o miraban a sus compañeros, otros que fue por medio del conteo, y para que no se equivocaran los iban tocando o arrimando a un lado para no revolverlos. Hasta esta parte aún no les quedaba totalmente claro el porqué era importante el conteo, y al observar esto les di una explicación un poco más detallada del por qué lo usamos, y que función en la actividad tenía y cuál era su objetivo establecido, esta explicación me sirvió para poder pasar a la siguiente actividad, la cual era la de la comparación de cantidades de frutas y verduras, se les repartió la hoja donde estaban las figuras de frutas y verduras revueltas, ellos las iban recortando una por una, y en el tiempo que tuvieron para ir recortando observé que algunos de ellos iban separando las imágenes que conocían de las otras, ya que recordaban la definición de lo que era una fruta y de lo que era una verdura, la cual en clases anteriores se les había dado. Eso favoreció mucho porque a la hora de entregarles su hoja de trabajo donde tenían que pegar en cuadros diferentes las frutas y el otro las verduras les fue más fácil hacerlo, en algunas imágenes que tenían y no reconocían del todo lo que eran algunos de ellos optaron por preguntarle a su compañero, y si no podían conseguir la respuesta para poder pegarla o dudaban de esa respuesta preguntaban con la maestra, pero no les daba la respuesta, sino únicamente les daba el nombre de la imagen que mostraban, pero si aun así no conseguía que ellos supieran si era una fruta o una verdura los iba orientando de tal manera que los hiciera pensar cuál de las dos era.

En el tercer paso de esta actividad era que contarán cuantas frutas estaban en el recuadro y que anotaran la cantidad de ellas en el recuadro, ahí si hubo dificultad en dos aspectos, el primero fue que al estar un poco juntas las frutas solían saltarse alguna de ellas, y por lo tanto la cantidad que mencionaban y anotaban no era la correcta, y la otra fue que efectivamente contaban correctamente pero a la hora de escribir el numero lo hacían al revés, para esto se les mencionó el hecho de que su número estaba al revés que tenían que realizarlo del lado contrario, por lo que iban y lo corregían de tal manera que estuviera bien escrito, a los que no contaron bien

volvían a hacerlo de tal manera en que compararan la cantidad que habían escrito con la nueva que habían contado, anotándola en la parte de abajo del recuadro, pidiéndoles que volvieran a contar para ver si la cantidad que saliera del nuevo conteo fuera igual con el número que había anotado abajo del recuadro, si era así, entonces podían borrar el número que estaba mal y colocar el que estaba correcto. Al final, comparaban la cantidad que tenían tanto de frutas como de verduras, observando los números y utilizando la serie numérica para verificar que número era más grande que otro, es decir, donde había más y donde había menos. Algunos volvieron a contar las figuras de los recuadros para poder decir cual contenía más que el otro. Esta actividad fue de mucha utilidad porque ahí fue donde pudieron darse cuenta que de verdad tenían que utilizar el conteo para resolver su problema, ya que a simple vista (como en algunas ocasiones lo hicieron con los listones) no era tan fácil de diferenciar en donde había más o menos. No a todos les fue sencillo realizarla, y por lo tanto requirieron ayuda tanto de la maestra como de algún compañero que había terminado antes, pero en esta actividad se puede decir que si se llevó a cabo el objetivo del propósito.

RÚBICA DE EVALUACIÓN

Estrategia: ¿De cuál hay más?

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | EXCELENTE | BIEN | REGULAR |
|-----|------------------------------|--|---|---|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Identifica la diferencia entre una colección y otra, mencionando sus características físicas así como su nombre, utiliza el conteo como herramienta para comparar la cantidad existente en cada uno de los conjuntos, ordenando cada una de las colecciones, representando la cantidad con número. | Identifica la diferencia entre una colección y otra, menciona algunas de las características físicas así como algunos nombres de ellas, utiliza el conteo para conocer la cantidad existente de cada conjunto, y lo representa. | Reconoce, nombra, y menciona alguna característica o su nombre de los conjuntos, representa la cantidad existente de cada uno utilizando el conteo. |
| 1 | ARREDONDO FLORES MAXIMILIANO | X | | |
| 2 | CASTILLO HERNÁNDEZ DIEGO | | X | |
| 3 | CASTILLO RÍOS ABRIL | | | X |
| 4 | GARCÍA PONCE KATERIN MICHEL | | X | |
| 5 | MERINO BALDIVIA KARLA | | X | |
| 6 | MEZA PÉREZ JUAN ULISES | | X | |

