



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: La estrategia de resolución de problemas para
favorecer el desarrollo de los principios de conteo en alumnos
de tercer grado de preescolar

AUTOR: Jacqueline Arizbeth Rivera Barragán

FECHA: 15/07/2020

PALABRAS CLAVE: Principios de conteo, Resolución de
problemas, Preescolar, Número, Pensamiento matemático.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL

**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

GENERACIÓN

2016



2020

**“LA ESTRATEGIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA FAVORECER EL
DESARROLLO DE LOS PRINCIPIOS DE CONTEO EN ALUMNOS DE TERCER
GRADO DE PREESCOLAR”**

**INFORME
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PREESCOLAR**

**PRESENTA:
JACQUELINE ARIZBETH RIVERA BARRAGÁN
ASESORA
MAYRA ANAHÍ FONSECA SALAS**

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2020



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

**ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**A quien corresponda.
PRESENTE. –**

Por medio del presente escrito Jacqueline Arizbeth Rivera Barragán
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

“La estrategia de resolución de problemas para favorecer el desarrollo de los principios de conteo en
alumnos de tercer grado de preescolar”

en la modalidad de: Informe de prácticas profesionales para obtener el
Título en Licenciatura en Educación Preescolar

en la generación 2016 - 2020 para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí. S.L.P. a los 06 días del mes de julio de 2020.

ATENTAMENTE.

Jacqueline Arizbeth Rivera Barragán

Nombre y Firma
AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES

OFICIO NÚM: REVISIÓN B
DIRECCIÓN: Administrativa
ASUNTO: Dictamen
Aprobatorio

San Luis Potosí, S.L.P., a 06 de julio del 2020.

Los que suscriben, integrantes de la Comisión de Titulación y asesor(a) del Documento Recepcional, tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): JACQUELINE ARIZBETH RIVERA BARRAGAN

De la Generación: 2016-2020

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de: () Ensayo Pedagógico () Tesis de Investigación () Informe de prácticas profesionales () Portafolio Temático () Tesina. Titulado:

LA ESTRATEGIA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE
LOS PRINCIPIOS DE CONTEO EN ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PREESCOLAR.

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado(a) en Educación PREESCOLAR

ATENTAMENTE COMISIÓN DE TITULACIÓN

DIRECTORA ACADÉMICA



DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MTRA. NATALIA IMENA TURRUBIARTE

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ.

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

ASESOR(A) DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. MARTHA IBÁÑEZ CRUZ.

MTRA. MAYRA ANAHÍ FONSECA SALAS

AGRADECIMIENTOS

Comenzaré por agradecer a las dos personas más importantes en mi vida, mis padres Mireya y Mario, que han estado para mí, incluso desde el momento que supieron que vendría a este mundo, por preocuparse por mi bienestar en todos los aspectos; me han enseñado a ser el gran ser humano que soy, por todo el amor, trabajo y esfuerzo que han hecho para que hoy este aquí, culminando mi carrera como Licenciada en Educación Preescolar. Dios no pudo haberme mandado mejores padres y estoy eternamente agradecida con él y con la vida por eso, estoy tan orgullosa de ellos, y espero que ellos lo estén de mí.

A mis hermanos Avril y Mario, que me han dado amor incondicional junto con mis padres, por ayudarme de diferentes maneras en este proceso, por sus conejos y palabras de aliento, por acompañarme en cada una de mis metas de una u otra forma. Gracias familia, por estar en los buenos y malos momentos, son mi pilar fundamental.

Agradezco también a una persona muy importante en mi vida, Pablo; que me ha brindado su amor incondicional desde el primer momento, que sin importar las circunstancias me ha apoyado y motivado para no rendirme y cumplir todo lo que me proponga. Gracias, por enseñarme a ser más empática, por toda la paciencia que me tienes, por darme lo mejor de ti. Y a tu mamá y hermanos por su amor y apoyo en diferentes momentos a lo largo de mi carrera, a Perla por estar siempre sin importar nada, por escucharme y alentarme cuando más lo necesitaba, por una amistad sincera, espero seguir compartiendo muchos años más juntas.

A mis amigos, por apoyarme y estar incondicionalmente, por todo su amor y amistad, por todos los buenos momentos vividos, por compartir la vida y por aportar a mi formación personal. A mi amiga y ahora colega Diana, gracias por compartir todo lo que sabes conmigo, por tu apoyo y comprensión a lo largo de la carrera, por ser mi bina perfecta, por enseñarme a ser una persona con disciplina y compromiso, por compartir tu amor por la docencia, por alentarme y hacerme creer en mí, me faltarían líneas para expresar todo mi agradecimiento por tu amistad.

A todos los profesores y profesoras que, a lo largo de mi educación, con su sabiduría, sus conocimientos y apoyo aportaron un granito de arena para el día de hoy estar aquí, por motivarme junto con mi extensa familia llena de maestros de los diferentes niveles educativos a compartir la profesión de ser docente.

Agradezco a mi asesora de tesis, la maestra Mayra, por haberme guiado durante la elaboración de este documento de titulación, por emprender esta experiencia y este proceso juntas, por compartir conmigo sus experiencias y conocimientos que aportaron a mi desarrollo profesional, por todo el compromiso, responsabilidad y empatía durante este tiempo.

Finalmente, me agradezco a mí, por seguir y no rendirme, por comprometerme con todo lo que hago y ser responsable, por ser la mujer que soy hasta el día de hoy, por superar cada obstáculo que se me ha presentado, esto es una prueba de que puedo lograr todo lo que me proponga y de que debo creer en mí.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN

II. PLAN DE ACCIÓN 15

2.1 Contexto escolar y diagnostico grupal 15

2.2 Focalización de la problemática planteada 30

2.3 Propósito del plan de acción..... 32

2.4 Revisión teórica que argumenta el plan de acción 32

2.5 Plan de acción 45

III. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA..... 53

3.1 Actividad 1: “Colecciones del cuento” 53

3.2 Actividad 2: “Contando pompones” 57

3.3 Actividad 3: “Semillas de la sandía” 65

3.4 Actividad 4: “Globos de números” 70

3.5 Actividad 5: “Juego de la pirinola” 76

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 83

V. REFERENCIAS 90

VI. ANEXOS.....¡Error! Marcador no definido.

I. INTRODUCCIÓN

En este documento analítico-reflexivo del proceso de intervención que se realizó en el periodo de prácticas durante el octavo semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar, se encuentra descrito el proceso de investigación-acción que se llevó a cabo acerca del desarrollo de los principios de conteo mediante la resolución de problemas.

Lo anterior con el objetivo de reflexionar y mejorar la intervención docente además de, diseñar situaciones de aprendizaje que den respuesta al contexto, programa y enfoque del campo de formación, propiciar ambientes de aprendizaje y utilizar los resultados de la evaluación para mejorar los aprendizajes tanto de los alumnos participantes, como los profesionales; apoyándome de diferentes autores para argumentar las acciones realizadas, haciendo descripciones y análisis detallados mediante el Ciclo de Smith para reflexionar las situaciones didácticas.

Se puntualiza el alcance de la propuesta, valorando los errores y aciertos durante el desarrollo de las actividades, se hace referencia a la importancia que tienen las matemáticas, y respectivamente el pensamiento matemático en la edad preescolar, se dan a conocer los hallazgos, se detalla la importancia del rol del docente para poder propiciar un buen rol en los alumnos y se mencionan los obstáculos que se presentaron a lo largo de la intervención.

La práctica profesional docente se llevó a cabo en el Jardín de Niños “Guadalupe Victoria” turno matutino, con clave 24DJN0114S, zona escolar 02 sector 18; se localiza al lado sur de la ciudad, en la calle La Place #305, colonia Progreso, San Luis Potosí, S.L.P. (Anexo 1). Era una institución de organización completa, debido a que contaba con personal docente para atender los 3 grados escolares, además de ser una institución de doble turno.

Los participantes fueron los alumnos del grupo de 3° “D”, que correspondía a la educadora Margarita Santa Rodríguez Estrada como titular del grupo, este estaba conformado por 25 alumnos de los cuales 8 eran mujeres y 17 hombres, la edad que oscilaba en los alumnos era de 5 años, sus cumpleaños correspondían a

los meses de octubre a diciembre; de acuerdo con la organización de este Jardín de Niños, los grupos estaban conformados por edades.

En general, los alumnos mostraban una participación activa en las actividades, presentando, además, disposición al trabajar, mostraban interés por aprender y conocer sobre diversos temas. Respecto a la resolución de problemas, se reflejaba en los alumnos su entusiasmo por buscar soluciones cuando se veían frente a una problemática en cualquier situación, además de compartirla.

Por otra parte, en cuanto a los principios de conteo, los alumnos sabían contar colecciones, recitando la serie numérica que ya conocían, presentando dificultades en la correspondencia uno a uno, aunado a ello, al cuestionar sobre cuántos hay, algunos volvían a contar, o decían el número cardinal de la colección, pero este era el equivocado al no aplicar los principios de conteo de orden estable y correspondencia uno a uno durante el conteo.

Este tema es de relevancia porque las matemáticas son importantes en todos los aspectos de la vida diaria, se utilizan para la resolución de problemas que pueden ser desde simples hasta complejos. Incluso se aprenden conocimientos matemáticos informales desde temprana edad en el contexto social más próximo en el que se desarrolla cada sujeto.

El uso de las matemáticas se ve presente desde edades tempranas hasta personas de tercera edad, es decir, se usan a lo largo de toda la vida, lo único que cambia son las situaciones en las que se hace dicho uso y las estrategias que utiliza cada quien para la resolución. Las podemos utilizar desde lo más sencillo como lo es, por ejemplo, conocer la edad de alguien, repartir un pastel en una fiesta y que a todos les toque una porción, hacer una lista de invitados, llamar por teléfono a alguien, hasta situaciones más complejas como sacar cálculos para realizar una construcción, cálculos científicos, realizar alguna invención como fármacos, máquinas, etc.

Entonces, es importante que desde la edad preescolar se comience a desarrollar el pensamiento matemático en los alumnos, porque con él, se

desarrollan habilidades como la toma de decisiones, el pensamiento crítico, entre algunas otras que son de utilidad a lo largo de la vida cotidiana. Incluso, como se menciona en el párrafo anterior, éste se utiliza en muchos aspectos a lo largo de nuestra vida; en diferentes situaciones, con distintos grados de dificultad, el pensamiento matemático y las matemáticas en general tienen un papel relevante en la sociedad y además son necesarias por todos los usos en los que está inmerso este conocimiento, aunado a ello, nos brinda la oportunidad de ser competitivos desde nivel personal hasta nivel mundial como país.

