



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 095, AZCAPOTZALCO

**VIVIR Y SENTIR LAS MATEMÁTICAS APRENDIENDO EN LIBERTAD Y
MÁS ALLÁ DEL AULA DE PREESCOLAR**

PROYECTO DE INTERVENCIÓN QUE PARA
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
EDUCACIÓN PREESCOLAR PLAN 2008

PRESENTA:

MELINA GÓMEZ RODRÍGUEZ

DIRECTORA:

Dra. Laura Macrina Gómez Espinoza

Ciudad de México, julio 2021

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I. LA IMPORTANCIA DE ENSEÑAR LAS MATEMÁTICAS MÁS ALLÁ DEL LIBRO Y CUADERNO EN PREESCOLAR	7
1.1 Hablando de enseñanza, aprendizaje y constructivismo	14
1.2 La importancia de las matemáticas en el preescolar	18
1.3 El curriculum en preescolar para enseñar matemáticas	24
CAPÍTULO 2. SABER QUIÉNES SON MIS ESTUDIANTES PARA ENSEÑARLES LAS MATEMÁTICAS CONFORME A SUS INTERESES	31
2.1 Diagnóstico educativo	32
2.1.1 Perfil grupal	35
2.1.2 Evaluación de los campos de formación académica	37
2.2 Planteamiento del problema de intervención	41
CAPÍTULO 3. ENSEÑAR Y APRENDER MATEMÁTICAS CON ACTIVIDADES NOVEDOSAS Y EN LIBERTAD	43
3.1 Las pulgas del gato	46
3.2 La gallina turuleca	50
3.3 Juguemos dominó gigante	55
3.4 La historia de los pollitos.	58
3.5 VAMOS EN EL AUTOBÚS	62
3.6 ¡Vaya apetito del zorrillo!	65
CONCLUSIONES	70
REFERENCIAS	73
APÉNDICES	76

INTRODUCCIÓN

En mis 20 años de labor educativa he observado cómo es que mis compañeras docentes y yo hemos mecanizado, no sólo la enseñanza de las matemáticas, sino también el aprendizaje de nuestros alumnos sobre la misma.

Desde los primeros años de aprendizaje, esta forma mecanizada de enseñar hace que los niños a futuro pierdan el gusto por desarrollar el pensamiento matemático. Me ha tocado experimentar tres reformas educativas: 2004, 2011 y 2017, que en lo personal han enriquecido mi labor docente, y conocerlas y aplicarlas también me han servido para elevar mi calidad educativa; pero desgraciadamente en las aulas las docentes seguimos trabajando de forma tradicional, donde el maestro es el que enseña y el alumno es solamente un receptor del conocimiento, lo cual da como resultado sólo la memorización del aprendizaje y no un razonamiento. Esto con el fin de llenar un currículo y deja a un lado el objetivo del campo formativo pensamiento matemático. Por mi parte, también lo he tenido que hacer, pero he tratado de combinarlo con otras formas de enseñanza, y los conocimientos adquiridos en la licenciatura de la UPN me han enriquecido en las bases teóricas en las cuales ahora sustento de manera más conceptual el trabajo que realizo en el aula.

En nuestras reformas educativas, iniciando por la del 2004 la Secretaría de Educación Pública (SEP), apuestan a que los alumnos lleven sus aprendizajes a la vida cotidiana, que usen el razonamiento cada vez de manera más autónoma, es decir, darles las herramientas para la resolución de problemas dentro y fuera del aula.

La reforma del 2011 (SEP) señala que es importante reconocer los saberes previos, tanto familiares como culturales, con los que llegan los alumnos a la escuela y tiene como uno de sus propósitos que los aprendizajes que los niños obtengan en la escuela sean útiles en su vida diaria.

La reforma del 2017 habla de una educación socioemocional, equitativa, inclusiva, “donde los niños vivan experiencias que contribuyan a su proceso de desarrollo y aprendizaje” (SEP, 2017, p. 157)

Las docentes somos una pieza clave en la transformación del proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de preescolar, requerimos dejar de ser tradicionalistas para darle paso a las nuevas metodologías pedagógicas y tipos de aprendizaje. Esto sólo lo podemos lograr actualizándonos día con día y conociendo más de las diferentes teorías educativas. De esa manera cambiaremos lo tedioso y aburrido que puede ser el aprendizaje de las matemáticas en el preescolar, transformándolo a una visión de que puede ser divertida, satisfactoria, gratificante e interesante.

Como docente tengo la responsabilidad de tomar en cuenta los intereses del niño para así crear un ambiente matemático propicio, para cada uno de ellos en el aula, enriqueciendo el campo formativo de pensamiento matemático, ampliando su vocabulario con términos matemáticos, así como sus aprendizajes sin perder de vista que sean útiles para su vida diaria.

Actualmente, nos encontramos con un mundo que cambia constantemente y demanda cada vez más y por tal motivo los intereses de los niños de hoy no son iguales a los de décadas pasadas. Han surgido nuevos conceptos, han evolucionado o modificado nuevas teorías y aspectos que debemos de tomar en cuenta como el mirar e incluir a la diversidad, así como las dificultades de aprendizaje que presentan algunos alumnos, por lo tanto, esto conlleva problemas de adaptación, comprensión y atención que no favorece la adquisición de los aprendizajes. Tales dificultades se atienden, buscando resolver las Barreras para el Aprendizaje y la participación (BAP).

El enfoque de barreras para el aprendizaje y la participación, desarrollado por Booth y Ainscow (2002), permite profundizar en las necesidades del estudiantado más vulnerable a los procesos de exclusión en el sistema educativo. De acuerdo con los autores, “las barreras al aprendizaje y la participación surgen de la interacción entre los/as estudiantes y sus contextos; las personas, las políticas, las instituciones,

las culturas y las circunstancias sociales y económicas que afectan a sus vidas” (Booth y Ainscow, 2002, p. 8).

Mediante este proyecto educativo mi intención es que los alumnos resuelvan problemas matemáticos a través del razonamiento, la reflexión y el análisis; vinculando sus habilidades y conocimientos previos con actividades lúdicas y vivenciales de tal forma que se generen aprendizajes significativos, para que aprendan matemáticas a través de experiencias gratificantes.

Con los resultados demostré que mis alumnos lograron reflexionar sobre cómo resolver las situaciones matemáticas que se les presentaron, utilizando sus experiencias que han adquirido en su entorno a través de los años, lo cual despertó en ellos el interés de aprender más sobre las matemáticas, debido a que sus experiencias fueron positivas o de gozo.

Este documento se organiza de la siguiente manera. En el Capítulo 1, se describe mi historia de vida y mi trayectoria docente, así como por qué mi interés por la enseñanza de las matemáticas. Se habla de la conceptualización teórica de la enseñanza, aprendizaje y constructivismo de manera general; se retoman los elementos del curriculum de preescolar para la enseñanza de las matemáticas donde se despliega la importancia del pensamiento matemático y la diferencia que tiene con las matemáticas.

En el Capítulo 2, se presentan las características del plantel, el perfil socioemocional del grupo y el diagnóstico académico del mismo. También se habla sobre los alcances de resolución que presentaron los alumnos en cuanto al pensamiento lógico matemático y el planteamiento de la intervención.

En el Capítulo 3, se presenta el desarrollo de la intervención, la aplicación de seis actividades que adapte a las condiciones y el nivel de aprendizaje de mí grupo; así como el desarrollo y el análisis de éstas. También se integraron los instrumentos para registrar los resultados.

Podemos concluir que es innegable que hubo altibajos, cuando los alumnos realizaron las actividades, ya que tenían que observar y manipular los materiales, a lo cual no estaban acostumbrados. Para ellos las matemáticas era hacer planas y

realizar cadenas verbales de los números, por tal motivo, al realizar las actividades en ocasiones creían que era momento de jugar y perdían la atención. Poco a poco se fueron familiarizando con que también en las matemáticas se aprende, indagando y experimentando para llegar a la resolución del problema.

El nivel de reflexión, indagación y cuestionamiento en los alumnos se alcanzó en un 88.53% y el 11.47% faltante se esperaba que con la práctica lograrán reflexionar lo aprendido y lo aplicarán a su vida diaria.

Por último, se culmina el trabajo con las conclusiones pertinentes, asimismo se incluyeron las referencias bibliográficas y digitales que dan cuerpo a este proyecto y los apéndices que testifican el trabajo realizado.

CAPÍTULO I. LA IMPORTANCIA DE ENSEÑAR LAS MATEMÁTICAS MÁS ALLÁ DEL LIBRO Y CUADERNO EN PREESCOLAR

Al inicio de este capítulo narraré a grandes rasgos mi historia de vida, explicaré experiencias vividas que me llevan a tomar la decisión de estudiar para maestra y como poco a poco cada una de esas vivencias me han forjado como la docente que soy. Es decir, por qué tomé la decisión de no sólo enseñar sino lo más importante: cómo enseñar.

Nací el 12 de febrero en la Ciudad de México, en la casa de mis papás ubicada en la Delegación Álvaro Obregón y no en un hospital como es lo usual. Mis padres son María Dolores Rodríguez Álvarez y José Gómez Téllez y soy la segunda de cinco hermanos; dos de ellos medios hermanos por parte de mi padre.

Vengo de una familia donde mi papá la mayor parte del tiempo estuvo ausente en la educación y cuidados de nosotros. Mi madre, una mujer tradicionalista y muy estricta, cuyo lema era “la letra con sangre entra”. Mi abuela materna se encargaba de la manutención de la casa. Esto lo comento porque justo me he planteado ser de forma diferente a lo que se me inculcó.

A principio de los años 80 ingresé al jardín de niños “Rubén Darío” en donde el primer día de clases atendió mi grupo una maestra ya mayor y muy dura que a la menor provocación me jaló de una oreja, me llevó a un rincón del salón, me puso de espaldas y me dijo con un gran grito: “estás castigada por tomar el material sin permiso”. Este hecho se lo comenté a mi mamá saliendo de la escuela. Al otro día, al llegar al plantel, mi sorpresa fue que estaría en otro salón, donde la maestra era joven llamada Lila de pelo cortó y siempre estaba en movimiento, supervisando que hacíamos y jugando con nosotros en las diferentes áreas del jardín; continuamente estaba alegre, le gustaba mucho cantar y disfrazarse para sorprendernos. Esa fue la primera vez que le dije a mi familia “cuando sea grande quiero ser como mi maestra”.

Al año siguiente, ingreso a la primaria “Cirilo Celis Pastrana” con la maestra Violeta la cual estuvo conmigo los dos primeros grados. Ella es una de las primeras maestras que le comenta a mi mamá que mi desempeño no es igual al de los demás niños, que soy la primera en terminar las actividades, pero me distraigo con facilidad y no interactúo con las niñas sólo con los niños.

Mi mamá al escuchar estas observaciones durante dos ciclos escolares decide llevarme en vacaciones de verano al hospital, “Gabriel Mancera” y “Pediátrico de Tacubaya” para que me realicen una serie de pruebas y valoraciones los cuales arrojan un diagnóstico de hiperactividad y los doctores le sugieren a mi mamá que me deben medicar para rendir mejor en el colegio y en mis actividades diarias, a lo cual ella responde “No, mi hija no tomará drogas”.

Con este diagnóstico entro al tercer año de primaria, diagnóstico que mamá oculta a la maestra Ana Bertha, quien es extremadamente estricta y tradicionalista, no nos permitía hablar y mucho menos pararnos. En pocas palabras, nos tenía como maquinitas trabajando toda la jornada escolar. Al poco tiempo, la maestra habló con mi madre comentándole exactamente las características que ya antes le había dado de mí la profesora Violeta.

Mi mamá hizo caso omiso a las observaciones, por lo tanto, la maestra optó por ponerme actividades extras como barrer, trapear, sacar o meter sus pertenencias del locker y limpiar el pizarrón cuidadosamente. Esto lo realizaba todos días y no lo comenté en casa por miedo a represalias de la maestra, ya que si no obedecíamos nos ponía a hacer sentadillas hasta que ella “se cansara”. Así transcurre la mitad del ciclo escolar y mi mamá un día llega sin avisar al salón y se percata de las actividades extras que realizaba, habla con la directora para pedir cambio de salón, el cual se lo dieron automáticamente; al día siguiente, entro al 3°C. Después de este incidente deciden meterme a clases de regularización dos horas diarias, clases de aerobics y clases de catecismo con la esperanza de que llegara cansada a casa, esperando que estuviera quieta y pasiva como mis hermanos.

Con estas características termino la primaria, e ingreso a la “secundaria diurna Número 8, Tomás Garrigue Masarik,” me toca en el turno vespertino y se terminan

las clases extras. En esta época conozco a la maestra de Geografía Vasti, y su profesionalismo refuerza mi decisión de ser maestra, ya que era dinámica y principalmente no me juzgó por mi hiperactividad, nunca me evidenció, sólo buscó estrategias para que pudiera aprender, como: sentarme hasta adelante, preguntarme discretamente “¿entendiste? ¿tienes alguna duda?, ¿te puedo ayudar en algo?” y eso me hizo pensar, que cuando fuera maestra ayudaría a los alumnos que les cuesta trabajo aprender.

Estaba por terminar mi secundaria cuando se me comenta que no me pueden cubrir los gastos para continuar mis estudios de preparatoria y mucho menos una universidad, por lo que tengo que decidir qué carrera técnica podría estudiar (secretaria, estilista, enfermera). Se atraviesan las vacaciones de verano y busco mis opciones en la sección amarilla, encuentro escuelas donde ofrecen la carrera de asistente educativo e investigo sobre las materias que se imparten, indago cuales son las posibilidades en el campo de trabajo. Después de investigar, platico con mi mamá y mi abuelita, les digo que yo quiero ser maestra y que esta carrera me sirve para lograrlo, a lo que ellas comentan que eso no es una carrera redituable como estilista o enfermera, pero si eso quiero adelante, acto seguido me inscriben en el “Instituto Carlos Lindbergh”.

En el primer semestre de mi carrera, mis padres se divorcian, situación que me abruma y me hace dudar el seguir estudiando. Mi abuelita habla conmigo de lo difícil que es ser un obrero y sus jornadas de trabajo. Al día siguiente, me pidió que la acompañara, algo que no se me hace raro, ya que solíamos salir juntas a diferentes lados. Mi sorpresa fue que me llevó a la fábrica de “Scribe”. Donde me comenta que en este lugar trabajaría las vacaciones de verano. Durante dos meses coloqué a mano las espirales de plástico en las libretas que fabricaba esa compañía. Era una jornada de ocho horas, todo el tiempo permanecía de pie, no podía hablar con los demás, fue muy tedioso y cansado.

Esta acción me hizo reflexionar sobre la importancia de trabajar en lo que a uno le gusta, no sólo para cubrir los gastos de la casa. Lo más importante fue pensar por qué quería estudiar para ser maestra; a mi mente vinieron esas profesoras que

me inspiraron por su dinamismo, alegría y pasión cuando impartían sus clases; todo esto reafirmó contundentemente mi vocación. Ser maestra era mi deseo desde muy corta edad.

En el transcurso de mis estudios el imaginario que tenía de ser educadora se derrumbó para bien, ya que creía que el ser maestra era cuidar a los niños, verlos, jugar, dar refrigerios y nada más, pero mis maestros, muy buenos, por cierto, me mostraron un panorama en donde la docente además de las funciones anteriores, tiene que observar y cuidar a los niños, planificar las actividades del día cuidando que sean de acuerdo a las características integrales de los pequeños. Aprendí que no sólo existe el jardín de niños sino también las guarderías, los Centros de desarrollo infantil (CENDI), que en cada uno de ellos se trabaja de manera distinta por lo tanto se planifica de acuerdo a los planes y programas de cada nivel, implicando elementos como la edad, nivel de desarrollo, jornada de trabajo.

Termino mis estudios y entro a trabajar a los pocos días, por las tardes, al “Centro de desarrollo infantil siglo XXI”. En este lugar me enfrento al hecho de que en algunas ocasiones la práctica rebasa a la teoría, ya que me doy cuenta que no siempre los alumnos tienen las mismas necesidades, los mismos intereses, ni las mismas capacidades y que los preceptos teóricos no aplican de la misma forma para todos. Afortunadamente me encontré con compañeras docentes que me platicaron su historia laboral y me dieron consejos de cómo organizar y trabajar de manera más efectiva con mi grupo, otras me proporcionaron títulos de libros para enriquecer más mi trabajo. En este lugar aprendí lo que es la responsabilidad y la puntualidad como docente, pues mi directora mencionaba en varias ocasiones “los niños podrán faltar, pero las maestras no se pueden dar ese lujo”. Esta vivencia laboral influyó en mi meta, escuchar sus experiencias, recibir sus aportaciones, sus logros, metas personales y académicas, me impulsó a seguir pensando que ser Educadora no era algo imposible.

Por el año de 1995 comienzo a trabajar en el “Jardín de niños Floresta del Pedregal” donde conocí a una docente que su imaginario de un asistente educativo era sólo cambiar pañales, sacar punta a los lápices ya que, de teoría, bajo su

percepción, no sabíamos ni lo básico. Cabe mencionar que en los periodos vacacionales asistía a los cursos que las editoriales impartían de manera gratuita, por lo tanto, conocía algunos conceptos pedagógicos y teóricos que ella mencionaba. Los cuestionamientos de la compañera, hicieron que afianzara, sobre la importancia de capacitarme constantemente, para así mejorar mi práctica docente.

Mi siguiente trabajo es en la guardería “El niño feliz”, en 1999. Esta escuela se encontraba en una zona marginada de la Delegación Álvaro Obregón. Los padres de familia sólo utilizaban el servicio por no tener quien les cuidara a sus hijos, pero no los apoyaban en sus tareas escolares (pintar, leer un cuento, asistir a juntas). La guardería tenía un horario de siete de la mañana a siete de la noche. El sueldo fue el más bajo que he percibido en toda mi carrera. El horario era de ocho de la mañana a tres de la tarde y un día a la semana tenía que hacer guardia de 12 horas; en este lugar pude observar que los niños no sólo necesitan saberes sino también mucha atención, ya que pasaban muchas horas en la escuela más que en su casa y familia. En esta escuela sólo estuve un par de meses, ya que me enfrenté a una realidad muy cruda para la edad que tenía, pues el darme cuenta que los padres trabajaban horarios muy extensos para darle lo mejor a sus hijos, implicaba que sus hijos estuvieran todo el día en la guardería extrañándolos. En muchas ocasiones me daba tristeza ver que los niños se sentían solos o abandonados por sus padres, lo cual generó en mí emociones adversas que me llevó a tomar la decisión de no continuar en este trabajo. Esto fue algo que nunca antes había vivido.

Mi siguiente trabajo es el “Jardín de niños Meztli”, un colegio de renombre, con padres de familia con una posición económica alta. En esta escuela me toca trabajar con grupos de 30 a 35 niños. Por primera vez bajo la revisión de una supervisora de educación pública que pide con detalle y fundamento teórico las planeaciones. Se comienza a oír el rumor, al que no le di mucha importancia, de que todas las asistentes deben de asistir a cursos de actualización ya que posiblemente se dé una reforma educativa cuando el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000) dejé este cargo.

En este colegio trabajo durante cuatro años y la escuela cierra sus puertas para buscar un lugar más amplio ya que la directora desea obtener la clave de incorporación a la SEP. En esta institución aprendí a dar un fundamento teórico a mis planeaciones, conocí algunos teóricos como Brian Cambourne, Erikson, Freud, profundicé más de los que ya conocía de Piaget, Gessel, Vigostky, llegando a una conclusión, que cada niño aprende de una manera y ritmo diferente; por lo tanto, la docente debe de investigar e implementar estrategias para que los alumnos aprendan.