| | | | | |
|-----------|--------------------------------------|---|---|---|
| 7 | OLGUÍN FUENTES IVÁN | | X | |
| 8 | PENA CUAPIO DANIEL | | X | |
| 9 | RAMÍREZ DE LA CRUZ CARLOS RAUL | | X | |
| 10 | RAMÍREZ VÁZQUEZ MAIALEN GUADALUPE | X | | |
| 11 | ROMERO SÁNCHEZ KEVIN | | X | |
| 12 | SALDAÑA MUÑOZ XIMENA GUADALUPE | | X | |
| 13 | YÁÑEZ BERNAL ANTHONY KEVIN | | | X |
| | TOTAL | 2 | 9 | 2 |

Estrategia: Uno más, uno menos

Al aplicar parte de esta estrategia, se notaron aspectos importantes en los niños, por ejemplo cuando decidieron quien sería el representante de su equipo eligieron a dos tipos de niños, unos al que sabe un poco más y pone más atención y otros eligieron al niño más sociable o “aventado” aquel niño que aunque no sabe muy bien lo que hace trata de hacerlo sin preocuparse que este bien o este mal, los cuales suelen ser un poco más participativos en las actividades.

Cuando los niños supieron que íbamos a utilizar pelotas para trabajar les causó mucha emoción, se les explicó que debíamos de ordenar todas las pelotas de acuerdo al número de pelotas que había en cada caja siguiendo la serie numérica, se les puso un ejemplo, reforzando de cierta manera los números de manera ascendente, para que favoreciera así el hecho de que les quedara más claro el cómo tenían que ser ordenadas las pelotas. Cada caja tenía pelotas de colores y sus cantidades iban aumentando de acuerdo al número que proseguía, cuando se les proporciona las cajas con las pelotas a los equipos, hubo un momento donde su atención fue un poco dispersa, pero después enfocaron su atención a las pelotas porque es un material que les agrada mucho ya que son de muchos colores.

Se marcó el área donde tenían que acomodar sus cajas con las pelotas de acuerdo a la cantidad que tenían, siguiendo así un orden, así también como un pedazo de cartulina y un marcador donde anotarían la cantidad de pelotas que les habían tocado, en el caso de los equipos que les tocó las cantidades de pelotas del 1 al 4 les fue sencillo contar y anotar el número de pelotas que tenían en su caja, a partir del 5 al 10 les llevó un poco más de tiempo porque eran más, en el caso de los equipos ocho y diez, la manera en como supieron que cuantas pelotas tenían fue el repartirse uno por uno una pelota, al ver que eran más pelotas que niños volvieron a dar otra pelota, cuando ya no habían más por repartir empezaban a colocar las pelotas dentro de la caja, tratando así de contar cuantas tenían, al principio no les fue fácil porque todos metían las pelotas al mismo tiempo y no respetaban su turno, por lo tanto se confundían a la hora de ir contando, por lo que al observar que su estrategia era buena opté por ayudarles a que respetaran su turno, sin inferir en su conteo, tuvieron

que hacerlo varias veces porque se les olvidaba el número que habían dicho pero con un poco de orientación lograron saber cuántas pelotas tenían en la caja, hubo dos de sus compañeros que para que no les olvidara el número lo iban repitiendo hasta el lugar donde tenían que anotar el número para pegarlo en su caja, les pregunté porque hacían eso y dijeron que lo hacían así para que no tuvieran que volver a contar todas las pelotas.

Los demás equipos al tener menos pelotas en su caja, las pudieron contar con mayor facilidad, ya que tenían espacio en la caja e iban moviendo las pelotas cada vez que las contaban, pero hubo ocasiones en las que se equivocaban y volvían a contar las pelotas que ya habían contado, con un poco de orientación al respecto optaron por el ir agarrando dentro de la caja las pelotas que uno de sus compañeros iban contando, pero todos los demás repetían los números para ayudarlo y no se equivocará o se les olvidara el número.