El interés por el tema surgió, porque, personalmente las matemáticas han sido importantes desde que era niña; me gustaban las materias relacionadas con esta ciencia exacta. Durante cada uno de los niveles educativos fue una de mis clases favoritas y congeniaba muy bien con los maestros, así como con los métodos de enseñanza que utilizaban.

Pienso que las matemáticas nos permiten desarrollar diferentes habilidades que nos son de gran utilidad en la vida, por ejemplo, nos ayuda a ser lógicos, a razonar y a estar en constante pensamiento. Además, nos hace ser personas más comprensivas y a hacer las cosas con mayor exactitud, por mencionar algunas de las habilidades que he desarrollado a lo largo de los años durante los cursos relacionados con esta materia.

Influyeron mucho los profesores que tuve a lo largo de mi infancia y adolescencia por el gusto hacia esta clase, hacían las clases dinámicas, mediante actividades lúdicas en algunas ocasiones, o con alguna temática interesante para el grupo. Durante la etapa de educación secundaria decidí definitivamente estudiar para docente, por gusto, influencia e inspiración de maestros, además de mi familia, que, en su mayoría, son docentes de distintos niveles educativos.

Aunque no estaba segura de qué nivel elegiría, tenía una decisión firme, la de ser docente, porque creía y sigo pensando que dicha profesión es una de las más importantes que existen; todos pasamos por una serie de profesores que van aportando de a poco para que logremos ser personas profesionales, por ejemplo, el

mejor doctor del mundo, tuvo que ir a la escuela, tuvo maestros durante una gran parte de su vida.

Finalmente me decidí por el nivel preescolar porque para mí es importante considerar que este nivel, es un centro educativo al que asistimos en los primeros años, esta experiencia y estancia en el Jardín de Niños, debe ser significativa, puede ser la primera impresión de escuela que adquirimos, por lo que conviene encontrar un ambiente agradable en el que nos gusté estar como alumnos, o en el caso de los padres, en el que sus hijos estén cómodos. También me gusta relacionarme con niños de corta edad y les doy la confianza para que se acerquen a mí y ayudarlos en lo que me sea posible.

Al ingresar a la carrera de Licenciatura en Educación Preescolar, el primer curso relacionado con las matemáticas que lleve fue, pensamiento matemático, en primer semestre, y fue uno de los cursos más significativos, además de forma, espacio y medida, porque en ellos centraba toda mi atención en lo que realizábamos durante las clases, además me llamaba mucho la atención ver las matemáticas desde el punto de vista de un docente, es decir, en cómo enseñarlas, o cómo las aprenden los alumnos. El interés de mi tema fue resultado de este proceso de aprendizaje durante los primeros semestres.

Pienso que, si se propicia en los alumnos desde preescolar el gusto por aprender, en este caso, aprender matemáticas, que son algo que utilizarán toda su vida, les será más fácil y nunca dejarán de hacerlo. He reflexionado que al estar frente a grupo me cuesta trabajo ser concisa y concreta con mis consignas hacia los alumnos, por ello mi habilidad comunicativa de manera oral es una de las áreas de oportunidad que debo mejorar. Al dar una consigna en algunas ocasiones pienso que no me expliqué bien y posteriormente la cambio por otra, dando paso a que los alumnos se confundan o se distraigan de la actividad.

Otra área de oportunidad es el tono de voz al hablar o las pausas que hago mientras lo hago, que es un factor importante para que los alumnos escuchen y logren captar mejor la consigna en las actividades. Porque, como se menciona en

los Aprendizajes Clave para la Educación Integral, de educación preescolar, “la comunicación oral y simbólica del conocimiento matemático es fundamental para que los niños aprendan” (SEP, 2017, pág. 221). Para poder propiciar el conocimiento matemático, en este caso, la aplicación de los principios de conteo para la resolución de problemas es importante la comunicación oral, por ello, es una habilidad que pretendía mejorar durante el desarrollo de este trabajo.

Además, de buscar fortalecer la reflexión y mejorar la intervención docente, junto con el desarrollo de planeaciones didácticas que respondan a la necesidad de hacer uso de los principios de conteo en diversas situaciones mediante la resolución de problemas, generando ambientes que sean óptimos para desarrollar aprendizajes significativos en los alumnos. Por otra parte, respecto a la evaluación, es importante que se vea presente en diferentes momentos de la práctica educativa, para que esta nos permita poder observar e identificar los cambios y avances presentes en distintos lapsos.

El aprendizaje de las matemáticas, junto a la lectura y la escritura, implica uno de los aprendizajes fundamentales de la educación elemental, dado el carácter instrumental que presentan estos contenidos en la vida diaria como menciona el autor Orrantia (2006) en un artículo de revista. De ahí entender que las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas se hayan convertido en una preocupación de buena parte de los profesionales dedicados al mundo de la educación, especialmente si consideramos el alto porcentaje de fracaso que presentan en estos contenidos los alumnos y alumnas que terminan la escolaridad obligatoria.

Como lo dice el autor referido anteriormente, a nivel nacional es una de las materias o clases que presenta mayores problemáticas de aprendizaje, incluso es una de las menos favoritas por su complejidad, sin embargo, si se comienza a trabajar desde una edad temprana el pensamiento matemático, que posteriormente de paso a un aprendizaje de las matemáticas, mediante estrategias didácticas que les sean llamativas a los alumnos y los involucren de distintas maneras, el aprendizaje sería óptimo, evitando la mecanización.

Asimismo, a lo largo del paso por los diferentes niveles educativos y en la interacción con diferentes personas, he observado que, al hablar sobre el pensamiento matemático o las matemáticas, las personas interpretan situaciones problemáticas complejas, o procesos de resolución que son confusos o difíciles de desarrollar, manifestando que es una de las ciencias más complejas que existen. Los alumnos y las personas en general, piensan que son conocimientos difíciles de adquirir y desarrollar, que hay temas o contenidos que se abarcan en los diferentes niveles educativos que no se ocupan en la vida cotidiana.

Para el desarrollo de este documento, se planteó un objetivo general, así como algunos objetivos específicos de este documento, mismos que se presentan a continuación:

Objetivo general

Reflexionar y mejorar la intervención docente a partir de la implementación de la estrategia de resolución de problemas para favorecer los principios de conteo de un grupo de tercero de preescolar.

Objetivos específicos

- Diseñar situaciones de aprendizaje que den respuesta al contexto, programa y enfoque del campo de formación académica
- Propiciar ambientes de aprendizaje a través de actividades que impliquen la resolución de problemas para favorecer el dominio de los principios de conteo.
- Utilizar los resultados de la evaluación para hacer modificaciones a la estrategia que conduzca a la mejora de los aprendizajes de los alumnos.

Aunado a ello, las competencias del perfil de egreso que se pretendían fortalecer y desarrollar, tanto genéricas como profesionales son las siguientes:

Competencia genérica

- Aplica sus habilidades comunicativas en diversos contextos.

Competencias profesionales

- Diseña planeaciones didácticas aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.
- Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica
- Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa.

A continuación, se describe de manera concisa el contenido de cada capítulo de este documento.

En el capítulo I se menciona una breve descripción del Jardín de Niños en el que se llevaron a cabo las jornadas de práctica profesionales, de igual manera, el grupo de participantes que fueron parte importante para lograr los objetivos planteados en este documento, además de mencionar la relevancia que tiene el desarrollo de los principios de conteo en el preescolar, aunado a ello, se hace mención del interés personal sobre el tema que se desarrolla a lo largo de este escrito.

Posteriormente se contextualiza la problemática planteada para conocer por qué es importante desarrollar estos principios de conteo en el nivel preescolar y las problemáticas sociales que se presentan respecto al tema. Más adelante, se puntualiza el objetivo general y con él los objetivos específicos que se plantean para lograr a lo largo de la práctica profesional, estos en función de las competencias genéricas y profesionales del perfil de egreso del plan y programa de estudios de la Licenciatura en Educación Preescolar, que se pretende favorecer con base en el tema elegido para ayudar a desarrollar un aprendizaje significativo en los alumnos de dicho grupo.

En el segundo capítulo se describe la contextualización de la problemática, en seguida se encuentra la focalización, argumentando los motivos específicos del por qué es una problemática tanto social como académica. Se expone, además, la

relevancia que tiene este tema y la revisión teórica que permite argumentar el plan de acción, y se hace mención de las acciones y estrategias que se desarrollarán en este. Tomando en cuenta las características y necesidades de los alumnos partícipes. Posteriormente, se da a conocer el propósito y la implementación del plan de acción con la finalidad de propiciar una mejora en la problemática focalizada.

En el capítulo III, que corresponde al desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora, se describe y analiza la ejecución del plan de acción, en él se integra el diseño de las situaciones didácticas como propuesta de mejora para favorecer y desarrollar en los alumnos los principios de conteo, reflexionando mediante el ciclo de Smith. En él, se encuentra una descripción y análisis detallado, considerando la solución de la mejora en el área de oportunidad presente en el campo de formación académica de pensamiento matemático, se plantea la evaluación en cada una de las actividades haciendo uso de la observación y una rúbrica, considerando los resultados obtenidos para la transformación de la práctica docente, tomando decisiones para actividades posteriores.

En el cuarto capítulo de este documento, se puntualiza el alcance de la propuesta en función de los sujetos, el contexto, las áreas de conocimiento y las condiciones materiales, entre otros, planteando las conclusiones y recomendaciones de este trabajo. Se analiza y se reflexiona sobre los resultados obtenidos, valorando los aciertos y los errores que se presentaron.

El capítulo V se refiere a las fuentes de consulta bibliográficas y electrónicas utilizadas, citadas correctamente. Y finalmente en el último apartado, que corresponde al capítulo VI se encuentran los anexos, es decir, las producciones de los alumnos, los planes de clase, instrumentos de evaluación empleados, croquis de la institución, del aula e imágenes de la ubicación geográfica del Jardín de Niños “Guadalupe Victoria”, además de gráficas de resultados, etc.

II. PLAN DE ACCIÓN

2.1 Contexto escolar y diagnostico grupal

Contexto escolar del jardín de niños

Es de suma importancia hablar sobre la influencia que tiene el contexto familiar y escolar en el desarrollo integral de los niños en edad preescolar, además de que nos ayuda a comprender los comportamientos del alumno en el ámbito educativo.

La autora Cecilia Fierro (1999) refiere que los docentes, al ser agentes sociales que desarrollan su profesión frente a frente con los alumnos, su trabajo está expuesto o determinado a las condiciones de vida, a las características culturales, así como a los problemas económicos, familiares y sociales del grupo de alumnos con los que labora, generando con todo esto un quehacer docente complejo por todas las relaciones de distinta naturaleza. Tomando en cuenta esta idea me parece importante conocer los diferentes contextos en los que se desenvuelven nuestros alumnos para propiciar en ellos un mejor aprendizaje que contribuya a su desarrollo integral.