Mi siguiente trabajo es en el Jardín de niños “Mundo Mágico” ya con Vicente Fox Quesada (2000-2006) en la presidencia. En ese tiempo se escucha con más fuerza que necesitamos preparatoria y licenciatura para poder seguir trabajando. En este colegio me enfrento al hecho de que los niños ahí no son importantes sólo es un negocio, por lo tanto, no importa si aprenden, situación con la que no estoy de acuerdo y me retiro al término del ciclo escolar.

Comienzo a buscar trabajo y llego a mi querido “Jardín de niños Semillita de México”. En ese momento, la reforma educativa es un hecho en México, sin preparatoria o licenciatura no puedes trabajar en el sistema educativo público, ni privado. Ante esta condición, no faltó oportunidad de laborar con alguna alternativa de tipo administrativo para seguir laborando sin contar con el nivel de licenciatura. Cabe mencionar que yo aún no contaba ni con estudios de preparatoria.

En este colegio todas mis compañeras eran asistentes educativos y cada una buscó la manera de seguirse preparando, para cubrir el perfil que nos exigía la SEP. Unas entran a estudiar al “Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios” (CETIS), otras toman cursos para presentar el examen de preparatoria por parte del “Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior” (CENEVAL)¹ y yo decido por el sistema de educación abierta cursar el nivel de preparatoria.

Se preguntará por qué me refiero al “Jardín de niños Semillita México” como mi querido colegio y es que llegué a este a los veinticuatro años, con muchas ganas

¹ CENEVAL. Es el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, una asociación sin fines de lucro que tiene como principal actividad la creación y aplicación de pruebas de evaluación estandarizados para los distintos niveles de la vida académica.

de aprender, trabajar y con muchos sueños personales que fui cumpliendo. En este colegio los padres de familia son muy apegados a la directora, ya que a ella le importan mucho las necesidades de los niños y de sus padres, por insignificantes que estas fueran.

Me enfrento a jornadas largas de trabajo tanto práctico como teórico, así llega en el 2004, El Programa de Educación Preescolar (PEP). Asisto a varios cursos para conocer el PEP y cómo poder trabajar con él, pero en vez de asustarme, me gusta la propuesta, donde se empieza hablar de lo importante que es para el niño su mundo circundante y las experiencias que tiene de este.

En 2004 me caso, llega mi hija Karlita y toda la responsabilidad que lleva el ser madre. Termino la preparatoria, tomo la decisión de prepararme para presentar el examen de CENEVAL para acreditar la licenciatura de Educación Preescolar. Consiste de dos etapas. La primera es un examen escrito que apruebo y me preparo para la segunda etapa que es elaborar un portafolios de evidencias el cual al ser evaluado da como resultado final: “no satisfactorio”. Esto me hace sentir triste, pero mi directora me dice que lo vuelva a intentar. Al mismo tiempo, me invita a trabajar en la primaria “Alfa de México” en el grupo de primer año, ya que ella valora mis capacidades. Al no tener la Licenciatura en Preescolar no puedo continuar laborando en el Jardín de niños. Este fue un reto muy difícil de vencer considerando que la primaria era un sistema nuevo para mí.

Transcurren los años y mi directora, la cual sigue apoyándome, me habla de la opción de estudiar en la “Universidad Pedagógica Nacional” (UPN). Este comentario me da muchos ánimos y decido inscribirme en la siguiente convocatoria, pero sorpresa, estoy embarazada nuevamente y decido poner pausa, para llevar este embarazo a buen término y en un ambiente tranquilo. Nace mi bebé y decido dejar de trabajar, después de 14 años en la institución en la que laboraba.

La decisión de no trabajar sólo duró tres meses, ya que se me invita a trabajar en un jardín de niños privado cerca de mi casa. Tomo la decisión de regresar, puesto que tenía cinco años de no impartir clases a nivel preescolar y deseaba foguearme de nuevo en ese nivel educativo. En esta escuela me encuentro con compañeras ya

jubiladas y todas más grandes que yo, y me enfrento a un PEP 2011 que conocía muy poco, a un horario de jornada ampliada y mucho trabajo administrativo. Todo esto me hace reafirmar que el preescolar es mi pasión y decido de nueva cuenta preparar mi portafolios para CENEVAL el cual nuevamente no acredito; este hecho me hace reflexionar en ingresar a la universidad y me preparo para el examen de admisión el cual acredito.

Todas estas experiencias de vida me formaron para mi práctica docente y el estar siempre buscando actualizarme constantemente para mejorar mi práctica docente.

Actualmente concluyo mi titulación motivada a realizar el presente trabajo encaminándolo a la enseñanza de las matemáticas, considerando que si nosotros como docentes favorecemos el cambio desde nuestra intervención dándoles a los niños de preescolar actividades donde tengan que reflexionar a través de sus experiencias vividas en su entorno familiar y social, esto ayudará a transformar su perspectiva de que las matemáticas son complicadas, tediosas o aburridas; por consiguiente, despertar en ellos el interés y las ganas de seguir aprendiendo. Por tal motivo, será muy significativo para ellos darles la misma prioridad de enseñanza el pensamiento matemático que el lenguaje y comunicación, ya que ambos se dan en los niños de preescolar desde edades muy tempranas.

1.1 Hablando de enseñanza, aprendizaje y constructivismo

Con respecto a la enseñanza, ésta significa una acción que alguien ejerce sobre un individuo para que adquiriera un conocimiento sobre algo que no conoce o conoce parcialmente. Bermejo y Ballesteros (2017) citan que la enseñanza es:

“una acción, es algo intencionado, y tiene como propósito provocar algún tipo de aprendizaje” (Bolívar, Rodríguez y Salvador, 2004: 537) o como nos indica (Zabalza, 1990: 141) “la acción desarrollada con la intención de llevar a alguien al aprendizaje” (p. 31”).

La enseñanza ocurre desde el lugar donde se hace la transmisión intencional de la cultura a las nuevas generaciones de una sociedad, cuya específica y exclusiva función es el ejercicio de la acción de la influencia. Pla (1993) señala que:

La enseñanza debe proveer las oportunidades y materiales para que los niños aprendan activamente, descubran y formen sus propias concepciones o nociones del mundo que les rodea, usando sus propios instrumentos de asimilación de la realidad que provienen de la actividad constructiva de la inteligencia del sujeto (p. 86).

Con base en estas definiciones, considero que la enseñanza es una acción guiada que provoca en el alumno un aprendizaje intencionado, que se apoya mediante el uso de diversos materiales que lo provean de oportunidades y descubran sus propias concepciones, incorporando nuevo conocimiento a los que ya posee, en un proceso que les ayude a construir el conocimiento.

Por otro lado, en el aprendizaje interviene lo que comprendo como un filtro activo de los sujetos en la construcción de su propio conocimiento. Para mí ese filtro es su propia mente y cultura, considerando que todos los alumnos poseen determinadas formas de aprender, diferentes experiencias, intereses, afectos y formas de ver el mundo.

Los aprendizajes son comportamientos con durabilidad y se incorporan al repertorio de comportamientos de la persona. La memoria es indispensable para asegurar la continuidad de lo aprendido y para seguir aprendiendo. Todo aprendizaje implica retención, no se podría aprender si no se contase con la conservación de la experiencia previa, ya sea sensorial o apoyada en las representaciones mentales y la comprensión. Pero la conservación en la memoria es mucho más relevante cuando está acompañada por la comprensión y la reflexión.

En ese sentido, se estimuló el aprendizaje significativo, que Méndez (1993) señala como “es un proceso por medio en el que se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender” (p. 91), podemos entender que es posible cuando los alumnos relacionan, en forma consciente y activa, las nuevas

informaciones con sus conocimientos y experiencias previas, y comprenden el significado del nuevo conocimiento. La propuesta de este aprendizaje es enriquecer y mejorar el proceso de transmisión a través del uso de organizadores previos, organizadores avanzados y mapas o redes conceptuales.

De esta forma hoy sabemos que el sujeto que aprende (sea un niño o un adulto) no es un receptor de las informaciones que recibe, sino que las selecciona, las transforma y las reconstruye, integrándolas (o no) a la estructura de conocimientos y habilidades que posee, adecuándolas para la resolución de sus necesidades, expectativas, experiencias personales y contexto cultural. (Porlán, 2002, pp. 44 y 45).

Entonces, el ideal del aprendizaje como construcción implica el reconocimiento de que todo individuo es el agente activo en el intercambio con el ambiente y se distancia de la idea que sólo es receptor pasivo del conocimiento transmitido.

El aprendizaje por descubrimiento creado por Bruner (1961, citado por Mesonero, 1995). “Alude a la actividad mental de “reorganizar y transformar lo dado de forma que el sujeto tiene la posibilidad de ir más allá de lo simplemente dado” (p. 397). Él propone que los alumnos aprenden a través de un guía (profesor) y se da durante la exploración motivada por su interés y motivación. Hernández (2001) señala que es posible porque el alumno persigue un objetivo: resolver un problema, y se va alentando por la confianza de su capacidad en lograrlo. El esfuerzo que conlleva la resolución por descubrimiento requiere, para lograrlo, determinar situaciones que puedan ser asumidas como objetivos a alcanzar por parte del alumno, considerando su motivación de aprender y de alcanzar el objetivo.

Con relación a la teoría constructivista social de Vigotsky, hablando en específico de la zona de desarrollo próximo, podemos apoyarnos en Hernández (2001) para comprender cómo un niño con mayor grado de conocimiento ayuda por medio de la interacción a otro niño con menor grado de conocimiento a alcanzar el aprendizaje. Es decir, que un niño puede aprender más con el apoyo de otro y con la interacción con los demás y no sólo.

Estos teóricos tienen distintas ideas, pero llegan a un punto de convergencia sobre la importancia de propiciar a través de utilizar estrategias de enseñanza, considerando que estas últimas son:

Procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991). Y, enlazándolo con lo antes dicho, las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica (Díaz-Barriga y Hernández, 2002, p. 141).

Podemos comprender entonces que los procedimientos y recursos que el docente emplea en el proceso de la enseñanza promoverán la actividad constructivista del alumno para la construcción de aprendizajes que verdaderamente le signifiquen.

La concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje hace accesible a sus alumnos aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo personal, y no sólo en el ámbito cognitivo; la educación es motor para el desarrollo globalmente entendido, lo que supone incluir también las capacidades que generan el desarrollo integral del d (Coll, Martín, Mauri, Miras, Onrubia, Sole y Zabala, 2007).

“Construir no es algo abstracto sino tomar conciencia de qué se sabe y cómo es hacer pensar, sentir, estructurar y organizar la información y los sentimientos” (Ferrero, 2003, p. 32). El aprendizaje no es sólo obtener información de mi contexto, si no saber utilizarla, en la vida diaria, pensando no sólo en mí bien, si no en el bienestar de los demás.

De acuerdo a Coll, et al. (2007). “Para la concepción constructivista aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender, no se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad. No sólo modificamos lo que ya poseíamos, sino que también interpretamos lo nuevo de

forma peculiar, de manera que podemos integrarlo y hacerlo nuestro, cuando se da este proceso, decimos que estamos aprendiendo significativamente". (p. 16)

El conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo.

Una concepción del constructivismo es reestructurar los contenidos curriculares orientados a que los alumnos aprendan a aprender significativamente en la misma línea que la reinención del papel docente, no es que sólo es transmisor de conocimientos y facilitador del aprendizaje, también es mediador y enfatizador del mismo.

1.2 La importancia de las matemáticas en el preescolar

Las matemáticas son importantes para resolver situaciones de nuestra vida cotidiana, desde marcar un número por teléfono o computadora, pagar por un artículo, cuántos años tienes, es decir actividades casi imperceptibles, dichas nociones se adquieren a lo largo de nuestra vida pues es un proceso continuo ya que estos conocimientos son permanentes y se modifican constantemente.

Los niños de preescolar desde edades muy tempranas llegan a la escuela con conocimientos matemáticos que nosotras como docentes tenemos que ordenar y potencializar, con la finalidad de construir un razonamiento matemático de una forma progresiva.

La sociedad actual genera continuamente una gran cantidad de información, la cual se presenta de diversas formas: gráfica, numérica, geométrica y se encuentra acompañada de argumentaciones de carácter estadístico y probabilístico; por tanto, es importante que desde la infancia se desarrolle el pensamiento y razonamiento lógico matemático en el niño basado en la construcción de un conjunto de competencias que le posibiliten utilizarlas en cualquier situación que se le presente ya sea escolar o no.

El ambiente natural, cultural y social en que viven, cualquiera que sea, provee a los niños pequeños de experiencias cotidianas que de manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo las cuales son herramientas básicas del pensamiento matemático (que se explican más adelante), mismas que obtuve de los planes y Programas de Educación Preescolar (SEP, 2004a).

En sus juegos, o en otras actividades dentro de su casa, los niños clasifican objetos, reparten dulces o juguetes entre sus amigos, por mencionar algunas actividades. “Cuando realizan estas acciones, y aunque no son conscientes de ello, empiezan a poner en juego de manera implícita e incipiente, los principios del conteo” SEP (2004 a, p. 71) que es utilizando diferentes estrategias y materiales, para poner en juego la correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia del orden, que se explican detenidamente más adelante.

El niño o la niña tienen que entender cómo obtener una cifra mediante el conteo y comprender los usos de los números. A este respecto Nunes y Bryant (2003) explican que: “Ser competente en lo que a los números se refiere no es lo mismo que saber hacer cuentas, aun sí los patronos a veces lo piensan así (...) Implica poder entender relaciones numéricas y espaciales, y comentarlas utilizando las convenciones” (p. 15).

En el curriculum de preescolar (SEP, 2011) basándose en Piaget, se establece que para la Primera Infancia es necesario que se propicien y construyan tres operaciones lógicas sustanciales que son la base de dicho desarrollo en los niños y que son: la clasificación, la seriación y la correspondencia, las cuales se construyen simultáneamente y no en forma sucesiva. Éstas se definen a continuación.

- La clasificación es un instrumento de conocimiento esencial que permite analizar las propiedades de los objetos y, por tanto, relacionarlos con otros semejantes, estableciendo así sus parecidos o sus diferencias.
- La seriación es una operación lógica que consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias.

- La correspondencia término a término o biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente.

Los niños necesitan aprender matemáticas para comprender el mundo que los rodea, tanto en la vida cotidiana como escolar. Para tener aptitudes numéricas, se necesita ser lógicos. La relación entre lógica y matemáticas es particularmente fuerte y clara (Nunes y Bryant, 2003).

No basta con transmitir una convención matemática diseñada por la cultura, también debemos asegurarnos de que cada pequeño capte los principios lógicos en los que se basa el sistema, es decir, los significados que acompañan a las convenciones (Nunes y Bryant, 2003).

Una vez que los estudiantes han aprendido un sistema de numeración, obtienen una herramienta para pensar. En nuestra cultura los sistemas de numeración adoptan una forma oral y otra escrita (Nunes y Bryant, 2003). Es decir, la forma oral es repetir los números verbalmente del 1 al 20, y la forma escrita es comprender el orden o posición ascendente de los números y expresarlo gráficamente con letras. Es más fácil memorizar o dominar la repetición oral, que razonar y comprender la naturaleza ordinal de los números.

Las docentes de preescolar debemos dar a los alumnos un abanico de experiencias, para potencializar los principios de conteo y tener presente que lo que es obvio para nuestra comprensión en cuanto al pensamiento matemático, no lo es para nuestros alumnos.

Las etapas de desarrollo del niño o niña que influyen en el proceso cognitivo e intelectual en la educación matemática son propuestas por Piaget (citado en De Andrés, 2012). Él refiere que bajo la perspectiva de Piaget el conocimiento es consecuencia del desarrollo biológico y de la acción del medio exterior. Estos dos factores y la propia actividad del niño tienen como fin adaptarse al ambiente mediante el conocimiento de la realidad; a su vez señala que el Padre del Cognitivismo también dividió el pensamiento en tres conocimientos:

El primero de ellos es el denominado Conocimiento físico (descubrimiento): Hace referencia a las características externas de los objetos. El conocimiento lo interioriza el niño a través de la observación, la manipulación y la experimentación de las cosas que tiene a su alrededor las cuales son parte de la interacción con el medio. La manipulación de las cosas es de vital importancia para que se desarrolle este tipo de conocimiento, pues su aprendizaje está principalmente en la interacción con el objeto.

El segundo es llamado Conocimiento lógico-matemático (invención): se trata de una actividad mental interna que el niño realiza, basada en su reflexión respecto a las experiencias con los objetivos y los acontecimientos que suceden. A lo largo del desarrollo lógico matemático, en la naturaleza de los objetos es de vital importancia que el pequeño manipule el conjunto de objetos.

Finalmente, el Conocimiento social (transmisión social): la fuente esencial de este tipo de conocimiento es lo que convencionalmente está establecido. En matemáticas podría considerarse lo que cotidianamente sucede con las matemáticas diseñadas para enseñar en el aula, y que en gran medida los docentes refuerzan (planas de números, por ejemplo). Los alumnos adquieren aprendizajes a través de la interacción con otros niños, pero sobre todo con adultos, para que puedan comprender y adquirir aprendizajes matemáticos desde una arista muy convencional; pero lejana a la posibilidad de generar el pensamiento lógico matemático y menos su reflexión, si sólo se les pide actividades mecánicas.

El pensamiento lógico es dinámico, es decir, el pequeño no nace con él desarrollado. Los momentos más críticos en los que se produce el desarrollo de este pensamiento coinciden con el periodo preescolar, que corresponden con la etapa de Educación Infantil.

Por lo que el trabajo como docentes es fundamental, ya que somos las responsables de guiar el desarrollo integral de los niños, por lo tanto, debemos tomar en cuenta los saberes con los que arriban a la escuela, ya que, como plantean Castro y Castro (2003) “El desarrollo cognitivo e intelectual de los niños antes de entrar a la escuela es fundamental para su futuro logro” (p. 18).

Los preescolares adquieren, sin instrucción formal, la habilidad para reconocer y discriminar pequeñas cantidades de objetos y desarrollar conocimientos acerca del número. “Lo anterior permite aseverar que los niños tienen nociones previas sobre matemáticas informales que sirven como base o fundamento para un posterior aprendizaje formal de las matemáticas” (Fernández, Gutiérrez, Gómez, Jaramillo y Orozco, 2004, p. 68).

Por tanto, se debe considerar como lo más importante en el aula, que se fomente que el niño realice una manipulación de los objetos matemáticos, desarrolle su creatividad, reflexione sobre su propio proceso de pensamiento a fin de mejorarlo, adquiera confianza en sí mismo, se divierta con su propia actividad mental, haga transferencia.

Las docentes de preescolar tenemos más posibilidades en influir en las expectativas de un niño, y así generar situaciones educativas que constituyan oportunidades para que él avance positivamente a un aprendizaje significativo, que llevará a la práctica en su vida diaria. Que lo que aprenda no se quede sólo en la escuela, sino que lo pueda utilizar en su cotidianidad.

Cierro esta sección sugiriendo cómo se puede mejorar la enseñanza de las matemáticas en preescolar, ya que debe ser un reto atractivo y placentero en los niños preescolares que les despierte las ganas de seguir aprendiendo.

Aprender matemáticas en el preescolar no es tarea sencilla, porque en ocasiones nosotros como profesores damos el conocimiento, presentamos, explicamos mediante un ejemplo, ponemos ejercicios del tema y el alumno sólo observa, escucha y resuelve el ejercicio tal cual como lo expuso el profesor. No preguntamos cómo llegó a esa solución y no nos cuestionamos si nuestros alumnos analizaron, reflexionaron o asimilaron el nuevo conocimiento o solamente memorizaron y lo realizaron de manera mecánica.

No debemos olvidar que en esta etapa el niño al aprender, conoce e interactúa con su contexto circundante.

Lo anterior da la pauta para reafirmar que los docentes somos pieza clave y debemos diseñar estrategias de aprendizaje, para enseñar los números de una

manera significativa, sin confundirlos, y que ellos comprendan que los números tienen múltiples propósitos en su uso cotidiano.