Al terminar de contar sus pelotas y anotar la cantidad en la hoja y pegarla en su caja se les dio la indicación de ordenar las cajas según la cantidad de las pelotas, siguiendo así el conteo de manera ascendente sin saltarse algún número, de manera grupal empezamos a contar del uno al diez, al término les pregunté qué número sería el primero, me dijeron que el uno, por lo que les pedía que observaran la cartulina donde anotaron la cantidad de pelotas que habían obtenido e identificaran si en su caja estaba escrito el número uno, si era así tenían que pasar al lugar marcado y acomodar la caja para seguir con el siguiente número. No hubo dificultad de que identificaran los números hasta el número cinco, en el número seis se confundieron un poco por la posición del número, lo confundieron con el nueve, pero esto fue el equipo a quien le toco el número seis, por lo que por medio de preguntas empecé a clarecer sus dudas respecto a la posición del número, para que se pudiera colocar el número correcto y pudiéramos avanzar al ordenar las cajas.

Cuando logramos de acomodar las cajas, les pedí que observaran bien los números que pegaron y vieran si alguna caja estaba mal colocada o no, para esto les proporcioné una hoja donde estaban los números del uno al diez ordenados, y de esta manera los compararan con los números que habían pegado en las cajas, lo

realizaron en parejas y se decían entre ellos cuando comparaban “si se parece”, “es igual”, “este si está bien”, por mencionar algunos, después pregunte si estaban bien ordenadas y todos estuvieron de acuerdo que efectivamente estaban ordenas correctamente, para reforzar un poco más empezamos a contar del uno al diez señalando así las cajas con las pelotas.

En esta parte de la aplicación de la estrategia los alumnos mostraron interés en la actividad, aunque al principio si les costó controlar sus impulsos de empezar a jugar con la pelota, pero poco a poco fueron acatándose a lo que se les indicaba, a la hora de ir realizando las actividades si les costó realizarla, así mismo requirieron y proporcionaron apoyo cuando sus compañeros no podían realizarlo o cuando se confundieron de número, pero a pesar de eso, de manera general considero que se logró un mayor progreso comparándola con la primera estrategia, porque ya estaban un poco más relacionados con la utilización del número y del conteo, por lo que esta primera parte de la estrategia dio un buen resultado.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Estrategia: Uno más, uno menos.

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
|-----|--------------------------------|---|---|--|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Realiza y expresa con sus propias palabras la solución del problema, demostrando como lo hizo de manera eficaz. | Realiza y expresa el problema pero en el proceso tiene ciertas dificultades, las cuales acepta su corrección de sus compañeros o docente. | Realiza y expresa el problema pero no llega a la solución establecida, identifica que el proceso utilizado no es el correcto y lo vuelve a intentar. |
| 1 | ARREDONDO FLORES MAXIMILIANO | X | | |
| 2 | CASTILLO HERNÁNDEZ DIEGO | | X | |
| 3 | CASTILLO RÍOS ABRIL | | | X |
| 4 | GARCÍA PONCE KATERIN MICHEL | | X | |
| 5 | MERINO BALDIVIA KARLA | | X | |
| 6 | MEZA PÉREZ JUAN ULISES | X | | |
| 7 | OLGUÍN FUENTES IVÁN | X | | |
| 8 | PENA CUAPIO DANIEL | | X | |
| 9 | RAMÍREZ DE LA CRUZ CARLOS RAUL | | X | |
| 10 | RAMÍREZ VÁZQUEZ MAIALEN | X | | |

| | | | | |
|-----------|--------------------------------|---|---|---|
| | GUADALUPE | | | |
| 11 | ROMERO SÁNCHEZ KEVIN | | X | |
| 12 | SALDAÑA MUÑOZ XIMENA GUADALUPE | | X | |
| 13 | YÁÑEZ BERNAL ANTHONY KEVIN | | | X |
| | TOTAL | 4 | 7 | 2 |

Estrategia: Uno más, uno menos (segunda parte)