Con base en lo anterior y la importancia que tiene conocer este, comenzaré a hablar sobre el contexto del Jardín de Niños “Guadalupe Victoria” con clave 24DJN0114S, zona escolar 02 sector 18; se localiza al lado sur de la ciudad, en la calle La Place #305, colonia Progreso, San Luis Potosí, S.L.P. (Anexo 1).

Según el censo de población realizado por INEGI (2015) el estado de San Luis Potosí, viven 2,717,820 habitantes de los cuales, respecto a la educación, de cada 100 personas de 15 años y más, 6.5 no tienen ningún grado de escolaridad, 56.9 tienen la educación básica terminada, 19.7 finalizaron la educación media superior, 16.7 tienen algún grado aprobado de educación media superior y 0.2 no está especificado.

Analizando de manera cualitativa las respuestas a las entrevistas tanto a padres de familia como a las educadoras del Jardín de Niños, además de recabar

datos mediante la observación de dicho contexto se obtuvo la siguiente información acerca de este:

Se encuentran instituciones que favorecen el desarrollo emocional, físico e intelectual de los alumnos como lo son, un Centro de desarrollo Comunitario en el que se da atención cultural y recreativa mediante diversos deportes, manualidades, preparatoria a adultos y atención con psicólogos en caso de ser necesarios; dentro de esta institución se entregan beneficios en diversos programas, como una lechería Liconsa, oportunidades, setenta y más, etc.

A un costado, sobre la avenida Salk, que es la avenida principal que se encuentra más cerca del Jardín de Niños, se localiza un centro de salud mental (CISAME), a espaldas de plantel se encuentra una primaria, una secundaria, y un centro educativo de nivel preescolar turno vespertino, estos centros educativos favorecen su desarrollo y permiten desarrollar bases para una mejor calidad de vida de los alumnos en el futuro.

Existen problemas sociales que perjudican el bienestar de la población infantil, como es el pandillerismo, la inseguridad en cuanto a situaciones como los asaltos a transeúntes y casas habitación, así como a los conductores de automóviles a cualquier hora del día, en algunos de los casos de los alumnos que viven dentro de este contexto, estas situaciones influyen de manera negativa, una de las principales razones es que, los niños tienen algún familiar que realiza actividades relacionadas con el pandillerismo y la delincuencia.

La falta de campañas de prevención en el consumo de drogas en la zona urbana de San Luis Potosí y el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, menciona el coordinador de Criminología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Luis Osornio Saldívar en una entrevista realizada por El Universal (2018), en la que habla acerca de que son causas esenciales del fenómeno del pandillerismo, así como la proliferación de un sistema de narcomenudeo que es directamente engendrado por la desatención grave de las autoridades encargadas junto a la inexacta atención en materia de políticas públicas ejercida por el congreso

del estado, que en este caso al ser el contexto en el que se desenvuelven tanto niños como adultos, se ven perjudicados en diferente medida y en diferentes aspectos, como el emocional, incluso en la salud.

Existen avenidas principales que permiten el acceso rápido de los alumnos al centro educativo como son Avenida Salk, Fleming y Curie. En avenida Fleming los martes se instala el tianguis, que abastece a las familias de esta colonia, y es fuente de trabajo para algunos padres de familia. Así como también, hay casas de empeño, salones para eventos, una caja popular, cremerías, cocinas rápidas o económicas, tiendas de abarrotes, estanquillos, tortillerías, zapaterías, vendedores instalados en la vía pública como son venta de jugos, mariscos, tortas, gorditas, tacos, consultorios médicos particulares, tiendas oxoxo, entre algunos otros comercios que abastecen las necesidades básicas de las familias.

Los tipos de familias que prevalecen en los alumnos de este Jardín de Niños son: nuclear (hijos y dos progenitores, es decir madre y padre) y uniparental (hijos y solo un progenitor, es decir, madre o padre), además, la escolaridad con la que cuentan los padres de familia de acuerdo con los resultados de entrevistas realizadas por las educadoras, es desde universitarios, algunos con carrera trunca, y otros pocos con secundaria o preparatoria terminada.

Dimensión social

“La dimensión social de la práctica docente intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo” (Fierro, 1999, pág. 33), de acuerdo con esta aseveración, la dimensión social es importante respecto a la demanda que se determina para el quehacer docente.

El Jardín de Niños muestra alta demanda de ingreso año con año, esto es reflejo del servicio que brindan en él, de los resultados obtenidos, del trabajo realizado a lo largo de los ciclos escolares, de las actividades propuestas, de la organización del trabajo y de diversas acciones que han propiciado que la confianza

de padres de padres de familia se afiance, los argumentos por los que tiene gran demanda esta institución, por consecuente, son positivos.

En cuanto a la participación de los padres de familia en los procesos y actividades escolares se puede decir que en su mayoría colaboran en las actividades que se desarrollan dentro y fuera del Jardín de Niños de manera activa y se muestran interesados por el bienestar y aprendizaje de los niños. Los casos particulares en los cuales es menor la interacción de padres de familia, es por motivos primordialmente laborales, a pesar de ello siempre existe una comunicación constante y se busca apoyar en medida de lo posible en lo que se les proponga; son pocos los padres de familia que no participan.

El contexto socioeconómico en el que está inmerso la institución es urbano; los servicios con los que se cuenta son alumbrado público, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, sistema de cable, acceso a internet, gas natural y pavimentación en avenidas y calles. Estos servicios influyen de manera positiva en el desarrollo de los niños, en especial el internet, siempre y cuando se le dé un uso adecuado y sea supervisado por los adultos.

Dimensión Institucional

“La práctica docente se desarrolla en el seno de una organización. En este sentido, el quehacer del maestro es también una tarea colectivamente construida y regulada en el espacio de la escuela, lugar del trabajo docente” (Fierro, 1999, pág. 30), con base en la idea de esta autora, a continuación se analiza la dimensión institucional, describiendo el espacio en el que se desarrolló la práctica profesional en este documento.

El jardín de niños Guadalupe Victoria cuenta con una dirección, tres módulos, áreas donde se encuentran 9 aulas didácticas, área de recreación, tres módulos de juegos, un área de cómputo, que se utiliza como salón de apoyo de la Unidad móvil no.5 USAER (Unidad De Servicios De Apoyo A La Educación Regular), salón de música, dos módulos de sanitarios para alumnos y uno para maestras, patio para actos cívicos-culturales con techo de estructura y lámina, para que los maestros

puedan llevar a cabo actividades de carácter cívico-culturales, así como deportivas, dos áreas verdes y rampas de acceso para discapacitados (Anexo 2).

En el salón de música se encuentran los libros de la biblioteca escolar, sin embargo, no se utilizan debido a que únicamente se utiliza este espacio como aula para la clase de música. El mobiliario de esta institución se encuentra en regulares condiciones físicas tanto en mesas y sillas, situación que afecta el proceso de aprendizaje de los niños, el material se encuentra en muebles con llave, esto por el doble turno de la institución. Este Jardín de Niños, presenta 255 niños inscritos, que asisten de lunes a viernes con horario de 9:00 a 12:00 horas.

Dimensión interpersonal

El personal que labora en esta institución está conformado por un directivo, dos apoyos de mantenimiento, 9 docentes, maestro de educación física y maestra de música, todos ellos, en conjunto llevan a cabo las acciones para el adecuado funcionamiento del centro de trabajo, tal como se menciona que: “La escuela es una construcción cultural en la que cada maestro aporta sus intereses, habilidades, proyectos personales y saberes a una acción educativa común” (Fierro, 1999, pág. 30).

Las educadoras desarrollan diversas comisiones y responsabilidades, que al realizarlas y en conjunto con una adecuada organización permiten un mejor desarrollo del proceso educativo en los alumnos y una oferta de un mejor servicio escolar; algunas de las actividades son: trabajo docente frente al grupo, recepción de los niños a la hora de entrada, realizar efectivamente las guardias en el área asignada con el fin primordial de resguardar la integridad de los niños y atender incidentes presentados de manera oportuna, organizar diversos eventos y festividades escolares.

Las acciones que se realizan dentro de este plantel, propicia el desarrollo de un ambiente de confianza, compañerismo, amistad, armonía, y de convivencia entre quienes lo conforman; claro está y como en todo sistema llegan a percibirse ciertas situaciones que pueden causar conflicto, no obstante, la comunicación entre

docentes y la intervención oportuna del directivo propician que éstas se solucionen y se establezcan acuerdos. Esto favorece el trabajo, porque la comunicación con los alumnos y padres de familia se fortalece, además de que, dentro del trabajo escolar, posibilita intercambiar estrategias y con ello mejorar el nivel educativo de los alumnos de manera integral dentro de esta institución.

Dimensión valoral

Respecto a la dimensión valoral, Cecilia Fierro (1999, pág. 35) afirma que “el proceso educativo nunca es neutral, siempre está orientado hacia la consecución de ciertos valores, que se manifiestan en distintos niveles en la práctica docente”, con base en esta afirmación, es importante analizar las acciones respecto a esta dimensión dentro del Jardín de Niños.

Dentro del Jardín de Niños el colectivo escolar muestra un ambiente de convivencia sana, respeto y tolerancia entre compañeras y compañeros, con los alumnos y con padres de familia. Lo anterior es reflejado a su vez en las aulas en donde los docentes buscan fomentar y crear ambientes sanos de trabajo y de convivencia con base en valores; lo que permite que se vayan apropiando de ellos y los practiquen en el día a día al momento de relacionarse con sus compañeros y al desempeñar alguna actividad o trabajo propuesto, a su vez, con ello los niños regulan su comportamiento y se hacen conscientes de normas y formas de conducirse en el grupo social que le rodea.

Esta institución tiene una estrategia referente a los valores, el desarrollo de una actividad rutinaria, que es manejar un valor por mes, y a su vez, cada educadora encargada de la guardia, por semana, busca y da a conocer por medio de carteles, una frase con relación al mes que se está trabajando que se les da a conocer a los alumnos.

Dimensión Didáctica

La dimensión didáctica hace referencia al papel del maestro como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente

organizado, para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento. (Fierro, 1999, pág. 34).

Respecto a esta importante aportación acerca de la dimensión didáctica, las educadoras de este plantel tienen como consigna principal realizar sus clases con base en un plan de trabajo elaborado por cada una de ellas, aunque hay actividades en las que se organizan para que todas lleven a cabo una misma temática, realizando adecuaciones que respondan a las necesidades, formas de trabajo, características y ritmos o estilos de aprendizaje de los alumnos.