Es indispensable llevar a los niños de preescolar a jugar con el conteo utilizando diversos materiales empezando por los dedos de sus manos, es decir su propio esquema corporal para desarrollar nociones numéricas, considerando algunas características de qué son y para qué son los números.

En el programa de aprendizajes clave para la educación integral (2017), en el campo de formación académica del pensamiento matemático, se señala dentro del perfil de egreso, los rasgos que el niño de nivel preescolar deberá lograr a través de los tres años de formación académica: “Cuenta al menos hasta el 20 razona para solucionar problemas de cantidad” (SEP, 2017, p. 25).

A partir de la premisa que señala que “En los enfoques pedagógicos el pensamiento matemático, es deductivo desarrolla en el niño la capacidad resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos” (SEP, 2017, p. 219).

Por lo tanto, las matemáticas no tienen por qué ser un proceso de memorización, ya que primero deben de entenderlas y razonarlas.

Los niños de preescolar utilizan el número desde edades más tempranas y no se preguntan qué es el número, llegan a la escuela con conocimientos previos sobre el uso del número (González y Weinstein, 2000).

El propósito general de este proyecto es desarrollar una propuesta educativa en la que las matemáticas se puedan enseñar de una forma más lúdica y vivencial, que genere aprendizajes significativos para los alumnos. Por lo que se propiciará que el alumno tenga la necesidad de reflexionar sobre diferentes alternativas para resolver las problemáticas que se le presentan en cada una de las estrategias seleccionadas como desafío, implicando su hacer constructor de conocimiento. Y partiendo de la premisa de que los niños de preescolar ya traen saberes previos de matemáticas, por sus experiencias vividas. Entonces los docentes debemos potencializar esos saberes, buscando estrategias donde el alumno tenga que experimentar, observar, manipular objetos de su entorno, que lo llevará a la reflexión de su propio proceso de resolución y así a un razonamiento matemático.

1.3 El curriculum en preescolar para enseñar matemáticas

Sánchez (2003) menciona: “la palabra matemáticas proviene del griego Matheema que significa ciencia; una ciencia de corte formal y abstracto” (p. 17); es decir, que se desarrolla por medio de la lógica y la razón al no presentar un conocimiento palpable o que se pueda ver (tangible), sino que está involucrado en los procesos mentales del sujeto, al trabajar de forma concreta sobre los objetos, extrayendo sus propiedades por medio de la intuición. La matemática se construye a partir de las experiencias que se logran en el trabajo con éstas; si no fuese así sería un aprendizaje a corto plazo, o más que aprendizaje, una actividad memorística.

El pensamiento matemático es un proceso por medio del cual es factible estudiar y aumentar el entendimiento de aquello que nos rodea. (SEP, 2017)

Sánchez (2003) también menciona que: “El sistema educativo, implantado con la LOGSE (Ley Orgánica General de la Secretaría de Educación en España) En la década de los noventa, apostaba abiertamente por este tipo de metodologías como aprender a aprender o la de aprender a pensar” (p.17). Refiriéndonos al enfoque problematizador en el que está basado la enseñanza de las matemáticas, en el se dice que hay que enseñar al niño a construir un aprendizaje cognitivo, aprender a pensar a través de situaciones prácticas de la vida diaria presentadas en un problema.

La anterior es una buena estrategia, por lo cual me interesaría llevar a la práctica las ideas de este autor buscando resultados nuevos y favorables en mi práctica docente, ya que él no está a favor de las matemáticas tradicionales, donde el maestro enseña cómo le explicaron o enseñaron cuando era niño, para él no es importante memorizar el proceso de resolución ya que considera que esto puede llevar a los alumnos al bloqueo o fracaso en el proceso de aprendizaje.

Le apuesta a ir más allá de las actividades cotidianas, acostumbrar al alumno que ponga en juego su habilidad de razonamiento en cada actividad que realice.

Cabe destacar que los programas educativos permiten organizar y detallar los procesos educativos, brindan orientación a la educadora con respecto a los contenidos que debe impartir, la manera en que tiene que desarrollar la actividad de enseñanza y los objetivos a cumplir.

En 2004 se comenzó a hablar del concepto de competencias, que se definen como: “el conjunto de capacidades, que incluyen conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje” (SEP, 2004a, p. 22). Este concepto no se modifica en el programa 2011, pero en el programa 2017 sí, debido a que en un principio las demandas generadas por la Organización de Cooperación de Desarrollo Económico (OCDE) hacia los sistemas educativos en Latinoamérica se enfocaron especialmente en recomendaciones para equiparar a los estudiantes con los conocimientos y las habilidades que redundaran en el crecimiento económico, la productividad y la eficiencia de sus países incluyendo México (SEP, 2017), quedando la definición de competencias como:

Las competencias entendidas como la movilización de saberes ante circunstancias particulares, se demuestran en la acción. De ahí que un alumno pueda mostrar su nivel de dominio de cierta competencia al movilizar simultáneamente las tres dimensiones que se entrelazan para dar lugar a una competencia: conocimientos, actitudes y valores (SEP, 2017, p. 105).

En el 2011 se realiza la implantación del nuevo Programa de Estudios guía para la Educadora, Educación Básica Inicial; que tiene como política elevar la calidad educativa. Al realizar un análisis general de este programa observo que se reduce el número de competencias y se reformulan, con el fin de resaltar los aprendizajes esperados y la incorporación de los estándares curriculares en comparación con el programa anterior. Ahora incluye una guía para la educadora para apoyar su práctica en el aula, aunque ya existían las guías llamadas Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar Volumen 1 y Volumen 2, que son recursos conceptuales y prácticos que ayudan a las docentes a conocer el nuevo enfoque de trabajo, mediante ejemplos de situaciones de niños en el aula, con el fin de que las docentes identifiquemos las problemáticas

de nuestra práctica, reconozcamos las diferentes maneras de aprender y actuar de los alumnos ante diferentes situaciones.

Por otro lado, tanto en la organización del PEP 2004a y 2011, se agrupan los campos formativos en seis: Desarrollo Personal y social, Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y conocimiento del mundo, Expresión y apreciación artística, y Desarrollo físico y salud.

En el Programa de Aprendizajes Clave SEP (2017), organiza 3 componentes curriculares para la Educación Básica: Campos de Formación Académica que implica Lenguaje y comunicación, Pensamiento Matemático, Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, Áreas de Desarrollo Personal y Social incluyendo Educación socioemocional, Artes, Educación Física, y Ámbitos de Autonomía Curricular.

En la Tabla 1 se presenta un comparativo que realicé entre los tres programas de estudio mencionados, donde se puede observar las diferencias y similitudes de la organización de los contenidos programáticos.

Tabla 1. Comparativo de los Programas de Preescolar.

CRITERIOS DE COMPARACIÓN	PEP 2004	PROGRAMA DE ESTUDIO 2011	NUEVO MODELO EDUCATIVO 2017
ESTRUCTURA	Competencia -6 campos formativos (desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y conocimiento del mundo, expresión y apreciación artística, desarrollo físico y salud)	-Lenguaje oral -Competencias -Lenguaje escrito Aprendizajes esperados	-Propósito general -Propósito por nivel educativo -Enfoque pedagógico -Organizadores curriculares -Orientaciones didácticas
PROPÓSITOS	Adquieran confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna, mejoren su capacidad de escucha, amplíen su vocabulario y enriquezcan su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas. Comprendan las principales funciones del lenguaje escrito y reconozcan algunas propiedades del sistema de escritura.	-Adquieran confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna, mejoren su capacidad de escucha, y enriquezcan su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas. -Desarrollen interés y gusto por la lectura, usen diversos tipos de texto y sepan para qué sirven; se inicien en la práctica de la escritura al expresar gráficamente las ideas que quieren comunicar y reconozcan algunas propiedades del sistema de escritura.	-Adquirir confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua, mejorar su capacidad de escucha y enriquecer su lenguaje oral al comunicarse en situaciones variadas. -Desarrollar interés y gusto por la lectura, usar diversos tipos de texto e identificar para qué sirven; iniciarse en la práctica de la escritura y reconocer algunas propiedades del sistema de escritura.
ENFOQUES	Prácticas sociales del lenguaje. -Campos formativos y competencias. -Principios pedagógicos.	-Prácticas sociales del lenguaje. -Competencias para la vida. -Principios pedagógicos.	-Prácticas sociales del lenguaje. -Expresar sentimientos, opiniones o percepciones. -Aproximar a los niños en la lectura y escritura.

Fuentes: (SEP, 2004a), (SEP, 2011), (SEP, 2017)

Como se puede observar en la Tabla 1, los tres programas tienen un carácter abierto, dando la libertad de adaptar la modalidad de trabajo y selección de temas para que los contenidos que se aborden sean relevantes y pertinentes.

Brindan un referente sobre algunas de las características de los niños y niñas, así como sus procesos de aprendizaje, favoreciendo la eficiencia de la intervención en el aula.

Mencionan que los alumnos llegan al nivel Preescolar con conocimientos previos que deberán ser utilizados como base para continuar con el aprendizaje, el cual se da mayormente al interactuar entre pares, se aborda la importancia del juego, como un potencial del desarrollo.

La educación Preescolar va dirigida y es un derecho de todos los niños sin importar su condición socioeconómica y cultural, sea una escuela equitativa, que brinde la atención a cada educando según sus necesidades.

Los tres Programas promueven que la planeación debe ser flexible buscando fomentar las actitudes en las profesoras que promuevan la confianza en la capacidad de aprender, teniendo la colaboración entre padres de familia y escuela.

En la actualidad, el aprendizaje de las matemáticas es considerado dentro de la currícula de los niveles iniciales, específicamente del preescolar. Los motivos de esta inclusión a edad temprana de acuerdo con González y Weinstein (1998) “se debe a que todo individuo para integrarse activamente a una sociedad democrática y tecnológica necesita de instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos que le permitan interactuar, comprender y modificar el mundo que le rodea” (p.13). Por lo tanto, al darle todas estas herramientas a los niños de preescolar, potencializará la manera de resolver los problemas del mundo actual.

A partir del análisis de los tres programas, considero como docente que lo esencial es que el trabajo del pensamiento matemático infantil dentro del preescolar es tarea fundamental. El objetivo se centra en que los niños desarrollen la capacidad para resolver problemas de manera creativa mediante situaciones de juego que impliquen la reflexión, la explicación y la búsqueda de soluciones a través de estrategias o procedimientos propios, y su comparación con los utilizados por otros.

Es importante fomentar este tipo de vivencias para los alumnos dentro de la escuela, como menciona Thornton (2000), saber cómo se puede solucionar un problema, se convierte en una tarea intelectual estimulante para el alumno, ya que

los motiva a valorar sus propios esfuerzos y capacidades, a descubrir y conocer nuevos conceptos, y a inventar o probar diversas estrategias que lleven a la solución de la problemática planteada.

La abstracción numérica y el razonamiento numérico, según SEP (2004a) son dos habilidades básicas que los pequeños pueden adquirir y son fundamentales en este campo formativo. La abstracción numérica se refiere a procesos por los que perciben y representan el valor numérico en una colección de objetos, mientras que el razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puedan establecerse entre ellos en una situación problemática.

Dentro de las competencias a desarrollar en este campo formativo, existen las relacionadas con los términos antes definidos, sin embargo, se sugiere al docente que quiere trabajar con el pensamiento matemático en el preescolar, que realice una planeación que integre al juego como su principal estrategia, ya que haciéndolo de esta forma podría alcanzar el éxito de los aprendizajes que se desean transmitir debido a que los niños aprenden cuando están en interacción, manipulando o haciendo vivencial ese conocimiento nuevo (SEP, 2011).

Sin duda alguna, si las profesoras diseñamos situaciones didácticas donde los alumnos pongan en juego sus conocimientos previos, entonces se despierta en ellos su interés; pero, además, que encuentren similitudes entre actividades que realizan de manera cotidiana y las dirigidas en el aula, se pueda dar un anclaje en los conocimientos que adquiere en la escuela. Como resultado, los alumnos se benefician con aprendizajes más significativos y permanentes.

Si bien es necesario tener en cuenta lo que quiere lograrse en relación con los saberes matemáticos, es importante también que el docente conozca más acerca de los procesos que los alumnos de preescolar deben experimentar, para poder llegar a alcanzar lo esperado, saber en qué nivel se encuentran, qué le cuesta más trabajo y en dónde requieren de mayor ayuda y apoyo para lograrlo.

Otros aspectos importantes a tomar en cuenta dentro del aula, que permitirán que el alumno adquiera aprendizajes matemáticos son los considerados por Lee

(2010), como el lenguaje que se utiliza frente a los alumnos, que deberá ser lo más conciso posible y acorde a sus edades; el docente deberá convertirse en mediador del lenguaje utilizado para que éste sea entendible para los alumnos, pero que al mismo tiempo genere nuevos conocimientos en ellos.

Además se requiere fomentar en los niños la exposición de sus conocimientos, es decir, socializar la información con sus iguales, ya que esto les permite tomar conciencia de que hay respuestas diferentes a las suyas, aunado a que tienen que llegar a un consenso grupal, lo que les implica que sean más activos cognitivamente y de esta manera obtener la información necesaria que al inicio no había sido considerada y así favorezcan la amplitud de sus conocimientos, propiciando la comunicación e interacción entre los alumnos, ya que de esta manera se enriquecen sus experiencias; asimismo, es importante considerar los ambientes escolares, lo que implica determinar cuál es el mejor lugar o ubicación que se requiere para las diversas actividades, para que cada alumno se sienta cómodo, tengan una mejor visibilidad, participación e integración en el grupo y su atención sea plena.

Estas tres reformas educativas pretenden dar un cambio en la visión de la forma de enseñar del docente y la manera en que el niño aprende. Resaltan que los niños aprenden a su ritmo, que el juego es una herramienta importante para que desarrollen sus habilidades y tengan más seguridad. (SEP, 2017). “El niño al centro”, es decir los alumnos son los protagonistas del proceso de aprendizaje

Los programas educativos 2004, 2011 y 2017, han tenido actualizaciones encaminadas a mejorar y a elevar la calidad educativa. La base de estos programas fue el de 2004 que fue dirigido solamente al preescolar, posteriormente se modifica mediante la Reforma Integral de Educación Básica 2011 (RIEB) que busca articular la educación básica (Preescolar, Primaria y Secundaria), y después la educación integral dentro del Programa de Aprendizajes Clave.

En el siguiente capítulo me referiré al contexto donde se realizó la intervención educativa, describiendo el entorno, la institución y el aula.

CAPÍTULO 2. SABER QUIÉNES SON MIS ESTUDIANTES PARA ENSEÑARLES LAS MATEMÁTICAS CONFORME A SUS INTERESES

En este capítulo se desarrolla todo un proceso de evaluación diagnóstica que me ayudó a esclarecer el perfil grupal en el Área de desarrollo personal y social que específicamente en educación socioemocional y los campos de formación académica Lenguaje y comunicación y Pensamiento matemático, a través de las estrategias de evaluación que se consideraron más pertinentes y que a continuación se detallan.

El entorno social y cultural en el que se encuentra inmerso el jardín de niños donde laboro, es en la demarcación territorial Álvaro Obregón, al poniente de la Ciudad de México.

Los niños provienen de un nivel socioeconómico de clase media, pues sus padres cuentan con un trabajo que les permite satisfacer sus necesidades básicas. En su mayoría son familias de religión católica y sólo una es cristiana. La gran parte de los padres estudiaron hasta secundaria y bachillerato, son algunos los que tienen una carrera terminada o trunca. Cabe señalar que los padres de familia de este grupo están en la mejor disposición para apoyar a sus hijos y se preocupan por su aprendizaje de estos.

Sus viviendas son de ladrillo o bloc en su mayoría. Cuentan con los servicios básicos como: agua potable, luz y drenaje, teléfono e internet. Esto indica que al parecer hay condiciones favorables en las viviendas. Además, tienen acceso a las nuevas tecnologías que hoy en día son importantes como apoyo a la educación.

El jardín de niños cuenta con los servicios de agua, electricidad, drenaje, teléfono e internet. Sus instalaciones tienen paredes de block y techo de loza. Consta de 7 aulas, una en planta baja acondicionada para la clase de psicomotricidad. En el primer piso están el salón de computación, kínder I y kínder II En el segundo piso se encuentran el salón de kínder III, el salón para las clases de inglés y un aula acondicionada para la biblioteca, en cada una se atiende a un máximo de 30 Cada

aula está climatizada y cuenta con grabadora. Los grados y grupos que se acogen son: 1° A, 2° A, 3° A. Cuenta con una pequeña oficina para la Dirección, una cocina escolar, dos baños divididos y acondicionados uno para niños y otro para niñas, cada uno cuenta con 2 sanitarios para niñas y 2 sanitarios y 1 mingitorio para niños, un baño para el personal docente, un salón de motricidad y juegos al aire libre pues no se cuenta con un domo o techo en el patio.

Considero que la infraestructura es la adecuada, el ambiente de trabajo es favorable y respetuoso. Se nos da la libertad de implementar nuevas estrategias para favorecer el aprendizaje en los alumnos.

El personal docente está formado por una directora, un maestro de educación física y cuatro maestras (tres titulares, una de cada grupo y una docente que funge como apoyo en tercero de preescolar), mismas que tienen el perfil de licenciadas en educación. Además, se cuenta con una intendenta. Entre todos se mantiene una relación cordial, profesional y comprometida con el trabajo.

El jardín de niños cuenta con una matrícula de 55 niños: 13 de primero, 17 de segundo y 26 de tercero.

2.1 Diagnóstico educativo

Basándome en Iglesias (2006) podemos comprender que el diagnóstico educativo consiste en describir, clasificar e identificar las necesidades, comportamientos, conocimientos individuales y sociales que influyen o pueden influir en el desarrollo educativo del alumno o del grupo, y así tener las bases y las condiciones de una intervención óptima para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

El diagnóstico se realizó mediante 2 instrumentos de evaluación:

1. Entrevista inicial a los padres de familia. La cual nos permite obtener información sobre la historia de vida del alumno desde su gestación (problemas durante el embarazo y al nacer), primeros años de vida, lo cual nos ayuda a

identificar si hubiese un problema en su desarrollo integral que pueda afectar su proceso de enseñanza y de aprendizaje.

También nos ayuda a identificar el tipo de familia del infante (biparental, monoparental), nivel económico y académico, lo cual nos ayuda a conocer el contexto familiar de los alumnos, si hay algún trastorno, cuándo fue identificado y cómo se está atendiendo, si los padres están comprometidos e interesados en las necesidades y aprendizajes de sus hijos, actitudes y valores predominantes.

La entrevista consta de 80 preguntas divididas en siete secciones. La 1ª sección es de datos generales del alumno, sus padres y personas que los cuidan, la 2ª sección son preguntas sobre el embarazo, 3ª sección sobre el parto, 4ª sección sobre el desarrollo integral del alumno, 5ª sección sobre hábitos y costumbres del entorno familiar, 6ª sección son preguntas referentes a su historia escolar y cómo es su adaptación con sus nuevos compañeros y docente, 7ª sección son preguntas referentes a su tipo de casa y servicios básicos que el alumno tiene a su alcance. (Observar el Apéndice A)

Se citó a los padres y madres de familia de cada alumno en diferentes horarios para darles el tiempo de responder las preguntas exploratorias y disipar sus dudas e inquietudes sobre el desempeño de sus hijos en el aula y en su proceso de aprendizaje. Esto lo llevé a cabo en el mes de septiembre, contando con un 100% de asistencia en tiempo y forma.

2. Situaciones diagnósticas. Implica realizar o diseñar un conjunto de actividades evaluativas que nos ayudan a obtener información sobre los aprendizajes de los estudiantes a través de momentos, espacios o ambientes que la profesora propicia, para llevar a los educandos a la resolución de problemas que puede aplicar en su vida cotidiana (Iglesias, 2006).