Para darle continuidad a la estrategia planeada y poder culminarla, se reportara lo que sucedió: Cada uno de los equipos tenían una caja con pelotas, en cada una de ellas está pegada una cartulina donde está el número de acuerdo a la cantidad de pelotas que contiene la caja, se colocan las cajas sobre las mesas centrándolas en el salón, por medio del juego la papa caliente se le pide a los niños que van perdiendo que contesten o resuelvan el siguiente problema que es ¿Cómo le puedo hacer para que esta caja tenga la misma cantidad de pelotas que esta otra? Cada uno de ellos expuso lo que pensaban y como creían que podían hacerlo, algunos de ellos mencionaban que acomodando las pelotas en las dos cajas, otros más que se tenían que repartir, por mencionar algunos, con base a sus respuestas que daban e ir profundizando un poco más les iba planteando más preguntas para que su participación fuera un poco más certera, después ya de manera grupal se pidió que dieran su participación respecto a la pregunta, y en base a esto se llegó a la conclusión de que la manera en que se podía tener la misma cantidad de pelotas en la misma caja era primero saber cuántas pelotas habían en la caja, después el saber en qué caja había más y dependiendo de la cantidad que se requería se iba a saber si se quitaban pelotas (resta) o se anexaban más (suma). Se realizaron ejemplos respecto a esto, por medio de la unión de equipos, y a cada uno de los proporcionaba una cantidad diferente para que realizaran el ejercicio.

Todos los ejercicios eran distintos para que no existiera la posibilidad de que se llegaran a copiar o que el otro equipo les dijera o hiciera su trabajo, algunos restaban pelotas, aumentaban o igualaban según el caso.

De manera grupal se comentó lo que hicieron para poder resolver el problema, y si lo habían resuelto bien se les colocaba una estrellita en una hoja donde estaban los nombres de los alumnos que conformaban el equipo, pero si su resultado no era el correcto se corregía de manera grupal y se les colocaba una pequeña carita triste que significaba que su resultado no fue el correcto.

Para concluir la actividad se reunieron todas las pelotas en una caja grande, y se les pidió que acomodaran todas las cajas en orden numérico del uno al diez, basándose en el número que tenía la caja, al término de esto por medio de equipos colocaban dentro de las cajas la cantidad de pelotas que marcaba la caja y las que fueran terminadas las colocaban en el piso, cuando terminaron, de manera grupal revisábamos cada caja para verificar si estaban las pelotas correctas o no, cabe mencionar que hubo ciertas equivocaciones como lo fue en cuatro cajas había una pelota de más, para esto se realizó una reflexión para que quedara claro el por qué estaba mal y como se solucionaba, con esto se concluyó la estrategia.

Respecto a esta, se les presentó mucho más dificultad por qué por ellos mismos tenían que haber pensado o razonado de qué manera tenían que hacer para igualar cantidades, necesitaron ayuda tanto de sus compañeros como de la educadora, les fue más sencillo el empezar o tratar de hacer que las cajas tuvieran la misma cantidad de pelotas, que el describir como lo iban a realizar y lo hicieron mejor cuando de manera grupal empezaron a sacar sus conclusiones de cómo hacerlo por dos aspectos: el primero por qué recibían una orientación dirigida de la educadora y dos porque se iban orientando de lo que decían sus compañeros y solo lo complementaban, con esta fusión de argumentos tanto de la educadora como de los alumnos se llegó a una conclusión más rápida del que hacer, que de manera individual.

A la hora de empezar a repartir las pelotas en las cajas al principio les fue difícil por qué empezaron a quitarse las pelotas y no querían colocarlas, pero también el hecho de ir repartiendo y contar por qué se equivocaban y tenían que volver a contar, y si alguno de sus compañeros se equivocaba eso de cierta manera los desesperó un poco, hasta que lograron ponerse de acuerdo para hacerlo.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Estrategia: Uno más, uno menos. Parte dos.