Además, las educadoras realizan un diagnóstico y un seguimiento constante de cada alumno que les brinda información que resulta importante para la realización de sus planes de trabajo y de sus estrategias de enseñanza que desarrollan con sus alumnos.

Se desarrollan estrategias principalmente didácticas dentro y fuera del aula para lograr una mejor atención y participación de los alumnos, las principales modalidades que se trabajan son unidades didácticas y proyectos de trabajo, por otra parte, los materiales están distribuidos en cada aula, cada grupo tiene su propio material que es solicitado a los padres de familia al inicio del ciclo escolar, además del material que proporciona la sociedad de padres de familia a cada educadora y del material que se encuentra por módulos (uno para cada uno de los tres módulos), por ejemplo, cañón, extensión, y materiales didácticos.

Al inicio del ciclo escolar se realiza la organización de los horarios clases como educación física y música, para que cada grupo tenga destinado su tiempo para cada una de estas actividades. Además de tomar en cuenta diferentes tiempos y espacios que solicita el personal de USAER para intervenir, al igual que se valoran los días en los que se realizará algún evento.

Dimensión Personal

“La dimensión personal hace referencia a la reflexión sobre el propio quehacer desde la perspectiva particular que cada uno le imprime como sujeto

histórico, capaz de analizar su pasado, resignificar su presente y construir su futuro” (Fierro, 1999, pág. 67). Esta dimensión me parece de las más importantes, porque en ella reflexionamos de manera personal sobre lo bueno y lo malo del quehacer docente, que influye en la intervención con los alumnos.

En el transcurso de mi formación como docente, he adquirido las competencias profesionales que se establecen en el perfil de egreso de la educación normal que han sido importantes durante cada una de mis prácticas. He aprendido de manera integral, conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios en cada uno de los cursos de la malla curricular para ejercer la profesión docente. Esto lo he visto reflejado en diferentes escenarios, principalmente cuando estoy frente a un grupo en el Jardín de Niños, al momento de aplicar situaciones didácticas, de interactuar con los alumnos, al observar y evaluar sus aprendizajes, etc.

No obstante, constantemente se presentan retos en diferentes escenarios del contexto escolar, principalmente en el aula, por lo cual es necesario estar preparados y ser capaces de resolverlos, es por ello que, para mí, ser docente, implica una gran responsabilidad y compromiso de estar en constante preparación y aprendizaje.

Me gusta estar frente a grupo y esforzarme personal y profesionalmente para los alumnos se sientan contentos con asistir a clase, que les guste y además aprendan cosas nuevas contentamente. Disfruto observar que los alumnos logren un avance significativo en un cierto periodo de tiempo.

Mis retos son ser una mejor educadora día con día, estar en constante aprendizaje y con ello lograr propiciar aprendizajes significativos en los alumnos que les sean de utilidad para la vida. Realizar actividades innovadoras e incluyentes para todos los alumnos, que todos se involucren. Constantemente reflexiono sobre mis aciertos y mis errores para mejorar poco a poco.

Pienso que es difícil estar frente a tantos alumnos y lograr la atención de todos, sin embargo, con base en esto, uno de mis principales retos es realizar

actividades llamativas para ellos y con ello lograr un aprendizaje como lo menciono anteriormente. Además, es difícil conocer de memoria todas las leyes referentes al campo de la educación, sin embargo, son parte importante de la que tenemos que tener conocimiento.

Concluyó, el análisis de esta dimensión, que ser educadora es una labor difícil, pero realizando un trabajo constante tanto personal como profesional, además de tener vocación, se pueden realizar grandes cosas, grandes cambios, que no solo nos benefician a nosotros, sino a nuestros alumnos y futuros alumnos, y como consecuencia a la sociedad del futuro que se está formando día con día.

Diagnóstico grupal

El Diagnóstico en Educación, nace con vocación de apoyar el desarrollo de todo proceso educativo para que los aprendices consigan los objetivos formativos, con una finalidad de desarrollo personal y de mejora hacia el perfeccionamiento de su objeto de estudio (producto o proceso) contextualizándose en un proceso perfectivo y de desarrollo propio de la Educación (Marí, 2007, pág. 614)

Como lo menciona este autor, el diagnostico apoya al desarrollo en el proceso educativo, es importante para conocer al grupo y a partir de ello realizar una intervención que sea significativa para los alumnos. Por esta razón, en seguida describiré el diagnóstico realizado durante las jornadas de observación y ayudantía, además de las dos primeras jornadas de práctica.

El grupo de 3° “D”, estaba conformado por 25 alumnos (8 mujeres, 17 hombres), la edad oscilaba en los 5 años, sus cumpleaños correspondían a los meses de octubre a diciembre, de acuerdo con la organización de este Jardín de Niños, los grupos están conformados por edades. Por esta razón, en este grupo se encontraban los alumnos más pequeños de tercer grado. Desde el punto de vista de la directora una de las razones de esta organización es que, al estar por edades, los alumnos tienen un nivel cognitivo y una maduración similar.

El aula de este grupo, estaba ubicada en el módulo 3 de la institución (Anexo 2), en ella había 12 mesas para organizar los lugares en los que se sentaban los alumnos, además de aproximadamente 30 sillas pequeñas para que puedan sentarse en las mesas, hay cómodas, materiales y casilleros tanto para el turno matutino como para el turno vespertino bajo llave, un garrafón de agua para los mismos alumnos, un pizarrón blanco, un bote de basura y un escritorio (Anexo 3).

En general, los alumnos presentaban una participación activa en todas las actividades, disposición al trabajar, mostraban interés por aprender y conocer sobre diversos temas, por actividades relacionadas con la música, incluso al escuchar música mientras trabajaban dentro del aula, su actitud es positiva.

Según las observaciones en las primeras jornadas de observación y ayudantía, además de las jornadas de práctica y de los comentarios que me hizo la educadora titular del grupo, la información que recopiló es la siguiente.

El estilo de aprendizaje que predominaba en el grupo, es el visual y el kinestésico, en actividades relacionadas con estos estilos de aprendizaje, los alumnos manifestaban una mayor participación en comparación con actividades en donde solo escuchaban. Aunque en algunas ocasiones los alumnos con rezago o que estaban canalizados por USAER requerían de apoyo personal para realizar actividades. Respecto a los ritmos de aprendizaje, la mayor parte de los alumnos tardaban el mismo tiempo en la realización de las actividades, sin embargo, había algunos alumnos que realizaban las actividades en un lapso corto, y se desesperaban por hacer algo mientras los demás terminan.

En general les gustaba trabajar con material que pudieran observar y en ocasiones tocar, uno de los materiales por el que tenían mayor gusto, era la plastilina y rompecabezas; además, les gustaba trabajar tanto dentro como fuera del aula. Las modalidades con la que se observaron mejores resultados son la secuencia y el proyecto, mientras que la estrategia con la que tenían una mejor actitud o aprendían mejor era el juego.

A los alumnos de este grupo, les gustaba jugar con sus compañeros en diferentes actividades colaborativas, además de realizar actividades que implicaban el modelaje o el rol de los adultos. Uno de los miedos que tenían en común todos los alumnos, era a la obscuridad.

Sus fortalezas como grupo eran el compañerismo, la solidaridad y el cumplimiento de tareas, mientras que las áreas de oportunidad eran que se distraen con gran facilidad, les gustaba mucho jugar con sus compañeros mientras estaban en clase, y no acataban indicaciones hasta que se les repiten un par de veces o se les llama la atención. Asistían por ellos a la hora de salida la mayor parte del tiempo sus padres, sin embargo, en algunos casos asistían tíos, abuelos y hermanos.

A continuación, se describen las características, habilidades y áreas de oportunidad del grupo en general, analizando de acuerdo con la propuesta curricular del plan de estudios de educación preescolar vigente, por área de desarrollo personal y social, y por campo de formación académica.

Educación socioemocional

Los alumnos reconocían y expresaban características personales y nombraban las de sus compañeros, reconocían lo que podían hacer con ayuda o sin ella, elegían los recursos que necesitan para realizar diversas actividades, realizaban acciones del cuidado personal, se hacían cargo de sus pertenencias y tomaban decisiones en la realización de actividades desafiantes. Reconocían y nombraban situaciones que les generaban diferentes emociones, expresando con ello lo que sentían.

Además, hablaban sobre sus conductas y las de sus compañeros, colaboraban en diferentes actividades de grupo, convivían, jugaban y trabajaban con diferentes compañeros, proponían acuerdos para la convivencia. Sin embargo, en ocasiones, mostraban dificultades para solucionar conflictos mediante el diálogo. Cuando se presentaba alguna situación dentro del salón en la que no se cumplían alguno de los acuerdos establecidos dentro de este, recordaban y nombraban el acuerdo a sus compañeros.

Artes

Mostraban aprendizajes de los elementos básicos de las artes, como producir sonidos al ritmo de la música con diferentes partes del cuerpo, instrumentos y otros objetos, producían secuencias de movimientos, gestos y posturas corporales con y sin música, bailaban y se movían con música variada y además combinaban colores para obtener nuevos.

Les gustaba mucho la música, principalmente cantar, en ocasiones, mientras realizaban alguna actividad dentro del aula, se ponían a cantar alguna de las canciones de la clase de música o alguna otra que conocía la mayoría del grupo. En clase de música todos se involucraban en las actividades que se realizaban como bailar y cantar, sin embargo, para ellos la danza podía ser solo para las niñas, esto como consecuencia de que la maestra titular de esta clase, conformó un grupo de danza, en el que solo había niñas.

En cuanto a la sensibilidad, percepción e interpretación de manifestaciones artísticas, los alumnos relacionaban los sonidos que escuchan con las fuentes sonoras que lo emiten la mayoría de las ocasiones y algunos pocos conocían obras de patrimonio artístico y opinaban sobre ellas.

Educación física

Los alumnos mostraban los aprendizajes de desarrollo de la motricidad, como realizar movimientos de locomoción, manipulación y estabilidad, por medio de juegos individuales y colectivos, y utilizaban herramientas, instrumentos y materiales en actividades que requieren de control y precisión en sus movimientos.

En cuanto a la creatividad en la acción motriz, proponían distintas respuestas motrices y expresivas ante un mismo problema en actividades lúdicas, además de que reconocían formas de participación e interacción en juegos y actividades físicas a partir de normas básicas de convivencia. Les gustaba mucho la clase de educación física y manipular los diferentes materiales que el maestro titular de esta clase les proporcionaba, durante esta clase todos los alumnos se involucraban.