Se diseñaron 6 actividades diagnósticas (ver planeaciones en Apéndice B) integradas en un Exatlón con el fin de conocer los saberes previos de los alumnos, sus habilidades, y a la vez las características del grupo. Tales actividades diagnósticas (ver síntesis en la Tabla 2), consisten en una serie de retos donde los

alumnos tienen que poner en juego sus aprendizajes previos y cómo usarlos en cada reto o competencia para llevar a su equipo a la victoria.

Tabla 2 Síntesis de las situaciones diagnósticas

PROPÓSITO	DESARROLLO
<p>1. Me tocó él. Reconocer la escritura de su nombre; que lo llevará acceder al resto de los aprendizajes, lograr empatía con sus compañeros, que les ayudará a ampliar el conocimiento de su mundo circundante.</p>	<p>En esta actividad se explica en qué es y en qué consiste el Exatlón, se conforman los dos equipos. Realizan la primera competencia que es formar su nombre con ayuda del alfabeto móvil, se hace la presentación oficial de cada uno de los integrantes de los equipos. Posteriormente inventan su porra.</p>
<p>2. La ranita cuarac. Usar el conteo para establecer la numerosidad de una colección.</p>	<p>Se realiza la narración del cuento de la ranita cuarac. Posteriormente los alumnos reúnen a las ranitas con su mamá y realizan el conteo de los integrantes de las familias de ranas. Al finalizar todos reunidos en el patio en un circuito sacan las ranas del estanque con una caña y se trasladan como las ranas para dejarla al extremo del patio.</p>
<p>3. Vamos todos a contar Comparar, igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos.</p>	<p>Los equipos buscan en el patio y reúnen la mayor cantidad de pelotas, para después llevar al otro extremo del patio solo 15 pelotas. El equipo ganador es el primero que reúna la cantidad</p>
<p>4. Jugando con los nombres. Fortalecer la psicomotricidad, gruesa, la escritura, el desarrollo de su creatividad, para fortalecer la confianza en sí mismo.</p>	<p>Esta actividad se divide en tres competencias.</p> <p>1. RED DE NOMBRES: Consiste en que los alumnos de cada equipo deben identificar cuál de sus compañeros lleva en su nombre la letra que él tiene en su tarjeta y tratar de escribirlo, aquí no hay ganadores todos los alumnos tienen que participar al terminar se le da un pincel a cada participante.</p> <p>2. ESCALERA DE PALABRAS: Consiste en que cada participante debe lanzar un saco de arroz o frijol en alguna letra que están en los escalones y deben escribir el nombre de uno de sus compañeros que inicie con esa letra gana el equipo que primero baje la escalera. Cada alumno se le da una cartulina.</p> <p>3. COSTALES CON NOMBRE: Cada integrante del equipo tiene colgado en su cuello una tarjeta blanca y el reto consiste en que los niños que saltan el costal tienen una tarjeta con el nombre de un integrante de su equipo, y tiene que saltar hasta donde está el dueño del nombre y escribirlo en la tarjeta en blanco. La competencia termina cuando todos los alumnos tienen su nombre escrito en la tarjeta que les cuelga del cuello. Al término de la competencia cada alumno realiza un dibujo con lo que más le gustó del Exatlón y lo exhibirá.</p>

Las situaciones didácticas que se emplearon para realizar la evaluación del pensamiento lógico matemático se les dio el nombre de Exatlón, ya que es un programa de televisión donde dos equipos de competidores realizan diferentes retos, de los cuales sólo uno será ganador y este nombre llamaba la atención de los alumnos por dicho programa.

En estas situaciones didácticas se pudo evaluar la convivencia entre sus pares y la docente, su destreza motora, su atención al escuchar las consignas, de qué manera movilizan sus saberes previos y cómo ponen en juego los principios de conteo, reflexión, exploración.

Las actividades realizadas impactan a todos los campos de formación académica y áreas de desarrollo personal y social, en ella se pudo observar cómo cada uno de los pequeños se desenvuelven en el transcurso de las actividades pedagógicas que se les presentaron, la reacción con los materiales, y cómo resuelven problemas en general.

El fin de realizar mis actividades diagnósticas, Exatlón fue darle prioridad al diagnóstico del pensamiento matemático, para observar en los alumnos: cómo procesan la información, la forma de analizar situaciones de su contexto, cómo plantean problemas, la visión o imaginario que tienen sobre las matemáticas por sus experiencias vividas, cómo pusieron en juego los principios de conteo, de qué forma reflexionan sobre lo que hicieron y cómo lo hicieron para llegar a la resolución del problema o desafío planteado.

2.1.1 Perfil grupal

En base a la aplicación de los instrumentos seleccionados para del diagnóstico educativo, los resultados obtenidos nos dan el siguiente perfil del grupo:

A través de la entrevista se rescataron datos significativos del grupo de 3° de preescolar que participó en esta intervención, en ella se pone de manifiesto que la mayoría de los alumnos proviene de una familia biparental y sólo dos son familias monoparentales.

Casi todos los padres de familia son comerciantes y únicamente cuatro son profesionistas. En su mayoría son muy comprometidos con la formación de sus hijos, asisten a las actividades y eventos que la escuela tiene, apoyando constantemente a la educación y aprendizajes que los menores reciben; poniendo de manifiesto sus valores y principios como padres preocupados por el desarrollo integral de sus hijos. Esto influye en la buena integración, socialización, así como adquisición de nuevos aprendizajes de los niños en la escuela.

Ese encuentro me permitió abrir una línea de confianza entre los padres de familia y yo como la docente, porque es vital para el inicio escolar, tener una comunicación dialógica.

El grupo de 3° "A" está integrado por 26 alumnos, de los cuales 9 son niñas y 17 son niños. Sus edades están entre 4 años 8 meses y 5 años 6 meses.

Cabe señalar que, aunque mi prioridad es el campo de formación académica pensamiento matemático, el campo de formación académica lenguaje y comunicación y el Área de Desarrollo Personal y Social (educación socioemocional), impactan en el proceso de aprendizaje del área que me interesa impulsar con este proyecto educativo.

Un total de 22 niños logra tener un lenguaje claro y acorde a los alcances esperados según su edad, a otros 3 niños se les dificulta pronunciar algunas palabras que contengan las consonantes /r/ y /l/, las trabadas y 1 niño tiene diagnóstico de trastorno de lenguaje ya que nació con labio leporino y falta de agudeza auditiva, le realizaron una cirugía alrededor de los tres años y en enero de 2019 se le hizo otra cirugía para destapar los conductos auditivos; actualmente, está recibiendo terapia de lenguaje .

Un total de 25 alumnos cuentan con buena visión, audición y desarrollo psicomotor, sólo una niña tiene problemas posturales de piernas arqueadas, se les informó a los padres, para que asistan con el especialista y le den el tratamiento adecuado. En el grupo hay 24 niños diestros y 2 son zurdos.

El ritmo de aprendizaje de los alumnos es variado. Hay 4 niños que se distraen con facilidad y les cuesta más trabajo concluir sus actividades. La forma de

convivencia de los niños de este grupo es positiva, ya que en su mayoría se conocen desde primero de preescolar; sólo 9 niños provienen de otros jardines, sin embargo, se adaptaron con facilidad.

2.1.2 Evaluación de los campos de formación académica

Los campos de formación académica que se consideraron para esta evaluación fueron tres. Primeramente, se evalúa el área de pensamiento matemático para reconocer el nivel de razonamiento y uso de sus saberes previos en la resolución de problemas matemáticos y valorar el nivel de creatividad y uso que tienen sobre el mismo en su vida práctica.

Consideré importante evaluar lenguaje y comunicación ya que el lenguaje es una actividad comunicativa, mediante la cual se expresan las ideas, emociones y se establecen relaciones con los pares que les ayudan a realizar trabajo en equipo, apoyarse unos a otros y evaluar o corregir procesos de forma individual o colectiva. También consideré en el Área de desarrollo personal y social (educación socioemocional), para conocer sus emociones e identificar qué situaciones lo hacen sentir cierta emoción y al identificarla aprenda cómo manejarla para ayudarle a tener una sana convivencia con su entorno.

En el pensamiento matemático es importante que el niño tenga interacción con sus pares para intercambiar sus saberes, expresar lo que cree, piensa y siente cuando se enfrenta a diferentes actividades que ponen en juego sus habilidades y conocimientos previos.

Para evaluar las cuatro actividades diagnósticas se utilizó la observación directa, el diario anecdótico y rúbricas. Con el fin de evaluar los conocimientos y habilidades con los que ingresaron los niños, considerando los aprendizajes esperados en los campos de formación académica, que a continuación se explican, así como los resultados obtenidos.

a) Pensamiento matemático

El ambiente natural, cultural y social en que viven los niños, cualquiera que sea, los provee de experiencias que de manera espontánea los llevan a realizar actividades de conteo, las cuales son una herramienta básica del pensamiento matemático.

Los alumnos conocen, mencionan e identifican el numeral del 1 al 10 y lo escriben, para representar una cantidad. En cuanto al aspecto oral se observó que reproducen la cadena verbal del 1 al 50.

Conocen el uso de los números en su vida cotidiana como función global y específica número telefónico, su domicilio, su edad, cuánto pagaste.

Un total de 23 alumnos realiza conteo por percepción global con elementos menores de 5, ya sean fichas de dominó, caras de los dados, conjunto de material concreto y los 3 faltantes realiza el conteo con desplazamiento uno a uno.

Los pequeños utilizan el número como memoria de posición (aspecto ordinal); mencionando qué lugar ocupa un objeto en una lista o secuencia. Presentan conflictos al decir los números de manera descendente.

Comparan colecciones pequeñas e identifican donde hay más o menos y realizan correspondencia biunívoca hasta el 10.

Un total de 24 utiliza estrategias de conteo hasta el 10: organización en fila, señalamiento de cada elemento, añadir objetos, repartir uno a uno.

Ordenan colecciones tomando en cuenta colores, tamaños.

La mayoría identifica diversas formas que observa en su entorno, con relación a las principales figuras geométricas y describe los atributos de las figuras geométricas con su propio lenguaje.

Utilizan referencias espaciales como son arriba, abajo, dentro, fuera, cerca, lejos, etc. para ubicar lugares.

Como se refiere en el PEP 2004a la conexión de las actividades matemáticas espontáneas e informales es el punto de partida para el desarrollo del razonamiento

matemático. De lo anterior se puede decir que los niños de 3°A desarrollan nociones numéricas de forma mecánica, en algunas situaciones didácticas de memoria, ya que no hay una conexión con los aprendizajes escolares y los aprendidos en casa. Además, no se observa una verbalización de los conocimientos básicos que elaboran, no pueden explicar el un proceso o como llegaron a una resolución.

Esto lo pude observar al realizar las actividades diagnósticas donde los alumnos, preguntaban “¿cuándo usaremos los cuadernos?”, “¿Dónde están las planas?”, “mi mamá dice que a la escuela vengo a estudiar no sólo a jugar”, “las matemáticas son difíciles”, “yo no puedo, no sé cómo”.

b) Lenguaje y comunicación

El lenguaje se usa para comunicar, estableciendo y manteniendo relaciones emocionales, como necesidad de expresar sentimientos y deseos expresar sentimientos y deseos para poder establecer y mantener relaciones interpersonales a través de él podemos manifestar, intercambiar y confrontar. Por lo tanto, es una actividad comunicativa, cognitiva y reflexiva y sí es la más alta prioridad en la educación preescolar.

De acuerdo con la valoración realizada, la mayoría de los niños utiliza el lenguaje para poder comunicarse con sus compañeros, manteniendo la conversación durante lapsos más largos de manera atenta. En general dan datos de sí mismos, algunos su nombre completo, ubicación de su casa, sin dar exactamente nombre de la calle o número, personas con quien vive, número de hermanos, etc. Son capaces de explicar actividades que han realizado ya sea en su casa o en la escuela, sin embargo, son imprecisos al hacer referencias espaciales como temporales. Utilizan expresiones como ayer, hoy, mañana, para construir sus ideas, aunque en ocasiones no son utilizadas correctamente. Les agrada compartir ante sus compañeros, sus preferencias por juegos, programas de tv, actividades que realizan en familia, etc.

Les gusta escuchar cuentos, relatos, 4 niños ya empiezan a narrar alguna historia; lo realizan señalando características de los personajes, del ambiente, llevan una secuencia del inicio y final de sus historias. Al único que desde el año anterior

no le gusta o atrae escuchar la lectura de cuentos o historias, es Roberto² quien, se distrae y no puede mantener la atención.

Para regular su conducta y no se peguen entre sí o falten al respeto, algunos utilizan el diálogo, pero no logran respetar los turnos al hablar, todos quieren hablar al mismo tiempo.

El grupo en general identifica su nombre, y casi todos lo escriben sin ayuda, José Paolo, escribe sus 2 nombres. Roberto y Beatriz, son los únicos que, para representar su nombre utilizan grafías.

La mayoría expone información que recopilan de las investigaciones que realizan en casa, utilizando dibujos o recortes y también, realizan los escritos de la investigación ya sea que transcriban lo que sus padres les escriben o con sus propias grafías o letras. En su mayoría identifican cuáles son las imágenes y cuáles las letras en los textos, sin que aún puedan diferenciar cuales son textos informativos, de estudio, cuentos, etc. 22 alumnos se encuentra en la tercera etapa del sistema de escritura, etapa silábica (sin valor sonoro convencional); en esta, una letra representa una sílaba de las palabras escritas.

Un total de 25 alumnos respetan la direccionalidad de la escritura, de izquierda a derecha y arriba abajo de, pero no de la lectura, necesitan apoyo de la docente para señalar la continuidad de cómo leer el texto. Con respecto a la identificación de diversos portadores de textos.

Una suma de 25 alumnos reconoce el periódico, el cuento, las revistas, los carteles, sin embargo, aún no tiene clara la utilidad y características gráficas de cada uno de ellos.

c)Educación socioemocional

Las actividades de pensamiento matemático les permiten a los alumnos desarrollar sus capacidades de reflexión, análisis, razonamiento y expresión, para

² A partir de aquí se nombran con seudónimos para cuidar el anonimato de alumnos y alumnas que tuvieron una voz activa en algún momento de las actividades.

resolver un problema que para ellos no tiene solución y se esfuerzan para resolverlo y encontrar una o varias soluciones, ya sea en colectivo o individualmente. Los niños se pueden mostrar alegres, emocionados, seguros a la hora de trabajar dichas actividades; pero al cambiarles la consigna o la complejidad de la actividad, al manipular nuevos materiales pueden mostrarse ansiosos, frustrados, sentir emociones placenteras o negativas. Por lo tanto, es importante que reconozcan que con la ayuda de la docente puedan mencionar lo que les hace sentir las nuevas actividades: alegres, tristes, ya que, no debemos olvidar que como docentes tenemos que propiciar que los alumnos identifiquen y reconozcan sus emociones y logren la autorregulación de las mismas.

Por ello, esta área se refiere a las actitudes y capacidades relacionadas con el proceso de construcción de la identidad e identificación de las emociones.

La mayoría hablan libremente, algunos saben cómo son, qué les gusta, qué hacen, cómo es su casa y su familia.

En total 4 alumnos les es difícil evitar agredir verbal o físicamente a sus compañeros, así como el respeto a las normas de convivencia.

En suma, 23 alumnos están en vías de lograr su autonomía, y los 3 faltantes pude notar que sus papás los sobreprotegen; lo cual no les permite ser independientes e involucrarse en las actividades, tomar iniciativas y desafíos.

De manera generalizada, les es difícil aceptar desempeñar distintos roles en el juego, y actividades escolares, no aceptan que tanto las niñas como los niños pueden realizar todo tipo de actividades y que es importante la colaboración de todos.

2.2 Planteamiento del problema de intervención

El problema que pude observar es que los alumnos resuelven de manera mecánica las 6 actividades diagnósticas que se implementaron. Esto lo comento debido a que, durante el desarrollo de las actividades, los alumnos inferían o emitían juicios de que iban a hacer planas y que aburrido era realizarlas y comentaban “no

me gustan hacer planas de números”, sólo recitaban los números o repetían lo que la docente u otro compañero decían, lo cual no los llevaba a la reflexión y mucho menos a entenderlo. Solamente repetían y en algunos de los casos sentían frustración por no resolver o terminar el problema matemático.

Particularmente, el aprender matemáticas en el preescolar debería ser un hecho divertido, gratificante, sorprendente, estimulante que debe despertar en los alumnos la motivación de seguir aprendiendo, que se den cuenta de sus esfuerzos y logros, que todo esto los lleve a tener experiencias positivas y placenteras sobre aprender matemáticas.

Los alumnos de preescolar a pesar de su corta edad tienen la creencia de que las matemáticas son aburridas y complicadas, ya sea porque lo oyeron en su casa o sus experiencias en la escuela no fueron placenteras y varias de ellas frustrantes o tediosas

El problema que planteo es qué tipo de actividades puede motivar a los niños para desarrollar su pensamiento matemático. Con actividades o situaciones didácticas que hagan que el alumno movilice sus saberes previos, sus experiencias cotidianas ya sean escolares o no. Que a través del juego aprenda el uso del número en la vida diaria, experimente e interactúe con diferentes materiales, reflexione sobre las experiencias que tuvo al interactuar con el material, lo cual hará que de forma progresiva desarrolle su proceso de pensamiento matemático, para así mejorarlo y adquirir confianza en sí mismo.

En el siguiente capítulo se presenta y detalla el diseño y desarrollo de la intervención.

CAPÍTULO 3. ENSEÑAR Y APRENDER MATEMÁTICAS CON ACTIVIDADES NOVEDOSAS Y EN LIBERTAD

Mediante este proyecto educativo mi intención es que los alumnos resuelvan problemas matemáticos a través del razonamiento, la reflexión y el análisis; vinculando sus habilidades y conocimientos previos con actividades lúdicas y vivenciales de tal forma que se generen aprendizajes significativos, para que aprendan matemáticas a través de experiencias gratificantes.

Las situaciones de aprendizaje que se trabajaron con el grupo de tercero de preescolar, algunas las busqué en internet en grupos de Facebook (Preescolar ideas, educadoras, actividades para preescolar, fortalecimiento docente entre otras), donde una de las consignas es que cada integrante debe dar aportaciones pedagógicas para continuar en el grupo. Otros apoyos fueron los manuales de desafíos matemáticos de la SEP y de la editorial Potencia Educativa. A las actividades escogidas les realice las adecuaciones correspondientes de acuerdo a las características y necesidades de los alumnos para despertar el interés en razonar las matemáticas.

Apliqué las situaciones pedagógicas de menor a mayor grado de complejidad, con el fin de que los niños pudieran divertirse y disfrutar resolviendo problemas matemáticos con actividades lúdicas, considerando que es la forma más fácil de entender su entorno y aprender en las matemáticas, ya que el juego es innato en los

niños de preescolar, y esto les ayudará a dejar a un lado las experiencias frustrantes y negativas que tenían sobre ellas.

Lo que pretendía era cambiar las formas de resolver problemas matemáticos que comúnmente se emplean, y contrarrestar su idea de que las matemáticas son pesadas y, las consecuencias que esto genera, es que las actividades se volvieran tediosas o aburridas, y sin un sentido pedagógico e interés de seguir aprendiendo por parte del alumno. Así que decidí buscar actividades vivenciales que me permitieran enfrentarlos a la reflexión, y generarles una expectativa de que las matemáticas son agradables y divertidas.

Los contenidos curriculares que consideré pertinentes para lograr el objetivo propuesto, son del programa Aprendizajes Clave 2017; conforme a la organización de los planes y programas son: Campo de formación académica y Organizador 1, del cual, seleccioné Pensamiento matemático (número), Lenguaje y comunicación (participación social). También elegí Educación socioemocional (autorregulación, colaboración) del Área de desarrollo personal y social.