| N/P | NIVELES DE LOGRO: | BUENO | SATISFACTORIO | REGULAR |
|-----|--------------------------------|--|--|--|
| | NOMBRE DEL ALUMNO | Representa gráficamente la solución del problema, demostrando como lo hizo de manera eficaz. | Representa gráficamente la solución del problema pero en el proceso tiene ciertas dificultades, las cuales acepta su corrección de sus compañeros o docente. | Representa gráficamente el problema pero no llega a la solución establecida, identifica que el proceso utilizado no es el correcto y lo vuelve a intentar. |
| 1 | ARREDONDO FLORES MAXIMILIANO | X | | |
| 2 | CASTILLO HERNÁNDEZ DIEGO | X | | |
| 3 | CASTILLO RÍOS ABRIL | | | X |
| 4 | GARCÍA PONCE KATERIN MICHEL | | X | |
| 5 | MERINO BALDIVIA KARLA | | X | |
| 6 | MEZA PÉREZ JUAN ULISES | X | | |
| 7 | OLGUÍN FUENTES IVÁN | X | | |
| 8 | PENA CUAPIO DANIEL | | X | |
| 9 | RAMÍREZ DE LA CRUZ CARLOS RAUL | | X | |

| | | | | |
|-----------|--------------------------------------|---|---|---|
| 10 | RAMÍREZ VÁZQUEZ MAIALEN GUADALUPE | X | | |
| 11 | ROMERO SÁNCHEZ KEVIN | | X | |
| 12 | SALDAÑA MUÑOZ XIMENA GUADALUPE | | X | |
| 13 | YÁÑEZ BERNAL ANTHONY KEVIN | | | X |
| | TOTAL | 5 | 6 | 2 |

4.4 Avances Obtenidos

Después de haber concluido con el proceso metodológico requerido para la realización del proyecto, puedo mencionar que los resultados obtenidos después de analizar los instrumentos de análisis fueron favorables porque demostraron que las actividades aplicadas fueron las pertinentes para el logro de los propósitos de la alternativa y de esta manera dar respuesta al problema: “¿Qué estrategia y actividades utilizar para desarrollar el aprendizaje lógico –matemático en niños de 3º de preescolar del jardín de niños Cristóbal Colón?”.

Durante el transcurso del ciclo escolar 2015-2016 los niños han empezado a tener un avance muy considerable en la perspectiva de ver la materia de matemáticas, ya no la ven con desagrado o desinterés como lo era al principio del curso, ahora cuando se les menciona o se les hace entrega de alguna actividad para realizar la aceptan con gusto, y se manifiesta en la manera en cómo es su participación, ya que esta se ha vuelto activa, coherente y con un mayor grado de precisión respecto a los resultados que arrojan a las incógnitas dadas.

Considero que el haber utilizado el juego para enseñarles las matemáticas, provocó en ellos el interés por permitir acceder a este tipo de aprendizajes que suelen ser complicados y aburridos, por lo que al utilizar en todo momento la combinación de conocimientos matemáticos y el juego se logró en ellos que adquieran los conceptos básicos para poder comprender y desarrollar problemas matemáticos sin mucha dificultad, y el que utilizaran su razonamiento para poder llegar a resolverlo, sin necesidad de copiar a sus compañeros para entregar el trabajo solicitado.

Ahora suelen involucrar con mucha más seguridad las matemáticas en su entorno y vida social, se les ha vuelto algo normal el hecho de usarlas, ya que han observado que son de suma utilidad y les proporciona una mayor ventaja de los demás niños con los que se suelen relacionar, ya que gracias a los aprendizajes que han obtenido pueden ayudar a sus amigos a resolver situaciones como de repartir en partes iguales alguna cosa, de saber una cantidad exacta, por mencionar algunos.

Pero este cambio no solo lo manifiestan en la escuela o con sus compañeros y amigos, sino también con sus padres, ya que me han mencionado que se volvieron más despiertos cuando salen y toman algún transporte o compran algo y con cantidades no tan grandes suelen darles a sus padres los costos o el total de ellos cuando están en el lugar, mencionan que cosas son más caras que otras y cuanto de cambio van a recibir si compran ese objeto con el billete dado por sus padres.

De esta manera, es importante trabajar en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático ya que se maneja desde una perspectiva diferente, desde un enfoque donde podemos permitir a los niños explorar y manipular todo lo que más puedan ya que es la manera en que aprenden de una manera más significativa y así obtener mejores resultados, y así evitar caer únicamente en enseñar contenidos del currículo, para así ir desarrollando en ellos seres independientes y seguros de sí mismos.