Lenguaje y comunicación

Los alumnos identificaban su nombre propio y algunos identificaban también el de otros compañeros. La mayoría de los alumnos se expresaba con éxito, sin embargo, había alumnos que era difícil que se expresaran o se relacionaran con el resto del grupo. Mostraban interés por las narraciones, y las relacionaban con acontecimientos de su vida cotidiana, describían los personajes y lugares que imaginan.

Dentro del salón no había biblioteca del aula, los libros se encontraban guardados en una de las cómodas que había en este lugar. Al ser una institución de doble turno, la mayor parte de los materiales se encontraban resguardados bajo llave, tanto los del turno matutino como los del vespertino. Y los alumnos no tenían tanto acceso al uso de los acervos de la biblioteca del aula por esta razón.

Les costaba trabajo solicitar la palabra y respetar turnos para hablar. Sin embargo, al recordarles hacerlo, lo realizaban y escuchaban las ideas de sus compañeros; narraban anécdotas siguiendo la secuencia y el orden de ideas. En cuanto a la descripción, mencionaban características de objetos y personas que conocían y observaban, mientras que, en la explicación, respondían a por qué o cómo sucedió algo, principalmente cuando se presentaba algún conflicto, argumentaban por qué o no estaban de acuerdo con algo y daban instrucciones para organizar o realizar diversas actividades.

Identificaban algunas diferencias en las formas de hablar de la gente y regularmente las imitaban. En cuanto al estudio, explicaban las razones por las que elegían algún material de su interés, expresaban sus opiniones sobre textos que eran leídos en voz alta y sobre ideas propias sobre un tema o suceso. Además de relacionarlos con experiencias propias.

Dentro de la literatura, expresaban gráficamente narraciones con recursos personales, además de aprender poemas y decirlos frente al grupo, al igual que juegos de lenguaje como rimas, canciones, trabalenguas y adivinanzas. Escribían

instructivos, cartas, recados y señalamientos con recursos propios, mostrando interés por realizarlo.

Exploración y comprensión del mundo natural y social

Los alumnos describían y explicaban las características de seres vivos y elementos de la naturaleza y comunicaban hallazgos al observar seres vivos, fenómenos y elementos naturales utilizando registros propios y recursos impresos. Manifestaban interés por conocer los diferentes animales que existen.

Además, mostraban los aprendizajes esperados del cuidado de la salud, como practicar hábitos de higiene, la importancia de una alimentación correcta, etc., de igual manera los del cuidado del medio ambiente, como indagar acciones que favorecen su cuidado, identificar efectos favorables y desfavorables de la acción humana, etc.

Comentaban como participan en conmemoraciones cívicas y tradicionales y mostraban entusiasmo al hacerlo y participar dentro del Jardín de Niños, también, explicaban algunos cambios en las costumbres y formas de vida en su entorno inmediato, usando diversas fuentes de información y explicaban las transformaciones en los espacios de su localidad con el paso del tiempo a partir de imágenes y testimonios.

Pensamiento matemático

Respecto a forma, espacio y medida, reproducían modelos y construían configuraciones con formas, figuras y cuerpos geométricos. Les gustaba manipular el tangram y crear figuras y objetos con él. Comparaban distancias mediante el uso de un intermediario e identificaban varios elementos de su vida cotidiana diciendo el orden en que ocurrían usando expresiones temporales y representaciones gráficas para explicar la sucesión de eventos.

En el organizador curricular de número, algebra y variación, comunicaban de manera oral y escrita algunos de los números del 1 al 10, pero varios alumnos

presentaban dificultades en algunos de ellos, principalmente en la forma escrita. Por ejemplo, escribían algunos al revés, confunden el 6 y el 9 o bien, escriben letras.

En cuanto al conteo, contaban colecciones hasta máximo 15 o 20 elementos de manera grupal, mientras que, al hacerlo de forma individual, en ocasiones se saltaban algunos números, o solo recitaban la sucesión numérica sin aplicar el principio de correspondencia uno a uno. Al seguir con la sucesión numérica, el principio de cardinalidad no se ve presente. Por ello, este es el campo de formación académica presentaba mayores áreas de oportunidad, con la problemática presente principalmente en el organizador curricular de número.

Finalmente, observé que los alumnos contaban, sin embargo, no aplicaban los principios de conteo, principalmente el orden estable, la correspondencia uno a uno y la cardinalidad; el principio de abstracción si se veía presente en ocasiones junto con el de irrelevancia del orden, sin embargo, algunos aun confundían las letras con los números.

Dentro del grupo se encontraba un caso especial con el alumno Christian Emiliano que no establecía diálogo con ninguna persona, y las actividades no las realizaba al igual que el resto de alumnos, requería de apoyo para lograr realizar algunas consignas de las actividades como “trazar su nombre”. No hablaba, incluso ni para pedir permiso de salir al baño. Sin embargo, según el testimonio de su madre, en casa si lo hacía y al realizar la tarea comentaba lo que realizaba y proponía como hacerlo. Este alumno aún no estaba diagnosticado, sin embargo, ya estaba canalizado por el equipo de USAER que se encontraba en la institución. Las únicas clases en las que él participaba de voluntad propia (sin hablar) eran educación física y en algunas ocasiones en música.

Con base en estas observaciones y la recopilación de la información que obtuve sobre este grupo, la problemática a la que se busca dar solución está focalizada en el campo de formación académica de pensamiento matemático, proponiendo estrategias didácticas para favorecer los principios de conteo que les sean de utilidad para lograr los aprendizajes esperados de este campo.

2.2 Focalización de la problemática planteada

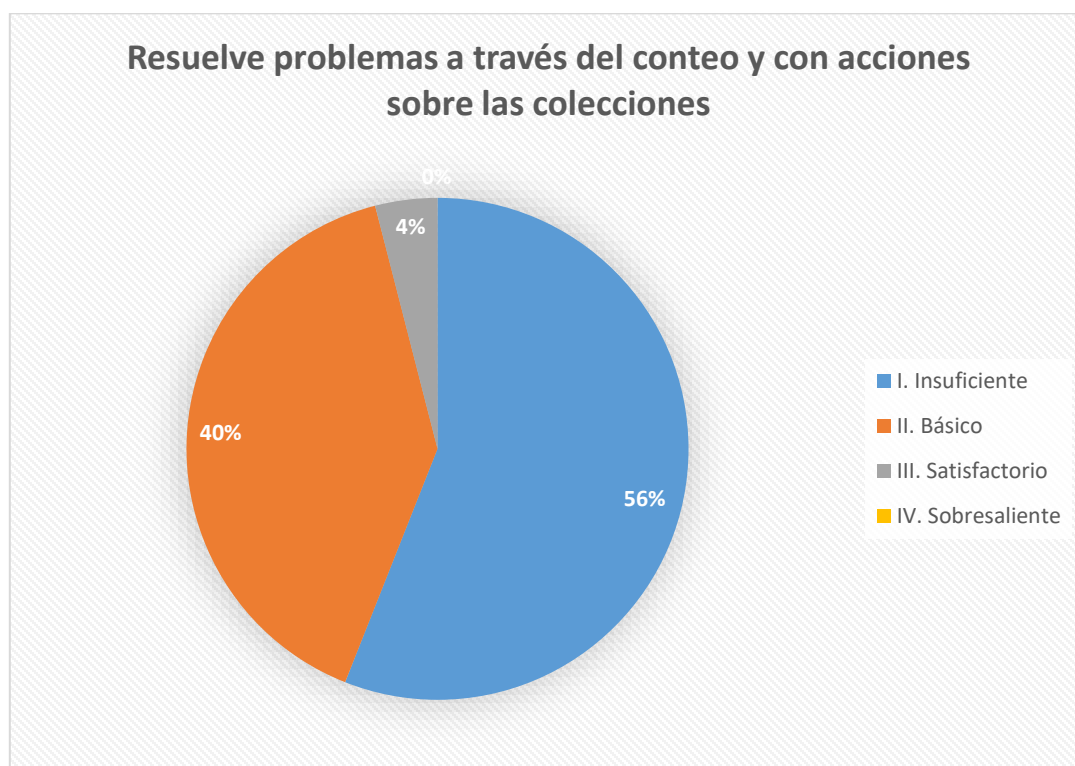
En el grupo de 3° “D” del Jardín de Niños “Guadalupe Victoria” la problemática que se presentó en cuanto al pensamiento matemático fue que los alumnos que lograban realizar o identificar alguna propuesta para la resolución de algún problema querían darlo a conocer a los demás y que estos lo imitaran. Limitando o evitando que piensen un poco más hasta llegar a su propia respuesta.

Por otra parte, respecto a los principios de conteo, se presentaron áreas de oportunidad tanto en el principio de orden estable, así como en el de correspondencia uno a uno y en el de cardinalidad. Al realizar el conteo decían la serie numérica sin detenerse a realizar la correspondencia uno a uno en la colección de elementos que se les presenta, es decir, la mayoría de las ocasiones solo la recitaban, principalmente cuando contaban colecciones de manera grupal, y con ello, respecto a la cardinalidad no determinaban la numerosidad de la colección al seguir recitando números o tener que volver a contar otra vez.

En el que tenían mayor conocimiento y mostraban mayores competencias fue en la irrelevancia del orden y abstracción, respecto a esta última, los alumnos categorizaban cuando se requería contar colecciones de algún elemento en particular, o bien pasaban por alto las características o atributos de los diferentes elementos al realizar el conteo cuando no se requería de la categorización. Por otro lado, en función del principio de irrelevancia del orden, los alumnos al contar, no mostraban importancia en el orden del conteo, con base en que sabían que es irrelevante para el resultado final. Esto se observaba cuando contaban más de una vez las colecciones y no seguían el mismo orden.