Las seis situaciones pedagógicas para este proyecto de trabajo, fueron diseñadas y seleccionadas con el fin de cambiar la perspectiva de cómo los niños ven las matemáticas, que pusieran en juego sus conocimientos previos, y al mismo tiempo adquirieran nuevos conocimientos, que cada actividad o situación implicaron reto a resolver, pero dejando en ellos experiencias gratificantes, que los invitaran a seguir aprendiendo. A continuación, se describen las acciones docentes y de aprendizaje que corresponden a las 6 situaciones pedagógicas desarrolladas.

En la Tabla 3 se presenta el nombre de las situaciones pedagógicas, los aprendizajes esperados que se quieren favorecer y los principios de conteo que se trabajaron con la intención de lograr el perfil de egreso del nivel preescolar a partir del razonamiento matemático, así como una nueva visión de cómo aprender matemáticas.

Tabla 3. Concentrado de las situaciones pedagógicas del Proyecto del trabajo.

SITUACIONES PEDAGÓGICAS	APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDO MATEMÁTICO
1. Las pulgas del gato	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	A través de este juego se favorece el conteo oral (unicidad, irrelevancia del orden)
2. La gallina turuleca	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. https://www.youtube.com/watch?v=XQaKFU3Fh_M	En este juego trabajamos el conteo oral y escrito en orden ascendente y descendente
3. Juguemos domino	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos	Comparar similitudes y diferencias cuantitativas en una colección
4. Historia de los pollitos	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.	Desarrollar y favorecer el orden estable
5. Vamos en autobús	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos	Favorecer el orden estable
6. ¡Vaya apetito del zorrillo!	Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones	Favorecer los principios del conteo.

El instrumento de evaluación utilizado fue una rúbrica para identificar los alcances de los aprendizajes esperados en el razonamiento matemático, así como las actitudes de los alumnos ante la adquisición de estos aprendizajes. Esta rúbrica consta con grados o niveles de ejecución distribuidos en: sobresaliente 1, básico 2, suficiente 3 y cada nivel tiene su propio criterio de evaluación. Esta descripción es para explicar de manera concreta qué es lo que deseaba lograr en los alumnos.

La rúbrica se empleó de la misma forma en cada una de las seis situaciones didácticas de mi proyecto de trabajo. Posteriormente, se elaboró una gráfica por cada actividad, que tuvo como finalidad sintetizar y representar la información recolectada.

3.1 Las pulgas del gato

La actividad consistió en dividir el grupo en pares, para así lograr una mejor atención en los niños. Ésta se realizó con 22 alumnos ya que no asistieron 4.

La clase dio inicio con la bienvenida y el pase de lista. Posteriormente se le pide a Zara realizar el conteo de los compañeros y lo anota en el pizarrón y Dilan realiza el de las compañeras, después los cuestioné con preguntas ¿Quiénes son más?, ¿Cuántos somos en total en el aula?

Al término, realizamos nuestra asamblea inicial para retomar el tema de los animales y el cuidado de estos, ¿Qué animales tienen en casa?, ¿qué cuidados necesitan? ¿Si las llevan al veterinario? ¿Qué pasaría si no los cuidáramos? Así esta pregunta llevó a la reflexión de que “pueden tener pulgas si no los cuidamos” respondió Paulo. La asamblea es una estrategia para que los alumnos socialicen, hablen de su cultura y enriquezcan su lenguaje ya que como lo señala Vigostky. (2001), el desarrollo se origina a partir de la relación del alumno con la cultura y la sociedad.

Posteriormente, les presenté el material que consistió en un dado gigante, plantillas de un gato y pulgas hechas de papel. Les di tiempo para que lo observaran, manipularan y se familiarizaran con él. Después les expliqué las reglas del juego que consiste en lanzar el dado hacia arriba y cuando caiga, mencionar cuántos puntos tiene la cara hacia arriba del dado, para que los demás compañeros pusieran esa cantidad de pulgas en la plantilla del gato. La segunda consigna del juego es que retiran las pulgas del gato. La tercera es que cada alumno debe pasar por turnos para lanzar el dado y decir en voz alta el número de puntos de la cara hacia arriba al caer, y sus compañeros volverán a poner el número de pulgas que salen en cada jugada.

Regina fue la primera en pasar a lanzar el dado hacia arriba como se muestra en la Figura 1, la cara que cayó fue cinco que contó señalando cada punto, y mencionando en voz alta el total. Regresó a su lugar con cara de satisfacción por participar.



Figura 1. Alumnos tirando el dado por turnos para realizar el conteo de la cara del dado.

El resto del grupo continuó colocando las pulgas de acuerdo con el número como se muestra en la Figura 2, en esta ronda Beatriz necesitó apoyo ya que su rango de conteo es hasta el cinco y después de éste se vuelve irrelevante y confuso para ella. Con esta alumna se trabajó la zona de desarrollo próximo, ya que el apoyo fue de uno de sus pares que le fue guiando en el conteo y la identificación de la grafía del número.

En esta situación pedagógica, se plantea uno de los elementos del propósito del proyecto educativo donde se menciona que los alumnos pueden aprender matemáticas con actividades gratificantes para salir de las actividades tradicionales y cotidianas.

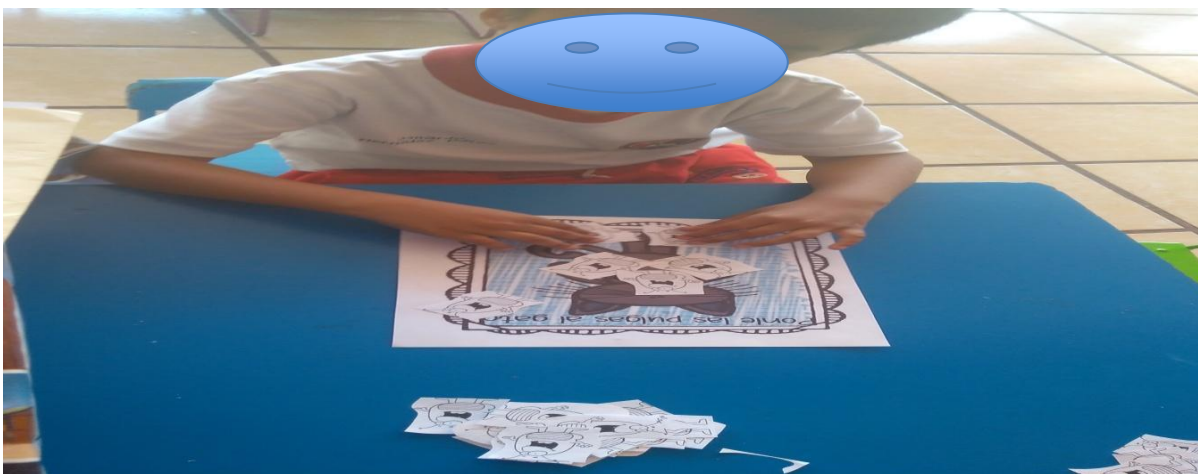


Figura 2. Niño colocando la cantidad de pulgas de acuerdo a la cantidad de puntos de la cara del dado.

En la segunda ronda José Paolo lanzó el dado el cual cayó en la cara número seis, el conteo que realizó fue por percepción global. En esta ronda Beatriz realizó su conteo por unicidad sin apoyo de su par o la docente adjunta.

La actividad se llevó a cabo de forma tranquila, en el trabajo individual me dio la oportunidad de observar a los alumnos, hasta donde era su rango de conteo y los principios de conteo que utilizaron para realizar su actividad.

La mayoría del grupo realiza correspondencia uno a uno y sólo Samantha y José Paolo lo hacen por percepción global.

Como fue transcurriendo la actividad aumenté el desafío y la consigna cambió, ahora pasarían en pares a lanzar un dado. Cada uno dibujaría en el pizarrón el número de puntos de la cara del dado que queda hacia arriba y el grupo tendría que contar la cantidad de puntos dibujados en el pizarrón y poner ese mismo número de las pulgas a su gato. Consideré que en esta variable didáctica era importante aplicar lo que Chamorro (2005) señala: que el profesor debe realizar modificaciones a la actividad para lograr el aprendizaje, en este caso era ampliar el rango de conteo, ya que con un solo dado el rango es de 6 y con dos dados el máximo es 12.

En esta actividad Samuel, Roberto, Beatriz, Estela necesitaron apoyo de la docente para el conteo oral e identificar el número. (Ver planeación en el Apéndice C).

Al realizar la evaluación de la actividad, el resultado (Tabla 4) refleja que la mayoría de los niños (17) logran realizar el conteo oral estable después del 10. Aún 2 alumnos su orden estable es menor a diez y se vuelve irrelevante, que son a los que requiere más apoyo para elevar su nivel de desempeño.

Cabe destacar que los resultados obtenidos en la realización de la escritura e identificación del número fueron: 20 alumnos reconocen los números del 1 al 20, y 2 alumnos siguen en proceso de identificar los números después del 6 ya que necesitan el apoyo visual para contar y escribir los números.

Tabla 4. Criterios de evaluación del desempeño de la situación pedagógica

Las pulgas del gato

Organización curricular 1	Organización curricular 2	Aprendizajes esperados	
Número álgebra y variación	Número	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	
No. Alumnos	Sobresaliente	Básico	Suficiente
22	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	Hace intentos por comunicar de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	Aun con ayuda no centra su atención sobre lo que debe hacer cuando quiere comunicar de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional
Total:	3	17	2

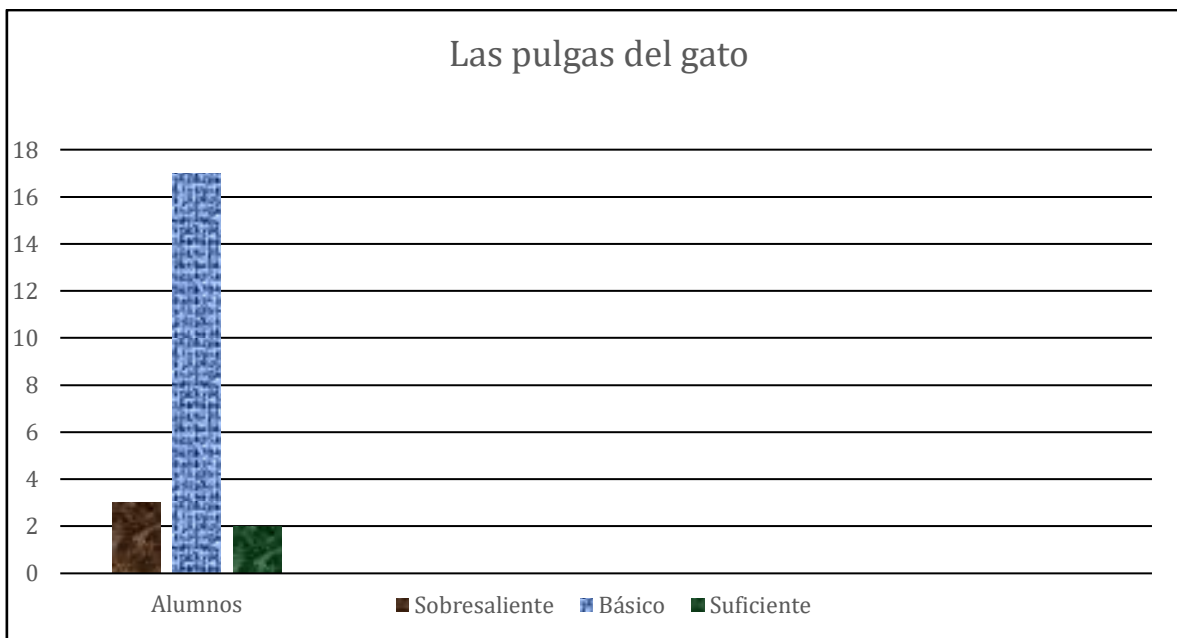


Figura 3. Las pulgas del gato

En la Figura 3 podemos observar que en la primera situación pedagógica el 9.09% de los alumnos se encuentra en el nivel sobresaliente, en tanto que el 77.27% de los alumnos está en el nivel básico y el 13.63% se ubica en un nivel de logro suficiente. Es decir, los alumnos realizaron la actividad de acuerdo a la consigna de la docente, pero sin cuestionar el porqué, lo cual sigue siendo el punto de partida detectado en el diagnóstico, ya que los alumnos sólo cumplen con realizar la actividad y no llegan a una reflexión del porqué o cómo llegaron a la solución del problema.

3.2 La gallina turuleca

La clase dio inicio con la bienvenida y el pase de lista; la asistencia fue de 24 alumnos. Posteriormente, Roberto realizó el conteo de los compañeros y lo anotó en el pizarrón, Lorenzo lo realizó con las compañeras. Como se plantea en el objetivo de este proyecto el resolver problemas matemáticos a través del razonamiento. Los cuestioné: ¿Quiénes son más?, ¿Quiénes son menos? ¿Cómo llegaron a la conclusión?, ¿Cuántos somos en total en el aula?: Roberto respondió “son más

niños” a lo cual le pregunté por qué lo dices y él respondió el “14 es más grande que el 10 maestra”. Zara: “sí maestra, si juntas a los niños ocupan más espacio”.

Posteriormente, invité a los alumnos a ver el video de la gallina turuleca que habla sobre los animales de la granja implicando lo que enuncia Pla (1993), la enseñanza proviene del entorno cultural.

Vieron el video con interés y en algunos momentos intentaron seguir la letra de la canción. Al terminar el video los cuestioné con preguntas como: ¿les gustó el video? A lo cual respondieron “sí” con voz de entusiasmo, ¿de qué se trató el video que vieron?, Regina respondió, “de una gallina que pone huevos”, Beatriz comenta “que la gallina pone los huevos en todos los lugares menos en su nido” y termina su comentario con una risa. Beatriz es una niña tímida que le cuesta trabajo participar por miedo a equivocarse, por lo tanto, el que ella participe es un avance significativo en su autoestima. Escuché las respuestas de los demás alumnos, al término les comenté, que el día de hoy trabajaremos con los huevos de la gallina turuleca.

Posteriormente, les proporcioné a cada alumno un huevo de papel con un número escrito, que les pedí que observaran y me dijeran qué número les tocó. De acuerdo al objetivo de este proyecto, que se centra en que los alumnos resuelvan problemas matemáticos con la ayuda de actividades lúdicas y vivenciales, la maestra adjunta recogió los huevos y se los llevó al salón de motricidad, donde ella los ocultó en diferentes lugares. Ya que es importante para los alumnos estar en movimiento para que no pierdan el interés. Mientras tanto en el salón de clases les comentaba que la gallina turuleca nos había visitado y dejó sus huevos por todo el salón de motricidad y ellos tienen que buscarlos.

Al entrar al salón de motricidad los alumnos comenzaron a buscar los huevos con gran emoción. En el transcurso de la búsqueda Daniel encontró un huevo al mismo tiempo que Agustín, lo cual provocó un altercado por ver quién se quedaba con el huevo. Me acerqué a los pequeños y les pregunté qué era lo que estaba pasando, a lo que me respondieron al unísono “él me quitó mi huevo”. Buscando mediar la situación les propuse: qué les parece si me dan el huevo y lo colocó en otro

lugar donde sólo ustedes lo buscarán, cuando los demás terminen. La respuesta de los dos fue sí y continuaron buscando huevos.

Pude observar que la mayoría de los alumnos buscó e identificó el número del huevo, sólo Estela necesitó ayuda para localizar un huevo por su trastorno motor, ya que el huevo que ella quería estaba en el fondo del pozo que hay en el salón, que es una alberquita en forma de octágono, de 50 cm de alto y un metro de ancho elaborado de hule espuma. Sin embargo, identificó que era el número cinco y pidió ayuda para poder sacarlo, la cual se le proporcionó ayudándole a entrar al pozo para que ella lo sacara.

Al término de la actividad regresamos al salón donde se encontraron una gallina en su nido dibujada en el pizarrón y les pedí que por turnos acomodaran su huevo de manera descendente. En esta actividad pude observar que sólo Beatriz y Mariana necesitaron apoyo de la maestra adjunta, para acomodar el número como lo plantea Vigotsky (2001), cuando habla de la zona de desarrollo próximo, donde el niño aprende con la ayuda de un puente de andamiaje. En esa situación fue una adulta, ya que la maestra les fue señalando cada número e invitándolas a que lo mencionaran en voz alta, y así colocaran el huevo de acuerdo al valor posicional del número como se observa en la Figura 4. Es decir, la niña acomoda los huevos de forma descendente; cabe señalar que los huevos no estaban en orden y la consigna era acomodarlos.



Figura 4. Niña colocando los huevos

Posteriormente, realicé una variante en la actividad y le di a cada alumno una hoja con un nido vacío y la consigna fue que hay que recortar los huevos que contengan números del 1 al 10, y pegarlos en el nido de forma ascendente. Pude observar que los alumnos acomodaron sus huevos, algunos contando uno a uno para no perder el orden, otros como Beatriz y Mariana contaron los huevos uno a uno. Cada que tenían que colocar el huevo correspondiente al numeral volvían a contar desde uno en forma ascendente, pero no necesitaron ayuda. Estela para realizar la actividad sólo necesitó el apoyo visual y ella sola siguió el orden y realizando el conteo en voz alta, pude comprobar lo que dice Pla (2003), en relación a que a los alumnos se les debe dar un abanico de oportunidades y materiales para construir su propio aprendizaje y la asimilación de éste (ver planeación en Apéndice D).

Como resultado de reproducir los números en cada huevo y acomodarlos en orden: 20 niños lo realizaron solos y 3 necesitaron apoyo visual, para lo cual contaban con el tendedero numérico, la lámina individual o el apoyo de la docente para poder visualizar el número, el orden de este y escribirlo.

Al realizar la evaluación (Tabla 5) de la actividad el resultado de 24 alumnos fue: 23 identificaron el número del huevo que encontraron, debido a que buscaron un número conocido por ellos y sólo una pequeña tuvo dificultad para identificarlo y la maestra de apoyo le ayudó a resolverlo.

Al acomodar los huevos de forma descendente, 23 lo realizaron de manera autónoma y sólo 2 necesitaron ayuda para colocarlo, contando uno a uno como iban colocando los huevos.

Tabla 5. Criterios de evaluación del desempeño de la situación pedagógica

La gallina turuleca

Organización curricular 1	Organización curricular 2	Aprendizajes esperados	
Número álgebra y variación	Número	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	
Alumnos	Sobresaliente	Básico	Suficiente
24	Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	Hace intentos por comunicar de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional	Aun con ayuda no centra su atención sobre lo que debe hacer cuando quiere comunicar de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional
Total	23	1	0

En la Figura 5 se puede observar que en la segunda situación pedagógica el 95.84% está en el nivel sobresaliente, puesto que logró identificar el número de su huevo y fue capaz de realizar la ordenación ascendente y descendente. El 4.16% está en el nivel básico. Ningún niño se desempeñó al nivel suficiente.