4.5 Aspectos novedosos que dan origen a la reformulación de la propuesta

El considerar al juego como parte principal en el desarrollo del razonamiento lógico-matemático en los niños, fue fundamental en este periodo de la infancia ya que se favoreció un buen desarrollo cognitivo en ellos.

La influencia del juego en el desarrollo del niño es enorme. Son periodos de aprendizaje y sirven para inculcar en los niños ideas de cooperación e independencia social que propicia el pensamiento crítico y favorece la higiene mental, además de establecer lazos de amistad con sus compañeros.

El juego es una ocupación importante, no es solo el hecho de pasar un rato agradable, si no que permite relajarse, desahogar las tensiones nerviosas en una expansión sana y una válvula de escape para impulsos que comúnmente se reprimen en la casa.

El juego cumple una función biológica en el sentido de que todos los organismos y capacidades tienen necesidades de ser usados para que no se atrofien.

De esta manera, la propuesta metodológica para la adquisición de las competencias matemáticas es a través del diseño de actividades lúdicas que generan un ambiente creativo en el aula, considerando que el aprendizaje no es un proceso receptivo sino activo de elaboración de significados, que es más efectivo cuando se desarrolla con la interacción con otras personas, al compartir e intercambiar información y solucionar problemas colectivamente.

Estas aportaciones recientes sobre estrategias que permiten que el niño desarrolle su pensamiento lógico, nos asiente entender que podemos potencializar y desarrollar esas capacidades que traen consigo, pero no determinarlas.

Conclusiones

De manera general respecto a la estrategia realizada y sus actividades, los resultados obtenidos favorecieron el aprendizaje de los niños, todo fue en base a un proceso, se empezó con las actividades más sencillas y al paso del proyecto se fue aumentando la dificultad, esto favoreció mucho porque conforme iban aprendiendo, se aumentaban los conocimientos así como la dificultad de poder resolverlo, volviendo este proyecto un desafío para ellos, el cual les causó interés el llevarlo a cabo porque en cada momento se fue utilizando materiales didácticos, los cuales podían tocar y manipular en el momento que se les pedía la actividad.

De la misma manera, el aprender a trabajar en equipo, ya que esto favoreció mucho su participación en las actividades ya que argumentaban lo que pensaban y no se quedaban con lo que algunos de sus compañeros mencionaban, sino que por ellos mismos pensaban en otras formas para resolver el problema, lo cual constituye un fundamento primordial que la Universidad Pedagógica Nacional nos enseña, ya que menciona que los niños en edad preescolar aprenden por medio del juego, la manipulación y la exploración, dependiendo por supuesto de la edad en la que se encuentren así también de las dificultades que se les pueden proporcionar.

También el hecho de conocer el contexto en el que se está trabajando, porque de esta manera se sabe qué tipo de materiales didácticos se cuentan, y cuáles son los que nos pueden ayudar a favorecerla, sin dejar de lado su vida cotidiana, ya que como lo mencionaba anteriormente es un aprendizaje que va relacionado con sus acciones cotidianas así como las futuras, ya que el mundo está totalmente inmerso en las matemáticas.

De esta manera se propició en cada uno de ellos, el que se volvieran personas más autónomas y razonables ante cualquier situación matemática, que hicieran uso de sus conocimientos sin olvidar que no importa la manera en cómo se llegue al resultado, lo importantes es que sea el correcto y que el niño aprenda a razonar lo que se le pide.

Después de haber concluido con el proceso de intervención del proyecto, puedo mencionar que los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de evaluación de las estrategias fueron favorables por que demostraron que las actividades aplicadas fueron las pertinentes para el logro de los propósitos, los cuales hacen hincapié a utilizar su razonamiento matemático para establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos comparar y medir, que comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos para resolverlos y así de esta manera se dio respuesta a la problemática que fue el buscar estrategias que favorecieran el desarrollo de un pensamiento lógico-matemático en alumnos de tercer grado de preescolar.