Los resultados que obtuve mediante el diagnóstico que realicé apoyándome de un registro a través de una rúbrica de evaluación fue que el 56% (14 alumnos) de los participantes se ubicaba en el nivel de desempeño I (dominio insuficiente), respecto al aprendizaje esperado de: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, como se muestra en la siguiente gráfica:

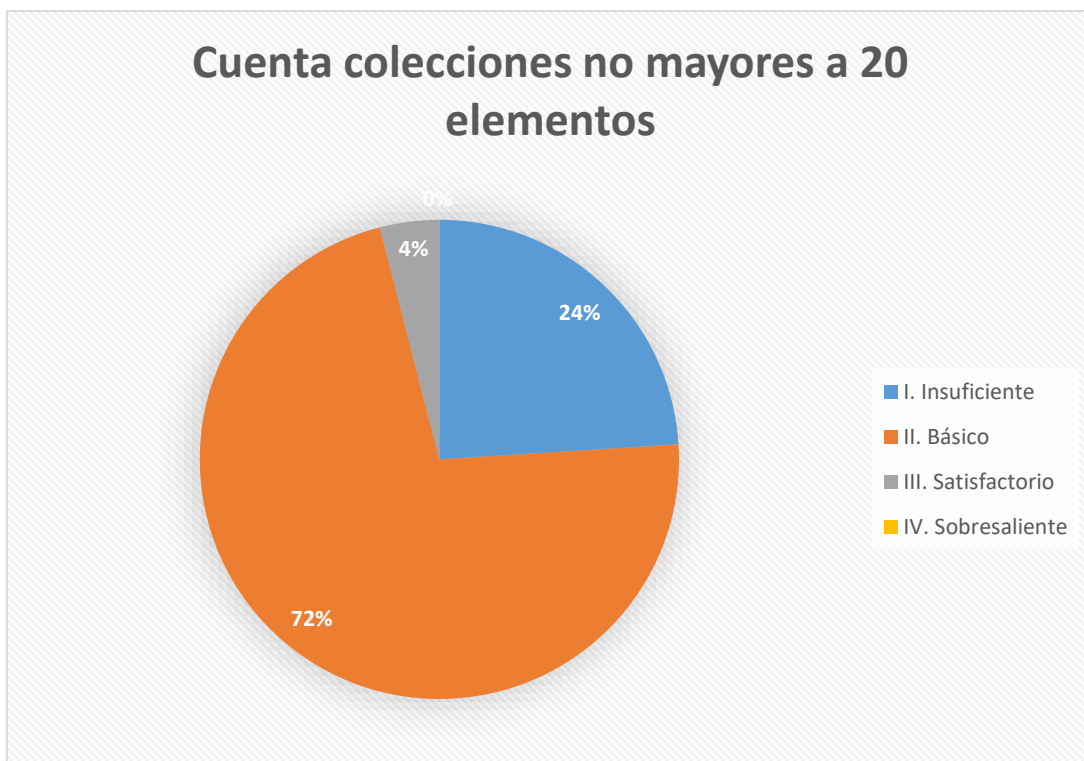
Gráfica 1: Resultados por porcentajes del diagnóstico



Como se puede observar en esta gráfica, al realizar el diagnóstico al inicio del ciclo escolar, más de la mitad de los alumnos participantes en este documento, se ubicaba en el nivel insuficiente respecto al aprendizaje esperado señalado, que corresponde al 56%, mientras que el nivel básico corresponde al 40% de los alumnos y el satisfactorio al 4%.

Mientras que en los resultados del aprendizaje esperado de: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos, el resultado fue que el 72% (18 alumnos) de los participantes, se ubicaba en el nivel de desempeño II (dominio básico), como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 2: Resultados por porcentajes del diagnóstico



Con base en lo que podemos observar en la gráfica, los resultados respecto al aprendizaje esperado antes mencionado ubicaban a la mayor parte de los alumnos participantes en el nivel básico, correspondiente a un 72%, mientras que en el nivel insuficiente solo se encontraban el 24% de ellos y en el nivel satisfactorio el 4%.

2.3 Propósito del plan de acción

Propiciar que los alumnos den respuesta a situaciones problemáticas a través de la resolución de problemas que impliquen poner en práctica los principios de conteo para favorecer su dominio.

2.4 Revisión teórica que argumenta el plan de acción

En el nivel preescolar asisten los niños de entre 3 a 5 años de edad, ahora bien, es importante conocer la etapa de desarrollo de los alumnos a los que nos

enfrentamos para que las actividades que se desarrollen dentro del aula estén en función de sus características.

Por su parte Meece (2000) nos dice que con el término desarrollo designamos los cambios del niño que ocurren con el tiempo. Aunque hay diferencias entre los teóricos, la mayoría coincide en que el desarrollo representa los cambios sistemáticos y sucesivos que mejoran la adaptación global del niño al ambiente. Es decir, desarrollo es el proceso de cambios constantes y graduales de adaptación a los que nos enfrentamos desde que nacemos. Sin embargo, hay una gran verdad de autores con distintas definiciones.

En palabras de esta autora, “Piaget influyó profundamente en nuestra forma de concebir el desarrollo del niño” (Meece, 2000, pág. 101). Este teórico tiene un gran impacto con sus teorías, y es además un autor famoso y sobresaliente por ellas. Es por ello su influencia en la concepción del desarrollo del niño.

Meece (2000) habla acerca de que Piaget fue un teórico de fases que dividió el desarrollo cognoscitivo en cuatro grandes etapas: etapa sensoriomotora, etapa preoperacional, etapa de las operaciones concretas y etapa de las operaciones formales. Divide cada etapa en un grado de edad diferente, mencionando con cada una de ellas sus características como resultado de un estudio de caso con su hija. La etapa en la que los alumnos de educación preescolar se ubican, que son el foco de atención en este documento, es la etapa preoperacional.

“El niño de corta edad conoce su mundo a través de las acciones físicas que realiza, mientras que los de mayor edad pueden realizar operaciones mentales y usar sistemas de símbolos” (Meece, 2000, pág. 102). Es decir, los niños de edad preescolar, conocen y aprenden sobre el mundo mediante las acciones físicas, como el uso de los sentidos.

La etapa preoperacional de la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget que menciona la autora Meece (2000) es la del niño intuitivo, que abarca de los 2 a los 7 años de edad, las características que caracterizan a esta etapa son: el niño

puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.

Esta etapa, que corresponde a los alumnos de preescolar, menciona el uso de símbolos y palabras, por ejemplo, el lenguaje. Además, para los niños de esta edad, las soluciones a los diferentes problemas que se enfrentan son mediante la intuición, lo que creen y lo que piensan.

“La capacidad de usar una palabra para referirse a un objeto real que no está presente se denomina funcionamiento semiótico o pensamiento representacional” (Meece, 2000, pág. 106). Es decir, relacionan que cada objeto con su nombre aún sin estar presente, por ejemplo, un libro, saben a lo que se refieren sin necesidad de estarlo observando.

Por otra parte Singer y Singer (1976) citados por Meece (2000) encuentran que a menudo se piensa o se cree que los años preescolares son la “edad de oro” del juego simbólico. Es por ello, que el juego simbólico además del juego en general son estrategias de aprendizaje significativas para que los alumnos adquieran un mejor aprendizaje.

Considerando estas características, del niño en edad preescolar, los planes y programas vigentes de educación preescolar, se encuentran organizados por 3 áreas de desarrollo personal y social, que corresponden a: Artes, Educación socioemocional y Educación física; además de 3 campos de formación académica que son: Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático y Exploración y comprensión del mundo natural y social. En el presente documento se hace énfasis en el campo de Pensamiento matemático.

Me parece de gran relevancia hablar sobre el perfil de egreso tanto de la educación básica como del de preescolar. “El perfil de egreso de un nivel escolar define el logro educativo que un estudiante debe alcanzar al término de ese nivel y lo expresa en rasgos deseables” (SEP, 2017, pág. 99), dichos “rasgos deseables” o logros no solo es el resultado propio del trabajo del alumno al final del trayecto,

sino el resultado del aprendizaje progresivo de este a lo largo de los niveles educativos previos.

Con base en lo anterior, el perfil de egreso de la educación básica está conformado por 11 rasgos que se espera que los alumnos al finalizar la educación secundaria tengan, es decir, el logro de estos dura 11 años. Estos rasgos del perfil de egreso de la educación básica que menciona la SEP (2017, págs. 101-102) son:

1. Se comunica con confianza y eficacia
2. Fortalece su pensamiento matemático
3. Gusta de explorar y comprender el mundo natural y social.
4. Desarrolla el pensamiento crítico y resuelve problemas con creatividad.
5. Posee autoconocimiento y regula sus emociones.
6. Tiene iniciativa y favorece la colaboración.
7. Asume su identidad, favorece la interculturalidad y respeta la legalidad.
8. Aprecia el arte y la cultura.
9. Cuida su cuerpo y evita conductas de riesgo.
10. Muestra responsabilidad por el ambiente.
11. Emplea sus habilidades digitales de manera pertinente.

Respecto a los rasgos del perfil de egreso de la educación preescolar que se mencionan en los Aprendizajes Clave para la Educación Integral (SEP, 2017), se hace referencia a rasgos específicos correspondientes al campo de formación académica que se aborda en este documento, el Pensamiento matemático, como lo es, que los alumnos cuenten al menos hasta 20 elementos, razonar para lograr solucionar problemas de cantidad, además de construir estructuras con figuras y cuerpos geométricos y organizar información de maneras sencillas como lo son las tablas.

En relación al pensamiento crítico y la solución de problemas, menciona que los alumnos deben tener ideas y proponer diferentes acciones para realizar alguna

actividad, como jugar, aprende, conocer su entorno, resolución de problemas y expresar el procedimiento o los pasos que siguió para realizar dicha actividad o acción.

Es de relevancia contemplar, además, lo que nos dice el programa acerca de los propósitos que se buscan lograr en campo de formación académica referente a este tema. Los propósitos para la educación preescolar del campo de formación académica de pensamiento matemático mencionados por la SEP (2017, pág. 217) son los siguientes:

1. Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.
2. Comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos.
3. Razonar para reconocer atributos, comparar y medir la longitud de objetos y la capacidad de recipientes, así como para reconocer el orden temporal de diferentes sucesos y ubicar objetos en el espacio.

Es importante que estos propósitos se desarrollen a lo largo de los tres niveles de preescolar, y que las actividades que se desarrollan dentro y fuera del aula estén encaminadas para lograr fortalecerlos. Me parece crucial para poder lograr lo establecido en los planes y programas conocer tanto el perfil de egreso para la educación básica, así como el de educación preescolar, además de los propósitos, para permitir mediante nuestra intervención el favorecer todo esto de manera integral y gradual.

El pensamiento matemático, rescatando la idea de la SEP (2017), es deductivo, por ello, desarrolla en el niño la capacidad para inferir resultados o conclusiones con base en condiciones y datos conocidos. Para su desarrollo es necesario que los alumnos realicen diversas actividades y resolver numerosas situaciones que representen un problema o un reto. En la búsqueda de solución a dichas situaciones se adquiere el conocimiento matemático implicado en las mismas.

En este proceso se posibilita también que los niños desarrollen formas de pensar para formular conjeturas y procedimientos. Esta perspectiva antes mencionada, se basa en el planteamiento y la resolución de problemas también conocido como aprender resolviendo.

De acuerdo con lo que nos dice el programa, enfocándonos en dicho campo, es importante que las actividades sean retadoras o impliquen un problema para los alumnos, de otra forma, no tendrá gran significado para el alumno lo que está realizando. Y además no se lograrían cumplir los propósitos y los aprendizajes esperados que se establecen para este nivel. Y hay que recordar que este campo de formación académica, tiene como enfoque la problematización.