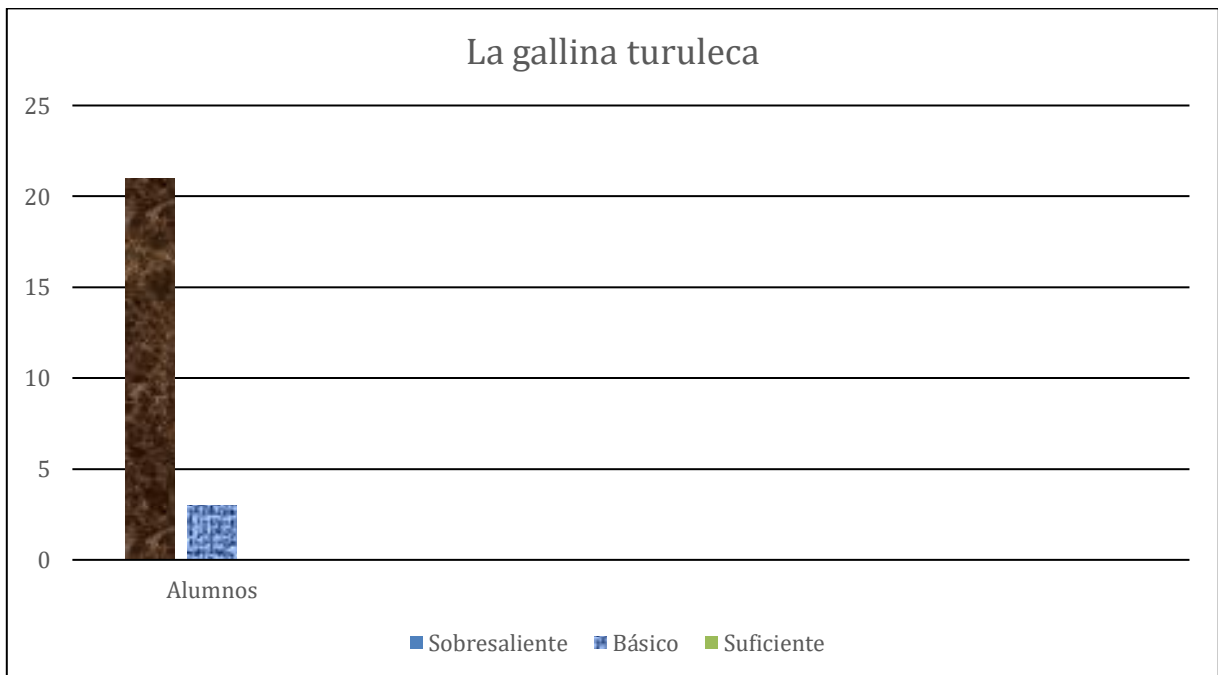


Figura 5. La gallina turuleca

En esta situación se comienza a apreciar que los alumnos que anteriormente se encontraban en el nivel suficiente en la situación pedagógica Las pulgas de gato, ahora ya utilizaron recursos como el material visual y concreto que se encontraba en el aula.

3.3 Juguemos dominó gigante

En esta situación pedagógica participaron 23 niños que asistieron ese día y me basé en el objetivo de mi proyecto, el cual consiste en que los alumnos resuelvan problemas matemáticos con ayuda de sus conocimientos previos.

La clase dio inicio con la bienvenida y el pase de lista. Posteriormente José Paulo realizó el conteo de los compañeros y lo anotó en el pizarrón y Dilan lo realizó con las compañeras. Después los cuestioné: ¿Quiénes son más?, ¿Cuántos somos en total en el aula?

Basándome en lo que señalan González y Weinstein (p. 33) cuando refieren que “el conocimiento se construye con la interacción con otros”, realicé una asamblea inicial, donde todos estaban en círculo. Les hice algunas preguntas para rescatar sus saberes previos como: ¿saben qué es dominó?, responde Armando “son fichas que tienen muchos puntos o figuras”, “mi papá las hace en su negocio”. La siguiente pregunta fue ¿dónde lo han visto? Sebastián responde “en mi casa”, “lo juegan mis tíos”, Beatriz “en Aurrera los venden”. ¿Lo han jugado? Paulo “si en la fiesta de mi primo Carlos”, Renata “lo jugué con mi papá una vez, pero tenía animalitos no puntitos”, ¿Tienen uno en casa? 10 de ellos dijeron que sí.

Partiendo de la idea de los niños pude percatarme, que la mayoría del grupo conocía el dominó y lo habían jugado mínimo una vez, ya fuera con puntos o figuras o animales.

Después les entregué una ficha de dominó a cada alumno, a la docente adjunta y a una servidora. La ficha que abre el juego y que es la de ejemplo de la consigna la coloqué en el piso al centro, y enseguida los cuestioné: ¿qué cantidad de puntos te tocaron?, ¿Si los sumas cuántos tienes en total? así sucesivamente a cada

alumno: Dilan: responde “cuatro” (señalando punto por punto con su dedo índice), José Paolo: “ocho” (sin señalar los puntos), Regina: “son uno, dos, tres verdes y uno dos anaranjados” (señalando cada punto y titubeando en su conteo), Beatriz: “no sé son, son bolas verdes y naranjas”. Al escuchar su respuesta me acerqué a la pequeña pidiéndole que tomará la ficha y las contáramos juntas. Cómo De Andrés (2012) explica que existen tres partes en el que se divide el conocimiento, en esta ocasión es el primero (conocimiento físico) ya que el niño requiere la interacción con el objeto para lograr el aprendizaje. Samuel y Roberto necesitaron apoyo de uno de sus pares al momento de realizar el conteo total de los puntos.

Posteriormente coloqué la primera ficha en el piso para comenzar el juego. La consigna era acomodar su ficha de acuerdo a la cantidad de puntos y si su ficha no tenía la misma cantidad debían decir paso, así transcurrió la actividad como se muestra en la Figura 6.



Figura 6: Los alumnos agrupando las fichas de dominó de forma cuantitativa.

El juego finalizó cuando las fichas de los alumnos no coincidían con las fichas de los extremos por lo tanto se cerró, y no hubo ganadores. En el proceso pude observar quien pudo identificar la ficha o fichas que tenían que colocar. En esta parte de la actividad necesitaron apoyo Beatriz, Samuel y Mariana, quienes realizaron su

primera ronda de forma cualitativa, ya que se guiaron por el color, por tal motivo la maestra adjunta le preguntó a cada uno ¿por qué colocaste la ficha de esta forma? respondió Samuel: los círculos verdes con los verdes; la maestra adjunta repite la consigna de que era por la cantidad de puntos y los invitó a volver intentarlo en la siguiente ronda, donde lo realizaron satisfactoriamente. (Ver apéndice E)

Al realizar la reflexión y evaluación de la actividad el resultado fue (Tabla 6): que 20 de los alumnos la realizó llevando la secuencia de los puntos de la ficha anterior y los 3 restantes aún con apoyo de las docentes no encontraron la secuencia del juego y de su ficha.

Tabla 6. Criterios de evaluación del desempeño de la situación pedagógica

Juguemos dominó gigante.

Organización curricular 1	Organización curricular 2	Aprendizajes esperados	
Número álgebra y variación	Número	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos	
Alumnos	Sobre saliente	Básico	Suficiente
23	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos	Hace intentos por Comparar, igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos	Aun con ayuda no centra su atención sobre lo que debe hacer cuando quiere Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos
Total	20	0	3

En la Figura 7 se puede observar que en la tercera situación pedagógica el 86.95% de los alumnos está en el nivel sobresaliente, colocan las fichas las fichas de forma cuantitativa y cualitativa, el 13.05% está en el suficiente. Los alumnos de suficiente sólo acomodan las fichas de forma cualitativa.

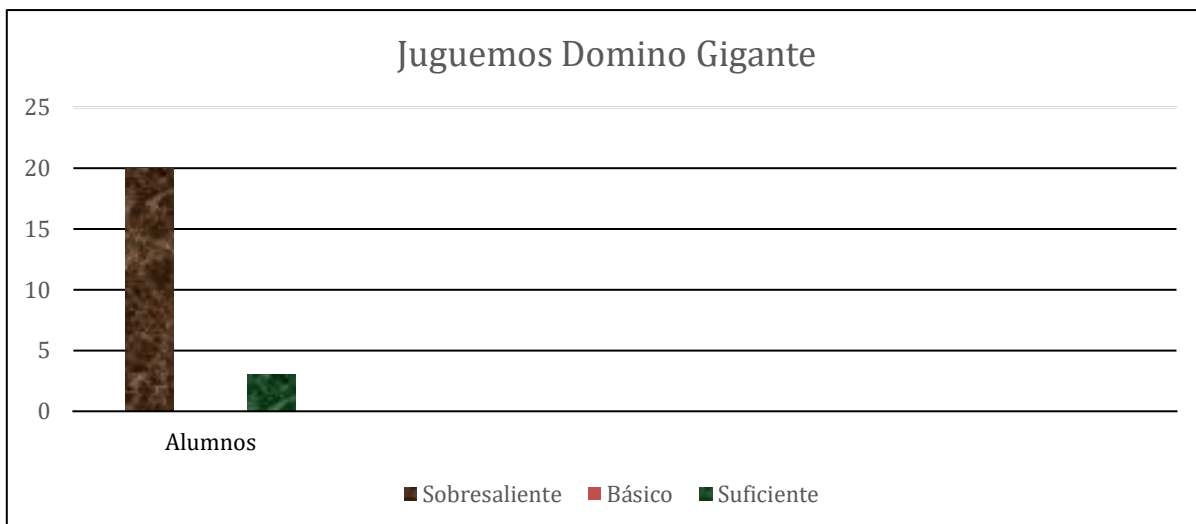


Figura 7. Dominó gigante

Analizando sobre los resultados obtenidos tomé la decisión de proponer esta situación educativa como actividad para iniciar bien el día, en semanas posteriores con el fin de que los alumnos suficientes, puedan reflexionar de cómo, dónde y cómo colocar sus fichas.

3.4 La historia de los pollitos.

En esta actividad trabajé con la asistencia de 22 niños.

En días previos a esta actividad trabajé con los alumnos, los números ordinales, formando filas de acuerdo al número que tenían en su espalda. Que buscarán objetos con la consigna usando el vocabulario correcto, el segundo o cuarto libro del librero, observando la banda numérica del salón de clases basándome en el libro desafíos matemáticos SEP (2014), donde los alumnos deben observar regularidades de tipo cualitativas o cuantitativas.

Se llevó a cabo una asamblea inicial, donde se realizaron diferentes cuestionamientos como: ¿les gustan los pollitos?, Lorenzo responde “si yo tuve uno, pero no era amarillo era azul y me lo regalo mi abuelita”, ¿recuerdan los números ordinales? Daniel levanta la mano para pedir la palabra y responde: “los vimos en el patio maestra y los trajimos en la espalda un día”, ¿dónde pueden observar los

números ordinales? Agustín responde “pegados en la pared en la que parece regla muy grande”.

Al término de las respuestas les entregué un tablero con el dibujo de la historia que les contaría llamada “Los pollitos” (Apéndice F.1) y unas fichas con los números ordinales escritos y otras con imágenes de los personajes o situaciones de la historia. El cuento se trata de cinco pollitos que se sentían grandes y querían salir del nido y pasear por el mundo.

Les pedí que pusieran atención a la narración y que colocaran en los recuadros los dibujos de cada pollito la ficha de los números ordinales o la situación correspondiente.

Comencé a narrar la historia. Había una vez, cinco pollitos, que a cada uno le gustaban cosas distintas. Mariana cometa “así como mi hermanito le gusta la mermelada a mí no”, a lo cual respondo muy buen ejemplo; continúo con la narración y su mamá los llamaba por su número conforme fueron naciendo al “primer” pollito le gustaba siempre estar en el cascarón. Realicé una pausa para repetir la consigna de que pusieran en el recuadro el número ordinal, observé como lo fueron realizando. También observé que alumnos como Mariana, Beatriz y Estrella realizaban la actividad observando al otro compañero. Cómo lo propone De Andrés (2012) en la tercera parte en la que se divide el conocimiento (transmisión social) el niño adquiere el conocimiento en la relación niño-niño y niño-adulto en esta ocasión con sus iguales.

Proseguí con la narración, al “segundo” le gustaba usar gorra y short, Lorenzo dice “¡lo encontré miss! es el que se parece al número dos”, a lo cual respondo quién está de acuerdo con Lorenzo, los demás responden “yo maestra” con voz de emoción.

Al “tercero” le gustaba usar bufanda y la cuarta era una pollita muy coqueta que le gustaba usar vestido. En el transcurso de la narración pude observar que los alumnos se apoyaban con la banda numérica que está en la pared del salón, y poco a poco se familiarizan con el concepto primero, segundo, tercero.

En la segunda parte de la narración cuando cada pollito quería irse a vivir a un lugar diferente, mencioné que al cuarto pollito le gustaría vivir en el mar, Saúle comentó “yo soy como el cuarto pollito del número cuatro, me gusta mucho el mar y ahí quiero vivir”. Al mencionar el quinto pollito Nataly, comenta “ese es el número cinco”, le pregunto ¿Cómo lo sabes? Y ella responde señalando la banda numérica, “mira miss son los mismos números sólo le falta la bolita y mi perro se llama pinto también”. (Ver apéndice F)

En esta última parte de la actividad los alumnos fueron acomodando las imágenes de las situaciones sin problema como se observa en la Figura 8.



Figura 8. Los niños acomodando las fichas de acuerdo a la narración.

Como lo propongo en el objetivo de mi proyecto de que los alumnos resuelvan problemas matemáticos, a través del análisis y la reflexión. En la Figura 8 se puede observar cómo los alumnos colocan las fichas de los números y de las imágenes de acuerdo a la secuencia de la narración.

En esta experiencia de trabajo pude confirmar la importancia del aprendizaje significativo, ya que este tipo de actividades ayudan a los niños a modificar e interiorizar el aprendizaje nuevo con el que ellos ya tenían.

En esta actividad los alumnos trabajaron animales que ellos conocen, y lo socializaron, con las experiencias vividas fuera de la escuela.

En la actividad pude observar (Tabla 7) que 20 niños identifican el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie ordenada, y los otros 2 necesitaron el apoyo de sus pares para acomodar la ficha de los números ordinales.

Tabla 7. Criterios de evaluación del desempeño de la situación pedagógica

La historia de los pollitos.

Organización curricular 1	Organización curricular 2	Aprendizajes esperados	
Número álgebra y variación	Número	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30	
Alumno	Sobre saliente	Básico	Suficiente
22	Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30	Hace intentos por Relacionar el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30	Aun con ayuda no centra su atención sobre lo que debe hacer cuando quiere Relacionar el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30
Total	20	2	0



Figura 9. La historia de los pollitos

En la Figura 9 se puede observar que en la cuarta situación pedagógica el 90.91% de los alumnos está en el nivel sobresaliente, ya que utilizan la función del número como memoria de la posición y el 9.09% está en básico, no utilizan la función del número, pues necesitan el apoyo de uno de sus pares.

3.5 VAMOS EN EL AUTOBÚS

La actividad se realizó con la asistencia de 20 niños. Iniciamos con la bienvenida al salón donde cantamos las ruedas del autobús y las galletas del tazón. Posteriormente les mostré diferentes medios de transporte y los coloqué en el pizarrón para preguntarles si ellos saben cuáles son transportes terrestres, acuáticos y aéreos, los alumnos fueron respondiendo y escribí sus respuestas. De acuerdo con lo que explican a Ferrari y Martínez (2018) lo importante es elegir una situación problemática que se vincule con los aprendizajes esperados para así despertar en el niño interés, imaginación y creatividad.

Posteriormente les comenté que Lalo es un señor que conduce un camión escolar como el que les muestro en la imagen. Después les realicé diferentes cuestionamientos. ¿Cuántas personas creen que puedan subir a este camión? Saule responde: “cabem muchos como en el transporte de la escuela”, Iván menciona “sólo entran 10 sentados y parados muchos como en los micros de la calle”, Samuel responde “entran muchos, porque unos suben y los otros bajan en las calles”. Al escuchar las diferentes respuestas, me pude percatar que la mayoría llegó a la conclusión que eran más de seis.

Al término les entregué la ficha de trabajo y les proporcioné su rekenrek. Basándome en que Santos (2018) señala que el uso de este material didáctico se asimila a los dedos de las manos, en este caso las cuentas verdes son la mano izquierda y las rojas son la derecha. Les solicité que observaran el número de pasajeros que hay en los camiones y cómo están distribuidos. Dilan: “son seis en el primer camión”, Zara: “en el segundo también son seis”, Sebastián: “si son seis Zara, pero no están en la misma ventana que el otro autobús”. Al escuchar sus respuestas,

le pregunté a Sebastián cómo te disté cuenta de que están en diferente asiento a lo cual me respondió, “si maestra si te fijas en las caritas que están en la ventana están en diferente lugar en todos los autobuses”. Continúe observando el desarrollo de actividad y escuché a los alumnos decirse entre ellos “son seis en todos, pero están en lugares diferentes”.

En esta actividad Estela trabajo con la maestra adjunta, para darle la seguridad y confianza de que realizaba de forma correcta el conteo y la identificación del numeral. La variable didáctica, considerando lo que explican González y Weinsten (2000) la docente puede modificar las consignas provocando que los niños busquen distintas estrategias para la resolución del problema planteado. La siguiente consigna fue que en su rekenrek tenían que representar la cantidad que les pedía el numeral y posteriormente dibujar las cuentas en la lámina como se observa en la Figura 10.



Figura 10. Alumno Realizando conteo con el rekenrek

En esta actividad pude confirmar que la construcción del número en los alumnos es paulatina y que se enriquece mediante este tipo de experiencias que le

son gratificantes, y lo motivan a seguir aprendiendo como se plantea en el objetivo de mi proyecto. (Ver Apéndice G).

En la actividad pude observar (Tabla 8) que 18 niños realizan correspondencia biunívoca, 1 realiza el conteo uno a uno, y el otro alumno necesita apoyo de material visual, para confirmar si su conteo e identificación del numeral es correcta.

Organización curricular 1	Organización curricular 2	Aprendizajes esperados	
Número álgebra y variación	Número	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos	
Alumno	Sobresaliente	Básico	Suficiente
20	Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos	Hace intentos por Comparar, igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos	Aun con ayuda no centra su atención sobre lo que debe hacer cuando tiene que comparar, igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos
Total	18	1	1

Tabla 8. Criterios de evaluación del desempeño de la situación pedagógica

Vamos en el autobús

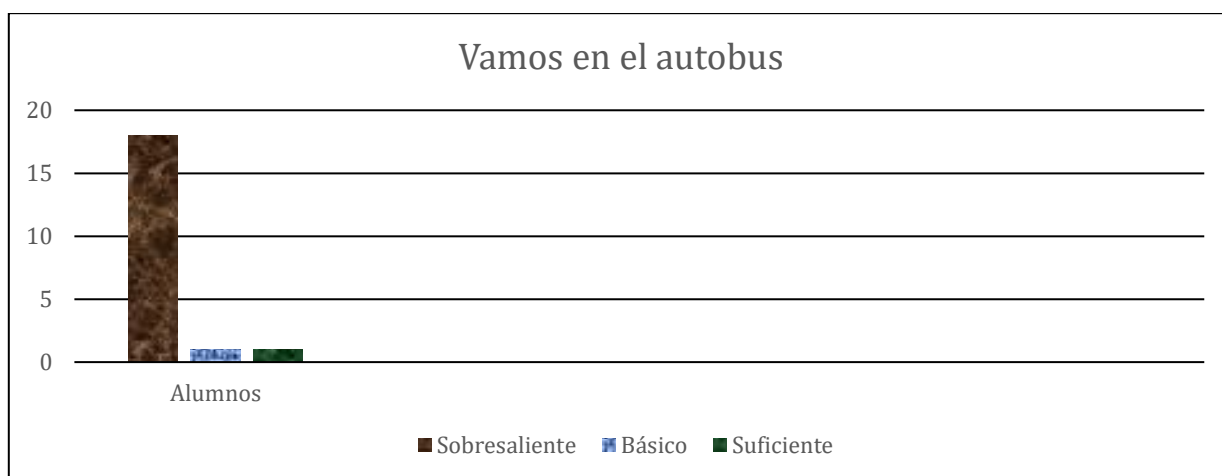


Figura 11. El autobús

En la Figura 11 se puede observar que en la quinta situación pedagógica el 90% de los alumnos está en el nivel sobresaliente, ya que hacen el uso del número como instrumento y el 5% está en básico apoyándose con el material visual para identificar el número y el 5% es suficiente ya que están en proceso de identificar el numeral después de cinco.

3.6 ¡Vaya apetito del zorrillo!