Por medio de esto, los niños obtuvieron un mejor manejo en el razonamiento de las actividades respecto a la resolución de los problemas matemáticos que se les planteó, tomado en consideración el detenerse a pensar y entender lo que se les está preguntando para que las acciones y operaciones matemáticas que vayan a necesitar sean acertadas y efectivas, favoreciendo de esta manera que los aprendizajes y experiencias adquiridos no solo sean utilizadas en los conocimientos de una vida cómo estudiante, sino que también encuentren esa relación, conexión y utilidad de estos aprendizajes en su vida social, para así lograr en ellos el ser personas independientes y seguras de sí mismos.

Bibliografía

- Astorga, Alfredo (1991) *Manual de Diagnostico Participativo*. Buenos Aires, Editorial CEDEPO.
- Caballero, Romeo (2005) “Los Problemas Matemáticos” en antología Génesis del Pensamiento Matemático en el niño en edad Preescolar. UPN, México. Quinta Edición.
- Cembranos, Fernando (1999) “La evaluación” en la *Animación Sociocultural: Propuesta Metodológica*. Editorial Popular, Madrid.
- Coll, César (1991) “¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?” *Constructivismo e Intervención Educativa*. Ponencia presentada en el congreso Internacional de Psicología y Educación. “Intervención Educativa” Madrid.
- Delval, J. (1994) “Teorías sobre el juego” en antología El juego. UPN, México D.F.
- Douady, R. (1988) *Los números un recurso para el niño*. México D.F. Primera Edición.
- Fierro, Fortoul & Rosas (1999) “Transformando la práctica docente”. *Una propuesta basada en la Investigación Acción*. México D.F.
- Fuenlabrada, Irma y Block, David (2007) “La didáctica, los maestros y el conocimiento matemático” Documentos DIE 43, Cinvestav.
- Giles, Ferry (1994) “Aprender, probarse, comprender y las metas transformadoras” en antología Proyectos de Innovación. UPN, México.
- Gonzales (1995) “Las teorías cognoscitivas”. *El niño y sus primeros años en la escuela*. México D.F. Primera Edición.
- Jaramillo, Leyva (2008) “Hacia un modelo pedagógico desde una perspectiva didáctica del diseño” en *Fundación de Academia*. Buenos Aires Argentina.

- Nunes (2005) “¿Qué significa competencia numérica?”. México D.F. Editorial Siglo XXI.
- Pedri (1985). *Aspectos que configuran la Realidad Social*. México D.F. Segunda Edición.
- Ruiz, Adalberto (1994) “Proyecto de Intervención Pedagógica” en antología *Hacia la Innovación*. UPN, México.
- Sánchez, Carlos (2011) “Censo de Población” en *Plan de desarrollo municipal*. San Martin Texmelucan.
- SEP (1994) *Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad preescolar* en guía del estudiante Antología Básica. México.
- SEP (2004) *Teorías Contemporáneas del Desarrollo y Aprendizaje del niño*. Toluca Estado De México, Compendio.
- SEP (2011) *Programa de Estudios 2011 Guía de la Educadora*. Educación Básica Preescolar, México D.F. Primera Edición.
- UPN. (1994). Introducción a la UPN y a la Licenciatura en Educación, Editorial UPN. México D.F.
- Violante, E. (2004) “Principios Básicos de la Teoría de Piaget” en *Teorías Contemporáneas de Desarrollo y Aprendizaje del niño*. México. Edición Morata.
- Vygotsky (1995) “El papel del juego en el desarrollo del niño” en antología *El Juego*. UPN, México D.F.

ANEXOS

Anexo 1

¿De cuales hay más?

A large, empty rounded rectangle with a red border, intended for drawing or writing.A large, empty rounded rectangle with a green border, intended for drawing or writing.

Cantidad de Frutas

A small, empty square with a blue border, intended for drawing or writing.

Cantidad de Verduras

A small, empty square with a blue border, intended for drawing or writing.

Hay mas

A long, empty horizontal rectangle with a blue border, intended for drawing or writing.