“Es posible que cometan errores, los cuales no deben evitarse ni sancionarse, porque el error es fuente de aprendizaje: le permite a cada niño modificar y reflexionar sobre lo que hizo” (SEP, 2017, pág. 221). Respecto a esta aportación, muchas veces se piensa que está mal equivocarnos y como consecuencia se suele sancionar estos resultados, evitando así la reflexión, pero incluso el equivocarnos sirve para aprender, y no solo en el campo de las matemáticas, si no que en nuestra vida diaria.

El papel del docente del que nos habla la SEP (2017) en los planes y programas es esencial para desarrollar los aprendizajes significativos en los alumnos, en el nivel preescolar se recurre al planteamiento de problemas cuyos datos no exceden al diez (aunque el resultado pueda llegar hasta el 20) para que los alumnos los resuelvan mediante acciones sobre las colecciones y no con operaciones, como se realiza en los niveles educativos siguientes. También es necesario que los niños exploren el comportamiento de la sucesión numérica escrita del 1 al 30: entre más se avanza en la sucesión, el número representa una cantidad con más elementos

Comenzar de lo micro a lo macro es algo indispensable para una mejor comprensión y apropiación de los conocimientos que se esperan aprender. Como nos dice el programa, los alumnos en preescolar no resuelven con operaciones,

sino que lo hacen mediante acciones sobre las colecciones, es por ello que los datos no deben exceder de diez.

Además la SEP (2017) rescata la idea de que, en medida en que los niños avanzan en su conocimiento sobre el número, desarrollan estrategias para controlar el conteo, como: la organización de los elementos en fila (concreta o gráficamente), el señalamiento de cada elemento, el desplazamiento de los elementos ya contados, el uso de los dedos como apoyo para el conteo y la generación de marcas personales (con colecciones representadas gráficamente) para distinguir cuáles elementos ya se contaron y cuáles aún no. Es decir, cada quien desarrolla sus habilidades para contar dependiendo de las necesidades y capacidades que tiene cada individuo. Y se dan cuenta, que no es tan importante el procedimiento para hacerlo cuando el resultado es el mismo.

Este mismo documento (SEP, 2017), nos dice que la estrategia para contar, depende de cada alumno, cada uno lo realiza de una manera diferente, siendo irrelevante, con base en que lo que importa es contar. Para la resolución de los problemas es importante que en el salón estén disponibles diversos recursos que apoyen las acciones con las colecciones, que los alumnos puedan manipular.

Como se mencionó en párrafos anteriores, los alumnos realizan acciones sobre las colecciones para lograr los aprendizajes esperados referentes al número, por ello, es importante tener al alcance de ellos materiales que puedan manipular y les sean de utilidad para ello.

Con base en que el enfoque de este campo de formación académica que es problematizador, se debe que la estrategia de este documento sea la resolución de problemas, para favorecer los principios de conteo. Sin embargo, me parece importante antes de hablar sobre la resolución de problemas, rescatar teoría respecto a la construcción matemática y el concepto de número.

Con relación a la construcción matemática, Carmen Chamorro (2005) habla acerca de que los niños, desde que son muy pequeños son capaces de distinguir e incluso comparar cantidades (muchos, pocos, más que, menos que...) lo hacen

incluso sin conocer los números, sin embargo, cuando comienzan a hablar y conocer palabras como lo son los nombres de los números, las utilizan, aunque no realmente ligados con nociones de cantidad y cardinación de colecciones, si no como una simple etiqueta.

En el preescolar es donde los niños deben iniciar, de manera institucional, la construcción de los primeros conocimientos numéricos, por ello la importancia de proporcionar espacios o momentos en los que se les permita llevar a cabo actividades en las que puedan comparar, igualar, repartir, ordenar, contar, entre muchas otras, en las que se les dé sentido al número y la numeración, además de funcionalidad.

Según Brousseau (1998) citado por Carmen Chamorro (2005) “saber matemáticas no es solamente saber definiciones y teoremas para reconocer la ocasión de utilizarlos y aplicarlos, es ocuparse de problemas que, en un sentido amplio, incluye tanto encontrar buenas preguntas como encontrar soluciones” de acuerdo con esta afirmación, me parece relevante que, además de tener conocimientos teóricos, el desarrollar conocimientos prácticos, que le permitan a los alumnos solucionar diferentes problemáticas que se le presenten, tanto académicas como personales o sociales.

Respecto al concepto de número, “el niño solo llega a la comprensión de la idea de número tras haber superado numerosas trampas perceptivas” (Chamorro, 2005, pág. 143), es decir, al reconocer que 5 hojas representan la misma cantidad numérica que 5 tortugas, es algo complejo y un reto para un niño, sin embargo, ahí recae la importancia del docente principalmente, para crear múltiples actividades en las que los alumnos reflexionen y logren llegar a dicho concepto. Además de reconocer la gran cantidad de situaciones en la que los números tienen un papel fundamental, desde situaciones simples hasta complejas.

Respecto al concepto de número, Meece (2000) en su libro rescata la aportación de Piaget, en la que:

sostuvo que los niños no adquieren un concepto verdadero del número antes de la etapa de las operaciones concretas, cuando comienzan a entender las relaciones seriales y jerárquicas. Sin embargo, la investigación reciente ha demostrado que algunos principios numéricos básicos aparecen durante la etapa preoperacional (pág. 108).

En otras palabras, en la edad preescolar, lo que se pretende lograr son los principios de conteo en los que, para lograr interiorizarlos, realicen acciones sobre las colecciones y no operaciones como se mencionó en una de las aportaciones anteriores.

Por otra parte, la autora Chamorro (2005, pág. 194) habla acerca de las funciones esenciales del número en el nivel educativo de preescolar que son las siguientes:

- Medir una colección: asignar un número natural a una colección.
- Producir una colección: operación inversa a la anterior.
- Ordenar una colección: asignar y localizar la posición de los elementos de una colección.

González (2013) hace referencia a que el aprendizaje matemático, por lo general, aparece relacionado con la capacidad de resolver problemas, esto es así porque los conceptos matemáticos han surgido como respuesta a la solución de problemas tanto de la vida cotidiana como ligados a otras ciencias o problemas internos de la ciencia matemática, de hecho, el enfoque del campo de formación académica de pensamiento matemático es la problematización, empleando como estrategia para favorecerlo la resolución de problemas, por ello, el docente es solamente guía, con base en que los alumnos deben buscar estrategias para ellos ser capaces de solucionar la problemática a la que se enfrentan.

Por otra parte, es importante tener claro qué es una estrategia didáctica, que comúnmente, utilizan los docentes durante sus clases para lograr los aprendizajes esperados, al respecto Hernández et al. (2015) mencionan que es una guía de acción que orienta la obtención de los resultados que se pretenden obtener con el

proceso de aprendizaje, y da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar al desarrollo de competencias en los estudiantes. De acuerdo con la definición de este autor, la estrategia didáctica es una herramienta que nos es de utilidad para obtener los resultados que se desean lograr en el proceso de aprendizaje.

Díaz (1998) citado por Flores (2017, pág. 13) en uno de sus libros las define como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”

Cada docente elige sus propias estrategias didácticas en cada una de sus actividades, con base en las necesidades de los alumnos, esperando lograr con ellas que los alumnos adquieran aprendizajes significativos. Una estrategia didáctica de acuerdo a Tebar (2003) citado por Flores (2017, pág. 13) consiste en “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes”. Como lo dice este autor, se utilizan de forma reflexiva y flexible, y ciertamente, cada docente es capaz de identificar la mejor manera de propiciar en los alumnos el aprendizaje.

Con relación a la estrategia de resolución de problemas que se utilizó en la realización de este documento, es importante rescatar su concepto. “Por definición, “resolución de problemas” es lo que se hace cuando se tiene una meta y no se sabe cómo alcanzarla” (SEP, 2005, pág. 245), es decir, es buscar una solución a algo que se nos presenta, esto mediante el pensamiento y la reflexión.

Fernández Bravo (2006), encuentra que la estrategia resolución de problemas, en este caso, matemáticos como actividad escolar, depende de planteamientos metodológicos apropiados que permitan generar ideas en los alumnos desde la observación, la imaginación, la intuición y el razonamiento lógico, poner en juego sus capacidades y aprendizajes adquiridos hasta el momento, para lograr desarrollar nuevos. En otras palabras, poner en juego todos sus conocimientos y habilidades de manera integral para poder llegar a una solución.

La propuesta actual mencionada en los Aprendizajes Clave para la Educación Integral (SEP, 2017), se basa en la idea de plantear o proponer actividades en las que los alumnos resuelvan problemas, mismas que les permitan el desarrollo de capacidades y la construcción de conocimientos para utilizarlos en diversas situaciones. Aunque los problemas deben generar un reto, no debe superar su comprensión ni debe resultar sencilla para resolver.

Un rol importante de los alumnos es “desarrollar habilidades matemáticas que posibiliten, en forma autónoma, la resolución de problemas” tal como lo afirma González y Weinstein (1998, pág. 14), de acuerdo con esta aseveración, es importante que de apoco, se fortalezca la resolución de problemas de forma autónoma, que permita a los alumnos buscar soluciones a conflictos que se le presenten en cualquier ámbito.

La autora Fuenlabrada (2009) habla acerca de que se debe plantear consignas a los alumnos sin decirles cómo se espera que resuelvan la actividad, o el procedimiento que deben seguir, esto además de favorecer la habilidad de abstracción numérica, favorece también la resolución de problemas.

Por otra parte, para conseguir que la acción de contar sea eficiente, Cedillo (2012) encuentra que los niños requieren integrar en sus mentes distintos principios de conteo, lo cual ocurre durante la etapa en el nivel preescolar y es producto del desarrollo de diversas experiencias de trabajo y de las acciones físicas y mentales que los niños realizan con los objetos y conjuntos en diferentes situaciones.

Enfocándonos en el organizador curricular de número del campo de pensamiento matemático, es importante desarrollar diferentes estrategias didácticas, para que los alumnos integren en su mente distintos principios de conteo y como resultado, adquirir los aprendizajes esperando del programa.

Los principios de conteo que los niños van desarrollando, según Cedillo (2012) son los siguientes:

Principio de correspondencia uno a uno: Consiste en establecer una relación física y numérica entre los objetos que integran un conjunto y cada una de las etiquetas numéricas que los niños usan para nombrarlos. Los preescolares aprenden poco a poco que a cada objeto de un conjunto sólo le puede corresponder una sola etiqueta numérica.