La clase se llevó a cabo con la asistencia de 26 alumnos. Para dar inicio a la clase realizamos asamblea, en ella los cuestioné sobre cómo se han sentido en estos días al realizar las actividades de pensamiento matemático. Silvano: “me gustaron mucho”, lo cuestioné ¿cuéntanos porque te gustaron tanto?, él comenta: “maestra es que no hice planas y esas me aburren” y los demás alumnos responden, “son aburridas, no nos gustan”. Mariana: “a mí me gustan porque jugamos con el material”, Roberto: “yo si pude hacerlas entendí ahora si entendí”, Beatriz: “maestra me gustó mucho la de los huevos de la gallina, no se me olvida que me toco el 3” (con una gran sonrisa), escuché sus respuestas. Al término les comenté que si me podían ayudar a resolver un problema numérico y Samantha me preguntó: “qué es un problema numérico”, le respondí que es encontrar la respuesta o solución a una actividad. Daniel: “Samantha es lo que hemos estado haciendo los otros días”, “así como contar las pulgas y ponerlas al gato”. Zara: “ya entendí como cuando conté las caritas del autobús para saber que eran seis”.

Posteriormente les comenté que el día de hoy leeré el cuento “qué apetito tiene el zorrillo” y todos teníamos que poner mucha atención. El cuento se trata de un zorrillo que se levanta con hambre y decide salir de su casa a buscar qué comer, en su camino se encuentra varios huevos de diferentes tamaños. Esta historia se puede encontrar en la siguiente dirección electrónica: <https://www.youtube.com/watch?v=9tATPmROYbM>

Con anterioridad pegué en la parte de debajo de las mesas 10 huevos de fomi, que en el trayecto de la actividad tendrán que buscar.

La actividad se llevó a cabo de forma individual. Les pedí a los niños que se acomodaran en sus mesas de trabajo para que pudiera dar inicio con la narración del cuento. La consigna era que como fuera transcurriendo la lectura del cuento ellos tendrían que buscar los huevos debajo de su mesa con las características correspondientes y responder las preguntas que les fuera pidiendo.

Inicié la narración del cuento, y fui realizando pausas para que ellos buscaran el huevo de acuerdo a narración (grande, pequeño, mediano) en esta parte de la actividad puede observar que los alumnos no tuvieron problemas para identificar los tamaños de los huevos (Figura 12).



Figura 12: Alumnos Colocando los huevos de acuerdo con la narración

En la narración de la historia les fui preguntando cuántos huevos tiene el zorrillo, al principio les costó trabajo, ya que la consigna nos les quedó muy clara así que tuve que repetirla y realizar pausas más largas para asegurarme que ellos habían entendido. Después de esto la actividad empezó a fluir.

Armando responde en una de las pausas, “miss son dos huevos lo que lleva el zorrillo en sus manos” a lo cual le respondí cómo lo sabes él menciona “mira si los cuentan son uno y dos” (señalando con su dedo índice). En la primera parte de la actividad pude observar que José Paolo ante el problema utiliza el procedimiento percepción global (no recurre al conteo).

En el transcurso de la narración se presentó un conflicto en una de las mesas de trabajo ya que Dilan quería sacar y despegar todos los huevos y sus compañeros no se lo permitían argumentando que esa no era la indicación, me acerqué a la mesa de trabajo y le pregunté a Dilan el porqué de su actitud a lo cual me respondió “maestra yo quiero tener muchos huevos no solo cinco y si tomo los de ellos tendré más de diez”, mi respuesta fue estoy de acuerdo contigo que si tomas los huevos de tus compañeros tendrás más de 10, pero qué te parece si escuchas el cuento para ver qué pasa con el zorrillo y los huevos, te aseguro que te sorprenderás. Esta intervención la pude desarrollar a partir de la aportación pedagógica de Porlán (2002) que explica que el niño no sólo es un receptor de información sino también la selecciona, la transforma y reconstruye a la estructura de su conocimiento y habilidades que posee.

Seguí la narración del cuento desde la mesa de trabajo de Dilan. En otra de las pausas Regina comentó: “llevamos siete huevos de diferentes tamaños”, a lo cual respondí: ¿Cómo lo sabes Regina? y ella contestó “si las cuentas maestras son siete” (ella los cuenta en voz alta sin señalarlos), cabe mencionar que Regina al principio de las actividades realizaba conteo por unicidad y en esta actividad no señaló los objetos.

Cabe señalar que en una parte del cuento: el zorrillo, cuando llega a su casa, comienzan a romperse los huevos de ahí comienzo a cuestionar a los niños ¿cuántos huevos van quedando?, le pregunto a Luis ¿cuántos huevos le quedan al zorrillo? él responde y cuenta con su dedo índice y contesta: “maestra quedan ocho” y le respondo ¿cómo lo resolviste? A lo que responde “fui quitando los huevos que se rompieron y los fui contando”. Zara comenta “es una resta, pero sin números” yo le refuerzo diciéndole muy bien Zara. Luego les cuestiono a los chicos ¿están de

acuerdo con Luis y Zara? y ellos contestan “sí”. Dilan menciona “primero los juntamos y ahora los quitamos”.

En esta actividad Estrella necesitó el apoyo de la maestra adjunta para observar que realizará el conteo, Marian y Beatriz realizaron la primera parte solas, la segunda parte en ocasiones observaron a sus compañeros de mesa para realizar la sustracción.

Al realizar la reflexión docente encontré (Tabla 9) que 23 de los alumnos usa sus propios procedimientos para resolver los problemas planteados y 3 necesitan apoyo para reflexionar qué es lo que creen que deben hacer, darles seguridad de que lo que ellos están realizando está bien, y si no fuera así, abrirles un abanico de posibles procesos para la solución al problema.

Tabla 9. Criterios de evaluación del desempeño de la situación pedagógica

¡Vaya apetito del zorrillo!

Organización curricular 1	Organización curricular 2	Aprendizajes esperados	
Número álgebra y variación	Número	Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones	
Alumno	Sobre saliente	Básico	Suficiente
28	Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones	Hace intentos por Resolver problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones	Aun con ayuda no centra su atención Resolver problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones
Total	23	3	0



Figura 13. El apetito del zorrillo

En la Figura 13 se puede observar que en la quinta situación pedagógica el 88.46% de los alumnos está en el nivel sobresaliente realizan sobre conteo y el 11.54% está en básico ya que realizan conteo para resolver una situación problemática.

La experiencia que me dejó el realizar estas actividades, es que mientras más les demos a nuestros alumnos vivencias matemáticas, despertamos en ellos el interés por seguir aprendiendo.

Al realizar mi reflexión docente de 26 alumnos de preescolar el 88.47 % lograron el proceso de reflexión, razonamiento y análisis de cómo llegar a la resolución de un problema y el 11.53 no alcanzó a obtener los resultados deseados. Ya que influyeron varios factores como el físico, social y afectivo. En Estela por su problema motor y labio leporino el cual la limitaba en movimientos y su lenguaje, en Beatriz por su problema en sus piernas que la hacían faltar constantemente para asistir a sus revisiones médicas y en Alan la sobreprotección de sus padres, ya que mencionaban que el niño sufría de diferentes alergias que en el transcurso del año no fueron justificadas por un médico.

CONCLUSIONES

Mi intención en este proyecto no era reinventar cómo enseñar matemáticas, sino cómo podemos sacarle provecho al planificar actividades donde el niño pueda identificarlas, como parte de su vida cotidiana, que hará que el conocimiento no sea usado sólo en la escuela, sino también fuera de ella y lo haga significativo y permanente.

Lo principal de este proyecto fue lograr que los alumnos de preescolar resuelvan problemas matemáticos a través del razonamiento, la reflexión y el análisis; vinculado sus habilidades y conocimientos previos con actividades lúdicas y vivenciales de tal forma que se generen aprendizajes significativos, para que aprendan matemáticas a través de experiencias gratificantes.

Esto sólo se da a través de experiencias placenteras que viven y puedan interactuar en su entorno y así llevar lo aprendido a la práctica.

Desde edades tempranas los niños deben de tener experiencias positivas, con las matemáticas, que despierten su interés de seguir aprendiendo.

Las Maestras hemos perdido el camino preocupándonos, sólo por cubrir la parte curricular. Por tal motivo se desdibuja el objetivo del campo de pensamiento matemático, ya que le ponemos más importancia en sí conviven de forma sana y pacífica, si pintan o decoran bien el número. Aunque cabe señalar que hay profesoras que se dan la oportunidad y tiempo en cubrir actitudes, habilidades y destrezas.

En la actualidad hay jardines de niños, donde la directora y las educadoras jerarquizan los aprendizajes en los tres grados de educación preescolar, lo cual ocasiona que ya no tomen en cuenta los conocimientos previos de los alumnos. Esto hace que las profesoras se sientan más presionadas de que el niño debe de salir con el perfil dictado por la institución escolar. Por lo tanto, las educadoras se apegan a que el conocimiento es atención y repetición, olvidándose de lo fundamental, que el niño reflexione de cómo llegó a la solución de un problema y no esperar a que la

docente le dé la solución. Debemos recordar que el pensamiento matemático no es arte o desarrollo personal y social.

En el PEP 2011 se menciona en el campo formativo pensamiento matemático, que los alumnos deben de lograr que usen el razonamiento en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia y cantidad (SEP, 2011). Por tal motivo, es crucial diseñar o reajustar situaciones pedagógicas donde un factor principal sea el juego, para que a los alumnos no les resulte monótono aprender. Los materiales que sean manipulables, llamativos para el buen funcionamiento de cada actividad, ya que, en la etapa de preescolar, deben interactuar con los objetos para construcción del conocimiento.

En lo personal este proyecto me deja una gran satisfacción profesional ya que todo el proceso ocurrió entre la pandemia por COVID-19, exceso de trabajo, problemas de salud física y emocional que alargaron el tiempo de su realización. No obstante, a su vez afianzó mi seguridad de continuar y finalizar este sueño de obtener mi licenciatura.

En lo profesional el constatar que, así como yo hay otras personas que creen que el pensamiento matemático debe tener la misma importancia que el lenguaje, pues ambos se desarrollan en los niños en edades muy tempranas en su núcleo familiar. También me dio la oportunidad de reflexionar que mi formación docente antes de la universidad era en su mayor parte conductista y por lo tanto mi labor tenía estos rasgos. Con las aportaciones teóricas de mis profesores he podido paulatinamente tener herramientas y sustentos teóricos constructivistas para mejorar mi trabajo con los alumnos.

Mi compromiso a futuro es seguir preparándome para mejorar y ampliar mi panorama y perspectiva a todos los cambios educativos de mi país.

Reconozco la formación académica que me dio la UPN, al proporcionarme los conocimientos y herramientas sobre el desarrollo integral del niño en la etapa preescolar y enriquecer así mi labor docente. Constituyó un reto personal el integrarme a un grupo escolar con formas de estudio y trabajo ajenas a las mías. Fue complejo para mí comprender que las diferencias no siempre son comprendidas por

todos y que incluso siendo profesoras de educación preescolar las integrantes, tenemos maneras de conducirnos que pueden afectar emocionalmente a los demás individuos. Ante tal condición, tuve la fortaleza de sostenerme en mi meta de completar mis estudios profesionales, lo que me llevó a cambiar de grupo escolar. Ahora reconozco que fue una decisión acertada. Cambié el camino, más no la meta.

REFERENCIAS

- Bermejo, B., y Ballesteros, C. (2017). *Manual de didáctica general para maestros de educación primaria*. España: Edición Pirámide.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2002). *Índice de Inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Unesco. Oficina Regional de Educación para América Latina y atención educativa el Caribe /Centre for Studies on Inclusive Education.
http://www.daemcopiapo.cl/Biblioteca/Archivos/INDICE_INCLUSION.pdf
- Castro, M. E., y Castro, M. F. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Coll, C., Martín, E, Mauri, T, Miras, M, Onrubia, J, I, Sole, Zabala, I. (2007). *El constructivismo en el aula*. España: Editorial Graó.
- Chamorro, Ma. (2005). *Didáctica de las matemáticas para educación infantil*. Madrid: Editorial Pearson.
- De Andrés, R. (2012). *El desarrollo lógico- matemático en la etapa de la educación infantil* (trabajo fin de grado), Segovia: Universidad de Valladolid.
- Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*, México: McgrawHilli Interamericana Editores.
- Ferrari, V., y Martínez, A. M. (2018). *Potencia preescolar, Guía pedagógica, pensamiento matemático*. México: Edilar.
- Ferrero, R. (2003). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. México: Trillas.
- Fernández, K., Gutiérrez, I., Gómez, M., Jaramillo, L., y Orozco, M. (2004). *El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar. Creencias y*

- práctica de docentes de Barranquilla* (Colombia), *Zona Próxima*, 5, 42-72.
<https://www.redalyc.org/pdf/853/85300503.pdf>
- González, A. y Weinstein, E. (2000) *¿Cómo enseñar matemática en el jardín?* Argentina: Ediciones Colihue.
- Hernández, G. (2001). *Paradigmas de la educación*. México: Paidós.
- Iglesias, M. J. (2006). *Concepto del diagnóstico*. Madrid: Pearson.
- Posadas, J. L. (1982). *Diagnóstico escolar: teoría, ámbitos y técnicas*. Madrid: Editorial Pearson.
- Lee, C. (2010) *El lenguaje en el aprendizaje de las matemáticas*, Madrid: Morata.
- Méndez, Z. (1993). *Aprendizaje y cognición*, Costa Rica: UNED.
- Mesonero, A. (1995). *Psicología del desarrollo y de la educación en la edad preescolar*, España: Universidad de Oviedo Servicio de Publicaciones.
- Nunes, T., y Bryant, P. (2003). *Las Matemáticas y su aplicación, la perspectiva del niño*. México: Siglo XXI.
- Pla, M. (1997). *Curriculum y Educación. Campo semántico de la Didáctica*. Barcelona España: Edicions de la universitat de barcelona
- Porlán, R. (2002). *Constructivismo y Escuela Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación*. España: Diada.
- Sánchez, J. C. (2003). *La enseñanza de la matemática*, Madrid: CCS.
- Santos, R. (2018). *Uso del Ábaco Rekenrek en educación infantil*. España: Universidad de la Laguna.
- Secretaría de Educación Pública (2004a). *Programa de educación preescolar*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (2004b). *Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar, Volumen 1*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2011). *Programa de estudios 2011. Guía para la educadora. educación básica preescolar*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral, Educación preescolar de estudios. Orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. México: SEP.

Thornton, S. (2000). *La resolución infantil de problemas*. Madrid: Morata.

APÉNDICES

Apéndice A. Entrevista con los padres de familia

DATOS GENERALES

FECHA:

Nombre del alumno	Ciclo escolar	Grado y grupo
-------------------	---------------	---------------

Dirección	Fecha de nacimiento	Teléfono
-----------	---------------------	----------

INFORMACIÓN FAMILIAR

Nombre del padre o tutor	Edad	Nombre de la madre	Edad
--------------------------	------	--------------------	------

<p>Estado civil de los padres</p> <p>Casados divorciados separados unión libre casados en segunda instancia</p>

Escolaridad	Escolaridad
Ocupación	Ocupación
Dirección	Dirección
Teléfono Casa Cel Trabajo	Teléfono Casa Cel Trabajo

Número total de hijos de cada uno de los padres	Número de hermanos y el lugar que ocupa entre ellos
Con quien vive el alumno	
Personas responsables en caso de ausencia de los padres	
Nombre	parentesco
Teléfono	celular
Nombre	parentesco
Teléfono	celular
Nombre	parentesco
Teléfono	celular

EMBARAZO	
¿Fue un embarazo planeado?	¿Qué medicamentos tomó la madre durante el embarazo?
¿Con qué frecuencia acudió al médico durante el embarazo?	Algún comentario importante

PARTO	
Fue parto natural o cesaría	Al nacer cuánto tiempo tardó en llorar
Calificación de prueba Apgar	Calificación de prueba del tamiz
¿Cuál fue su peso y talla al nacer?	Tuvo alguna afección o problema desde el nacimiento
¿Qué otros eventos importantes ocurrieron en el embarazo?	

Desarrollo psicomotriz

Edad en la que logro sostener la cabeza con apoyo	Edad en la que logro sentarse sin respaldo
Edad en la que gateo	Edad en la que logro sentarse sin respaldo

¿Cuál ha sido su actividad deportiva o de recreación?	Es zurdo o diestro
---	--------------------

Desarrollo del lenguaje

A qué edad pronuncio las primeras palabras	A qué edad logró platicar de manera clara
--	---

Salud

Ha tenido temperatura de 40° o más, cuántas veces y a qué edad	Ha presentado convulsiones, cuántas veces y a qué edad
Ha padecido cualquiera de las siguientes enfermedades Varicela rubeola escarlatina hepatitis tifoidea paperas tosferina	
Es alérgico a	Recibió todas sus vacunas en el momento indicado

¿con qué frecuencia acudido al médico durante su crecimiento	Actualmente este bajo tratamiento, cuál y en qué consiste
Ha realizado algún examen ortopédico	Ha utilizado o requiere aparatos ortopédicos
Ha realizado algún examen de la vista	Requiere lentes
¿Con qué tipo de servicio médico cuenta?	

HÁBITOS Y COSTUMBRES FAMILIARES

¿Cómo ha sido la relación con su madre?	¿Cómo ha sido la relación con su padre?
¿Cómo ha sido la relación con sus hermanos?	Ha despertado llorando repentinamente
¿A qué edad logró avisar para ir al baño?	¿A qué edad dejó el de orinarse en la cama?

¿Ha tenido especial apego por un objeto?	¿Quiénes son sus compañeros de juego?
¿cuáles son sus actividades principales en casa?	¿Cuántas horas duerme en promedio?
¿Con quién duerme?	¿Tiene habitación propia?
¿Cuál es su actitud a los alimentos?	¿Come alimentos antes de asistir a la escuela, cuáles?
<p>En una semana cuántas veces consume alguno de los siguientes alimentos</p> <p>Carne pollo huevo pescado leche embutidos cereal verduras sopa golosinas refresco</p> <p>otros</p>	
¿Se baña sólo?	Se viste sólo, a qué edad comenzó a hacerlo
¿Cuánto tiempo ve televisión y cuáles son sus programas favoritos?	¿Es niño rebelde o dócil?
¿Es niño expresivo o callado?	¿Dice mentiras o inventa historias con frecuencia?
¿De qué cosas o situaciones manifiesta miedo y cuál es el origen?	¿Ha expresado curiosidad sexual y de qué manera?
¿Ha recibido información sexual, de qué manera?	

HISTORIA ACADÉMICA

¿Asistió a la guardería a qué edad ingresó y por cuánto tiempo?	¿A qué edad ingreso a la escuela?
¿Ha tenido cambios de escuela, por qué?	¿Cuál ha sido su disposición hacia la escuela?
¿Cuál ha sido su disposición ante las tareas escolares?	¿Qué tan cuidadoso ha sido en la presentación de sus útiles y trabajos

	escolares?
--	------------

COMUNIDAD

Tipo de vivienda Casa propia departamento cuarto renta prestada	Servicios con los que cuenta la vivienda Agua potable drenaje luz teléfono gas televisión por cable
--	--

Apéndice B. Actividades diagnósticas

Situación didáctica: Exatlón		
Organización: grupal y en equipos		Instrumentos de evaluación: diario de la educadora, rubricas y entrevista con el alumno
Organización curricular 1 Participación social.	Organización curricular 2 Uso de documentos que regulan la convivencia.	Aprendizajes esperados Escribe su nombre con diversos propósitos e identifica el de algunos compañeros. Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.
Número, álgebra y variación.	Número.	