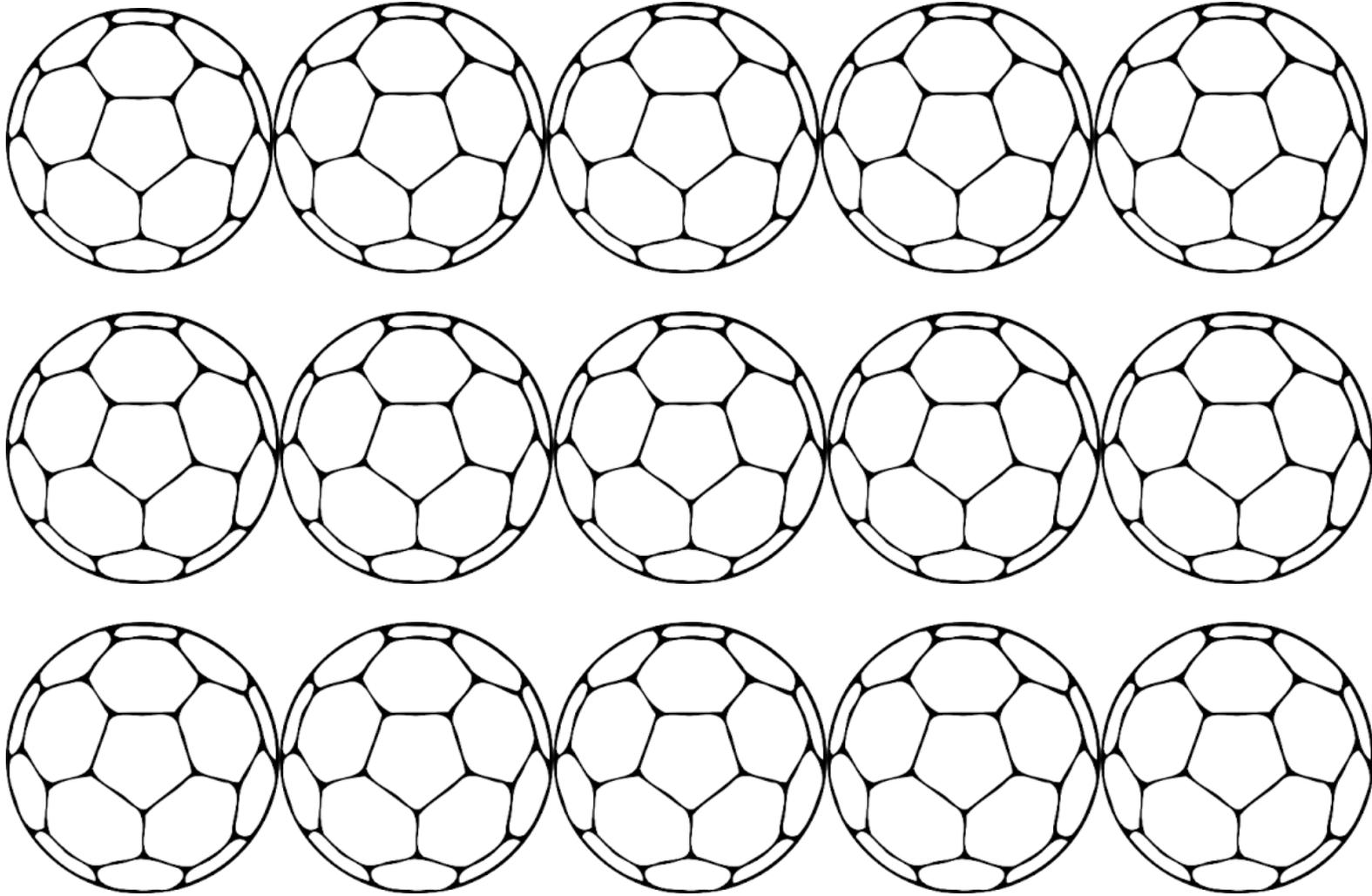
Anexo 2

Uno más, uno menos

Registro

A large, empty rounded rectangular box with a thin black border, intended for registration or recording. The box is horizontally oriented and occupies the lower half of the page.

Pelotas para recortar



Anexo 3

MERCADO

Registro

A large, empty rounded rectangular box with a black border, occupying the lower two-thirds of the page. It is intended for a table or data related to the 'MERCADO Registro' header.

Anexo 4

El supermercado. ¿Cuánto es?

REGISTRO

A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for a register or record. The box is centered on the page and occupies most of the lower half of the document.