Situación diagnóstica 1

Actividades	Materiales
<p>RESCATE DE SABERES PREVIOS: Daré inicio a la sesión solicitando que formen un círculo. Les mostraré dos pelotas las cuales tendrán escrito un número o letra, con el tradicional juego se quema la papa, los niños pasarán las pelotas; cada una en diferente dirección, cuando mencioné se quemó, los niños detendrán el juego y deberán mencionar el un número y señalar en que parte del salón encuentran ese números o letra. Al finalizar cuestionaré: ¿en qué situaciones usamos los números?, ¿para qué nos sirve conocer los números?, ¿en qué situaciones usamos las palabras? ¿para qué nos sirve conocer las palabras?</p> <p>INICIO: Daré inicio a la clase, realizando cuestionamientos sobre: ¿alguno de ustedes vio el programa Exatlón México"? Posteriormente proyectaré video de lo que trata el programa. Al finalizar pediré a los niños que comenten qué es lo que más les gusto de lo que observaron ¿creen que puedan realizar actividades como esas?</p> <p>Explicaré que durante estos días vamos a realizar nuestro "Exatlón lecto-matemático" en el que cada día tendremos un propósito.</p> <p>Los cuestionaré ¿Cómo creen que las personas lograron ser participantes del Exatlón? ¿ustedes cómo lograron entrar al preescolar? Escucharé sus respuestas al termino les comentaré que deberán escribir o dibujar en una hoja su solicitud para entrar al Exatlón.</p> <p>Cada niño entregará su solicitud de acceso y comenzaré a leer cada solicitud y les daré la bienvenida, colocándoles su gafete con su nombre, les solicitaré a los niños que hablen de alguna característica física que tenga, les daré el ejemplo: yo me llamo Melina y tengo unos brazos largos que tienen mucha fuerza para nadar.</p> <p>DESARROLLO: Comentaré que antes de comenzar con los juegos, es importante saber a qué grupo pertenecerán, al equipo rojo o al equipo azul. Comenzaremos con el primer reto para elegir a que grupo van a pertenecer.</p> <p>Les presentaré a los alumnos el alfabeto móvil (NME), les comentaré que el primer reto consiste en pasar a armar su nombre con el alfabeto móvil, cuando terminen de armarlo, pasarán rápidamente a escoger una pelotita que esta</p>	<p>Video del programa Exatlón, televisión o proyector, solicitud de ingreso al Exatlón, gafete con nombres, alfabeto móvil, pelota azul y roja, cinta francesa, plumón.</p>

escondida en una bolsa oscura, y según el color de la pelota (roja-azul) es al equipo al que pertenecerán y pasarán al pizarrón a escribir su nombre del lado que tenga escrito rojo o azul.

Una vez conformados los equipos les pediré que se organicen para inventar la porra que le van a decir al integrante de su equipo cuando este participando.

A cada niño se le entregará una cinta (cinta francesa como de regalo) y escribirá su nombre en ella, y se lo amarrará en la frente.

Realizaré la presentación oficial de los integrantes del programa "Exatlón.

Les comentaré que los retos son físicos y de pensar.

CIERRE: Solicitaré que cada niño platiqué lo que más le gusto realizar el día de hoy.

Situación diagnóstica 2

Actividades	Materiales
<p>INICIO: Comentaré que las actividades del día son para resolver problemas a través del conteo. Los cuestionaré con preguntas: ¿cómo pueden saber cuántos objetos hay en una colección?, ¿qué pueden hacer para contar?, ¿conocen otras formas de contar objetos?; ¿de qué manera?</p> <p>Les Platicaré que la actividad del Exatlón de hoy consiste en reunir a la familia de la ranita cuarac. Les leeré la historia de la rana y al finalizar realizaré el cuestionamiento: ¿Cuántos ranitas tuvo la ranita cuarac? Presentaré a la ranita y al sapo, le pediré a algún niño que pase al pizarrón y les mostraré unas tarjetas con las ranitas y le pediré que cuenten y reúnan a la familia</p> <p>Invitaré a los niños y niñas acudir al patio de la escuela en donde van a realizar un circuito para ayudar a la ranita cuarac a encontrar a sus ranitas.</p> <p>DESARROLLO: Les daré la explicación del circuito a recorrer. El reto consiste en que cada niño debe llevar a hasta la meta a las 5 ranitas, sacándolas de los estanques y en el último estanque colocarán a la familia completa, cuando sea su turno se les entregará una caña con la que intentarán sacar a las ranitas y se deberán desplazarse para llegar al estanque saltando como ranita. En el último estanque colocarán una a una las ranitas, y se plantearán problemas, como: ¿si en la familia son 7 integrantes y ya tienes 3, ¿cuántos integrantes le faltan a la familia? se les pedirá que cuenten a la familia completa.</p> <p>Se les dará el triunfo a ambos equipos y regresaremos al salón.</p> <p>Estando en el salón les propondré averiguar diferentes maneras en las que podemos contar.</p> <p>Les mostraré las tarjetas de las ranitas y les pediré que contemos desplazando, señalando o contando por colores. Posteriormente cada niño pasará contar usando la estrategia que más le guste o se le haga fácil.</p> <p>CIERRE: Solicitaré que cada niño platiqué lo que más les gustó realizar el día de hoy y escucharé sus respuestas.</p>	<p>Cintas de los niños, cuento de la ranita, tarjetas con ranitas, ranitas de plástico, caña, recipientes de plástico</p>

Situación diagnóstica 3

Actividades	Materiales
<p>INICIO: Comenzaré la sesión comentando que haremos un recordatorio de lo que hemos aprendido a lo largo de esta semana. ¿Qué hemos trabajado? ¿Qué actividades hemos realizado? ¿Cuáles son las actividades que más les han gustado?</p> <p>Comenzaremos realizando la actividad de identificación los nombres de la cinta de su cabeza, les pediré que se reúnan en equipos y digan la porra de su equipo.</p> <p>Mostraré el calendario y le pediré algún niño que pase a rodear la fecha en la que hoy estamos.</p> <p>DESARROLLO: Explicaré que el reto de Exatlón de hoy se realiza con pelotas, así que el primer reto es recolectar con el apoyo de su equipo la mayor cantidad de pelotas posibles. Habrá unas pelotas en un extremo del patio que será la línea de salida y del otro extremo la meta, donde estarán unos recipientes en donde deberán colocar las pelotas que recolecten. Realizaré un ejemplo de cómo van a recolectar las pelotas. La actividad culminará cuando reúnan 15 pelotas, cada equipo realizará el conteo del total de sus pelotas.</p> <p>CIERRE: Regresaremos al salón y realizaremos la retroalimentación.</p> <p>Posteriormente los invitaré a trabajar actividades de conteo con los materiales concretos.</p>	<p>Pelotas. cintas con nombre, recipientes de plástico</p>

Situación diagnóstica 4

Actividades	Materiales
<p>INICIO: Daré inicio a la sesión realizando un recordatorio de todo lo que hemos trabajado en los últimos días y cuestionaré: ¿Qué tipo de actividades realizamos? ¿Qué cosas aprendimos? ¿Qué fue lo que más les gusto? ¿Lo que menos les gusto? ¿Por qué?</p> <p>Les diré que el día hoy vamos a realizar actividades relacionadas con reconocer su nombre y usar el cuerpo para realizar diversas actividades de arte.</p> <p>Realizaremos las actividades de reconocimiento del nombre con las cintas para la frente, pero ahora un niño pasará al frente y escogerá una cinta, observará el nombre y se lo colocará al compañero al que le pertenece, en caso de que se equivoque se le apoyará para encontrar a quien le pertenece.</p> <p>Los Invitaré al patio de la escuela.</p> <p>DESARROLLO: Mostraré el circuito a realizar el día de hoy.</p> <p>LA RED CON NOMBRES</p> <p>Se colocará una red sujeta con sillas, al azar a cada integrante del equipo se le entregarán 5 tarjetas (cuadritos de cartulina plastificados, para que se puedan reutilizar), cuando sea su turno, deberán pasar las redes, colocando la tarjeta con el nombre en el recuadro que tenga la letra inicial, cuando diga alto, el niño o niña debe fijarse que letra está en ese recuadro y en una de las tarjetas debe escribir un nombre de compañeros que inicie con esa letra o tenga esa letra en alguna parte. El circuito se termina hasta que todos hayan tenido la oportunidad de ganar y al finalizar este primer circuito se le entregará un pincel.</p> <p>ESCALERA DE PALABRAS</p> <p>Les mostraré el circuito escalera de palabras, les explicaré que por turnos cada uno pasará a lanzar un saquito de arena o arroz y según la letra en la que caiga, el niño en turno tendrá que escribir en su tarjeta el nombre que inicie con esa letra. El niño se queda en el lugar que cayó su saquito. El circuito termina cuando todos logren bajar de la escalera. Al finalizar se le dará una cartulina a cada alumno</p> <p>LOS COSTALES CON NOMBRE</p> <p>Les daré las indicaciones del circuito, cada niño o niña deberán llegar de un extremo al otro saltando en su costal, el cual adentro tiene una tarjeta con un nombre de algún compañero, los demás compañeros estarán al</p>	<p>Cintas francesas con sus nombres, rede, sillas, tarjetas con nombres, costales, tarjetas con nombres de los niños.</p>

otro extremo y tendrán colgado en el cuello una tarjeta en blanco y el niño en turno deberá saltar en el costal y llegar hasta donde está el compañero y escribirá el nombre en la tarjeta rápidamente. Cuando el alumno termine, cambiaré la tarjeta dentro del costal y continuará la actividad. El circuito concluye cuando todos tengan su nombre escrito. Cada niño con el material que recolectó se va a sentar en una silla y comenzará a pintar con sus pies usando un pincel, para crear una obra de arte, al terminar cada niño explica su producción. Al finalizar el circuito se les dará el triunfo a ambos equipos y regresaremos al salón.

CIERRE: Solicitaré que cada niño platique lo que más les gusto realizar el día de hoy

Iniciativas pedagógicas

Apéndice C. Las pulgas del gato

Situación didáctica: las pulgas del gato		Periodo 1 día
Organización grupal y en equipos		Evaluación, diario
Organización curricular 1 Número álgebra y variación	Organización curricular 2 Número	APRENDIZAJE ESPERADO Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.
<p>INICIO: En asamblea inicial Indagaré los saberes previos acerca de las mascotas que tienen en casa ¿Cómo se llaman sus mascotas? ¿Qué mascotas son? ¿Las bañan? ¿Dónde duermen? ¿Las llevan al veterinario? (sólo como introducción para presentar el juego del gato, trabajándolo como un campo transversal) quien guste pasará al pizarrón a realizar un dibujo de su mascota.</p> <p>DESARROLLO: Después de haber escuchado sus respuestas les daré una pequeña plática sobre la importancia de tener una buena higiene con las mascotas, para evitar que nuestros animalitos tengan pulgas o garrapatas que producen enfermedades.</p> <p>Les mencionaré que vamos a realizar un juego del gato donde me van a ayudar a ponerle unas pulgas, pero que se tienen que fijar en el dado para saber cuántas pulgas le tienen que poner (van a pasar de uno por uno a lanzar el dado y colocar las pulgas) (el dado que utilizaremos será con puntos). Premiaremos a los que vayan pasando con un aplauso.</p> <p>Invitaré a los niños a jugar a ponerle las pulgas al gato</p> <p>De forma individual, cada alumno tendrá su tablero y van a ir colocando las pulgas de acuerdo a los puntos del dado que vayan lanzando sus compañeros. Por turnos cada alumno lanzará el dado y les dirá a sus compañeros cuantas son las pulgas que deben de ponerle a su gato.</p> <p>CIERRE: Les preguntaré qué les pareció la actividad y ¿qué fue lo más les gustó?</p>		<p>MATERIALES: Dado con puntos, lamina del gato, dibujos de pulgas.</p>

Apéndice D. La gallina turuleca

Situación didáctica: La gallina turuleca		Periodo 1 días
Organización grupal y en equipos		Evaluación, diario
Organización curricular 1 Número álgebra y variación	Organización curricular 2 Número	APRENDIZAJE ESPERADO Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional
<p>INICIO: Los invitaré a ver el vídeo de la gallina turuleca, y cantaremos varias veces la canción del video.</p> <p>DESARROLLO: Les proporcionaré unos huevos de papel con un número escrito, y les preguntaré ¿qué número hay en cada huevo?, escucharé sus respuestas.</p> <p>Al termino, les pediré que me devuelvan los huevos y les comentaré que se dirijan al salón de motricidad.</p> <p>Posteriormente, les daré las consignas que será que ellos deben de buscar los huevos que la gallina turuleca dejó en el salón de motricidad.</p> <p>Cuando los alumnos terminen de recolectar los huevos, subiremos al salón donde habrá una gallina pintada en el pizarrón con su nido, y les pediré que pasen a escribir el número que les toco y acomoden los huevos de papel en descendente.</p> <p>CIERRE: Al término de la actividad le proporcionaré una hoja de trabajo con el nido vacío, y les pediré que los recorten y enumeren los huevos. Para después pegarlos en el nido de forma ascendente.</p> <p>Posteriormente, les preguntaré que fue lo que más les gusto y por qué, qué fue lo que se les dificultó y por qué.</p>		<p>MATERIALES: https://www.youtube.com/watch?v=XQaKFU3Fh_M huevitos de papel con el número escrito, lamina de trabajo de la gallina turuleca, pizarrón, gises de colores</p>

Apéndice E. Juguemos dominó

Situación didáctica: Juguemos domino		Periodo 1 día
Organización grupal y en equipos		Evaluación, diario
Organización curricular 1 Número álgebra y variación	Organización curricular 2 Número	APRENDIZAJE ESPERADO Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos
<p>INICIO: En asamblea inicial les realizaré algunas preguntas para rescatar sus saberes previos ¿saben qué es dominó?, ¿Dónde lo han visto?, ¿lo han jugado?, ¿tienen uno en casa? Les entregaré una ficha de dominó a cada alumno y los cuestionaré qué cantidad de puntos le tocaron si los separan, ¿cuántos tienen en total?</p> <p>DESARROLLO: Pondré una ficha en el suelo para iniciar el juego y cada niño por turnos pasará a colocar la ficha que concuerde con la que está en el suelo así sucesivamente hasta terminar el juego o este se cierre.</p> <p>CIERRE: Posteriormente les preguntaré qué fue lo que más les gusto y por qué, qué fue lo que se les dificultó y porqué</p>		<p>MATERIALES: Fichas de dominó, elaboradas con platos de unícel rectangulares y círculos de hojas de colores pegados, que simulan los puntos de las fichas.</p>

Apéndice F. La historia de los pollitos

Situación didáctica: La historia de los pollitos.		Periodo 1 día
Organización grupal y en equipos		Evaluación, diario
Organización curricular 1 Número álgebra y variación	Organización curricular 2 Número	APRENDIZAJE ESPERADO Relaciona el número de elementos de una colección con la sucesión numérica escrita, del 1 al 30.
<p>INICIO: Al inicio de la clase les pediré a los niños que se sienten en círculo y les diré que en estos días estaremos trabajando la resolución de problemas matemáticos ¿saben que son los problemas matemáticos? ¿Han resuelto alguno? Escucharé sus respuestas y reforzaré en caso de ser necesario. Les comentaré que lo haremos a través de cuentos y ellos deberán ayudarme siguiendo el cuento con el material que les iré proporcionando.</p> <p>DESARROLLO: Entregaré un tablero con el dibujo de la historia de los pollitos, unas fichas con los números ordinales y otras con los dibujos de las situaciones que influyen en la historia que contaré.</p> <p>Les leeré la historia de unos pollitos y les pediré que pongan mucha atención y siguiendo la narración colocarán en los recuadros dibujados de cada pollito y las fichas que corresponden</p> <p>CIERRE: Al término de la narración les pediré que comparen su trabajo, lo analicen y reflexionen. Después les plantearé ¿todos tiene los mismos resultados?, ¿todos tienen el mismo pollito que se fue al cerro?, ¿todos colocaron el mismo número ordinal en el pollito que se fue a casa de Facundo?</p>		<p>MATERIALES: Láminas de trabajo, historia de los pollitos, láminas de trabajo de la historia de los pollitos, dibujos de la historia y fichas de los números ordinales</p>

Apéndice F1. Cuento “La historia de los pollitos”

“Había una vez cinco pollitos, a cada uno le gustaban cosas distintas y su mamá los llamaba por su número conforme fueron naciendo al “primer” pollito le gustaba estar siempre en el cascarón, al “segundo” le gustaba usar gorra y short, al “tercero” le gustaba usar bufanda, la “cuarta” era una pollita muy coqueta que le gustaba usar vestido y sombrero y la “quinta” pollita le gustaba que su mamá la peinara con colitas. Y así su mamá los llamaba siempre a comer... ¡primero!, ¡segundo!, ¡tercero!, ¡cuarto!, ¡quinto! Pero estos pollitos se sentían muy grandes y cada uno soñaba con irse a vivir a otro lugar.

- El cuarto pollito, soñó con irse en un barco porque le gustaba mucho el mar.
- El tercer pollito soñó que él se iría a vivir con un niño llamado Facundo porque era su mejor amigo.
- El quinto pollito soñó que se iría a vivir con su amigo un perrito llamado Pinto porque le gustaba mucho jugar con él.
- El primer pollito soñó que él se iría a una casa grande con su mamá porque la quería mucho.
- Y el segundo pollito soñó irse a vivir a un cerro porque amaba la naturaleza.

(Cabe aclarar que el cuento presenta en desorden la secuencia numérica de los pollitos)

Apéndice G. Vamos en autobús

Situación didáctica: vamos en autobús		Periodo 1 día
Organización grupal y en equipos		Evaluación, diario
Organización curricular 1 Número álgebra y variación	Organización curricular 2 Número	APRENDIZAJE ESPERADO Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos Compara, iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos.
<p>INICIO: Daré la bienvenida a los alumnos y los invitaré a realizar conteo de forma oral, con la ayuda visual de nuestro tendedero numérico.</p> <p>DESARROLLO: Les proporcionaré a los alumnos una lámina donde hay diferentes autobuses y les pediré que observen el número de pasajeros que hay en cada autobús y cómo están distribuidos. Posteriormente, debajo de los autobuses, les pediré que dibujen el número respectivo en cada diagrama y al terminar dibujen las caritas que faltan en el autobús. Después les pediré que con el Ábaco Rekenrek representen la cantidad que les pide el numeral.</p> <p>CIERRE: Hablaremos sobre lo que aprendimos el día de hoy, lo que se les dificulta y por qué, cómo lo resolvieron, qué les gustó y qué no.</p>		<p>MATERIALES: Ábaco Rekenrek Lámina (Editorial Potencia)</p>

Apéndice H. ¡Vaya apetito del zorrillo!

Situación didáctica: ¡Vaya apetito tiene el zorrillo!		Periodo 1 día
Organización grupal y en equipos		Evaluación, diario
Organización curricular 1 Número álgebra y variación	Organización curricular 2 Número	APRENDIZAJE ESPERADO Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones
<p>INICIO: Al inicio de la clase les pediré a los niños que se sienten en círculo y les diré que seguiremos trabajando en la resolución de problemas numéricos como lo hicimos el día de ayer. Con anterioridad habré colocado debajo de cada mesa de trabajo 10 huevos hechos de fomi. Para dar inicio, les comentaré que esta historia se llama “Qué apetito tiene el zorrillo”. Les pediré que deben escuchar con atención la historia para encontrar solución a los problemas que les plantearé.</p> <p>DESARROLLO: Cuando todos estén sentados y listos les explicaré en qué consiste la actividad a realizar, iré contando la historia, y ellos deberán ir agregando la cantidad de huevos que mencioné, buscándolos debajo de la mesa, pero únicamente pueden sacar la cantidad que yo pida, o también quitar la cantidad de huevos que les mencione.</p> <p>CIERRE: Al finalizar la actividad cuestionaré a los niños sobre ¿Qué procedimientos utilizaron para resolver los problemas matemáticos? ¿Todos lo resolvieron igual? Los felicitaré por el trabajo realizado, y les pediré que me digan ¿Qué tienen en común todos los animalitos del cuento? Escucharé las respuestas, y en caso necesario reforzaré que todos nacen de un huevo. Les leeré el cuento de manera corrida, para que se entienda cuál fue a la solución que todos llegamos</p>		<p>MATERIALES: Cuento de “Qué apetito tiene el zorrillo”. Huevitos de fomi</p>