Principio de orden estable: Al emplear este principio de conteo, los niños construyen el orden convencional de la serie numérica, aprenden que a cada elemento de un conjunto le corresponde un nombre distinto y más adelante perciben que al nombrar un elemento con su etiqueta numérica hay otro que le antecede y uno más que le sucede.

Principio de cardinalidad: Este principio consiste en determinar la numerosidad de un conjunto, es decir, que después de contar los niños puedan contestar ¿cuántos elementos hay en un conjunto? (pág. 121).

Estos principios de conteo se pueden desarrollar y adquirir en diversas situaciones, pero se debe tener en cuenta que, en todas ellas, los alumnos deben aplicar diferentes acciones sobre las colecciones, es decir, practicando de forma didáctica.

Russell y Ginsburg (1984) citados por Baroody (2000) encuentran que la mayoría de los niños, incluyendo los procedentes de familias de bajo nivel económico, llegan a la escuela con una gran cantidad de conocimientos matemáticos informales y efectivamente, los alumnos no llegan en blanco a la escuela, llegan con aprendizajes previos, y en cuanto a las matemáticas de igual manera, sin embargo, no todos llegan con los mismos conocimientos previos, por ello es importante realizar el diagnóstico de cada uno de ellos para saber qué es lo que se debe comenzar a desarrollar dentro del aula.

La teoría cognitiva de la que nos habla Baroody (2000) sugiere que, en esencia, la enseñanza es un proceso de resolución de problemas que requiere gran flexibilidad y conocimiento. Desde este punto de vista, el maestro actúa como intermediario, es decir, como alguien que contribuye a amalgamar los factores

externos con los internos. Por tanto, ser un maestro eficaz requiere conocer la materia, las técnicas de enseñanza y al niño para poder proponer actividades significativas.

Es de gran relevancia conocer lo que se pretende enseñar en clase, además de técnicas para llevar a cabo esta tarea, pero principalmente a las personas que nos enfrentamos, sus características de acuerdo con la edad, para que las estrategias que desarrollemos estén acordes a sus necesidades, propiciando así el conocimiento.

“Con la práctica, las técnicas para contar se van haciendo más automáticas y su ejecución requiere menos atención” (Baroody, 2000, pág. 88). Al hacerlo de manera gradual, se va haciendo una acción cada vez más fácil y en total acuerdo con ello, se realiza con menor esfuerzo y atención.

Según Adriana González y Edith Weinstein (2013, pág. 39) una intervención pedagógica que apunta a un trabajo intencional planteará situaciones didácticas que incluyen problemas relacionados con las funciones del número, que son:

1. El número como memoria de la cantidad.
2. El numero como memoria de la posición.
3. El número para calcular.

Las funciones del número antes mencionadas, se pueden desarrollar poniendo en práctica los principios de conteo en distintas situaciones. Lo más recomendable, según Cedillo (2012) es que el desarrollo del pensamiento lógico-matemático se promueva considerablemente en la etapa preescolar.

Como respuesta a la aportación de esta autora, el programa de educación preescolar, establece lo que se espera que logren los alumnos en esta etapa. Enfocándonos en el campo de formación académica de pensamiento matemático, está dividido en diferentes organizadores que a su vez están organizados mediante aprendizajes esperados, encaminados hacia el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Según las autoras Adriana y Edith (1998, pág. 41) “Los niños se van dando cuenta de que los números transmiten diferente información de acuerdo al contexto en que se encuentran” y lo hacen al poder experimentar y usar los números en diferentes situaciones cotidianas dentro y fuera del aula, en las que el docente es intermediario y no es la persona que brinda el conocimiento.

En cuanto al registro de cantidades, las autoras anteriores (1998) refieren a la idea de que los niños mediante los registros realizados ponen en evidencia diferentes niveles de construcción, que clasifican en diferentes tipos de respuestas, estas son las:

Respuestas idiosincrásicas: El niño al representar no tiene en cuenta ni el tipo ni la cantidad de objetos presentados.

Respuestas pictográficas: El niño representa tanto los objetos presentados como la cantidad de los mismos.

Respuestas icónicas: El niño representa la cantidad de objetos mediante números (págs. 57-58).

Estos niveles se ven reflejados en los distintos niveles de educación preescolar y se debe ser reflejado un proceso de aprendizaje al pasar de un nivel de respuesta idiosincrásica a un nivel de respuesta pictográfica o bien de un nivel de respuesta pictográfica a uno de respuestas icónicas.

2.5 Plan de acción

El diagnóstico, con base en la idea del autor Marí (2007) permite establecer un acercamiento empático en este caso con los alumnos, que permite, además, una comprensión lo más realista posible de la complejidad del objeto de estudio. Por ello partiendo de este, comencé el plan de acción.

Durante la jornada de observación y ayudantía, así como las dos primeras jornadas de práctica, se observó durante el diagnóstico realizado que los alumnos de 3° “D” presentan áreas de oportunidad en el campo de formación académica de pensamiento matemático, dentro del organizador curricular de número respecto al conteo.

Las áreas de oportunidad son principalmente en tres principios de conteo, en el de orden estable, correspondencia uno a uno y en el de cardinalidad. Porque recitaban la serie numérica, saltándose en ocasiones algunos números, pero no establecían la correspondencia uno a uno y al cuestionar sobre cuántos son, seguían enunciando la serie numérica o mencionado el número que sigue en la secuencia. Por esta razón, se busca dar solución a la problemática de desarrollar y utilizar los principios de conteo problematizando diferentes situaciones en las que se requiere hacer uso de estos.

Desarrollé actividades iniciales dentro del aula que implicaban el uso de estos principios de conteo para observar las estrategias que seguían para resolver problemas en los que se implicó utilizar e identificar qué principios de conteo usan en esta acción. Posteriormente las actividades fueron para propiciar que buscaran y desarrollaran nuevas estrategias empleando tres principios de conteo (correspondencia uno a uno, cardinalidad, orden estable) de manera correcta en la resolución de diferentes problemáticas planteadas. Y en un último momento, las actividades fueron para considerar los avances que se habían observado y registrado en la adquisición y aplicación de estos principios, contrastando con las actividades iniciales.

Se tenía pensado utilizar materiales didácticos, llamativos, de interés para los alumnos, que permitieran que estos se involucraran en las actividades de manera integral, que propiciaran la participación activa, el intercambio de estrategias, etc. Las actividades fueron encaminadas a desarrollar y fortalecer los principios de conteo, empleando la resolución de problemas.

Se organizó, mediante la siguiente tabla, los datos específicos para desarrollar el plan de acción, por ejemplo, la problemática que se focalizó, el propósito específico del desarrollo de dicho plan, el campo de formación académica en el que se centran las situaciones didácticas plantadas, al igual que el organizador curricular 1 y 2 en el que se enfocan, los aprendizajes esperados a desarrollar y fortalecer, la estrategia y el instrumento de evaluación que se utilizó.

Tabla 1. Datos específicos referentes al plan de acción y la propuesta planteada

Problemática	Emplear los principios de conteo en diferentes situaciones que impliquen una resolución de problemas.
Propósito específico	Usen el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen procedimientos propios para resolverlos; reconozcan atributos, comparen y midan la longitud de objetos y la capacidad de recipientes, así como que reconozcan el orden temporal de diversos sucesos y ubiquen objetos en el espacio.
Campo de formación académica	Pensamiento matemático.
Organizador curricular 1	Número, algebra y variación.
Organizador curricular 2	Número
Aprendizaje esperado	• Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los primeros 10 números en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional.
Estrategia	Resolución de problemas.
Instrumento de evaluación	Rúbrica.

Respecto a la planeación, González y Weinstein (2013, pág. 22) refieren a que “el diseño de actividades didácticas es una de las tareas más importantes que realiza el docente y es, a su vez, exclusiva de él, dado que a partir de las mismas da direccionalidad al proceso de enseñar”, es de gran relevancia que el docente

recopile información del grupo y del contexto, para poder realizar actividades que tengan sentido para sus alumnos, con base en que es el único que decide qué hacer y cómo hacerlo para lograr aprendizajes significativos en ellos, logrando así tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje.

Estas dos autoras, definen la situación didáctica como “una situación diseñada por el docente con el objetivo explícito de enseñar algo y de que el alumno construya un saber determinado” (2013, pág. 16), es decir, para lograrlo, se necesita conocer al grupo, sus intereses, conocimientos previos, y con todo ello, una buena habilidad de toma de decisiones para saber cómo se planteara cada actividad además de qué material es el adecuado para propiciar que todos los alumnos se involucren, participen, muestren interés, y lo más importante, aprendan.

Elegí plantear las actividades como situaciones didácticas porque cada actividad fue independiente de otra, caso contrario de lo que es una secuencia didáctica, lo que fui modificando en cada situación fue la organización, aspectos de la intervención, materiales y el grado de complejidad de manera gradual para que representara un reto para los alumnos y de esta manera poco a poco desarrollar los aprendizajes esperados planteados.

Por otra parte, como se establece en el Artículo 11° de la Ley General de Educación, la nueva escuela mexicana, buscará la equidad, la excelencia y la mejora continua en la educación, uno de sus objetivos es el desarrollo humano integral del educando (DOF, 2019), en otras palabras, la educación que reciben los alumnos debe aportar a su desarrollo integral, en cualquiera de los niveles educativos, y para lograr esto, la intervención docente, cobra un papel fundamental.

Jensen (1993), citado por Fernández (2004, pág. 45). afirma que “los profesores deben saber lo que cada niño conoce y no conoce sobre cada tema presentado para que, de esta manera, en las próximas enseñanzas el niño pueda ir desde sus construcciones presentes a un siguiente grado de conocimiento”, para lograr una buena intervención, los docentes deben conocer a sus alumnos, como menciona este autor, lo que conoce y lo que no conoce, lo que le gusta o no, sus

estilos de aprendizaje, entre otras cosas, esto se realiza y se registra en el diagnóstico del grupo que hace cada maestro, con base en él, en sus observaciones y evaluaciones plantea sus acciones, tal como la intervención para con ella propiciar aprendizajes significativos. Esto fue importante en el desarrollo de este documento, para partir de sus conocimientos previos y que los alumnos logaran comprender las actividades.

Por otra parte, en relación a la estrategia empleada, retomando la aportación del autor Fernández Bravo (2006), en la que hace referencia a que la estrategia resolución de problemas, depende de planteamientos metodológicos apropiados que permitan generar ideas en los alumnos partiendo de sus conocimientos y habilidades, como la observación, la imaginación, la intuición y el razonamiento lógico, poniendo en juego sus capacidades y aprendizajes adquiridos hasta el momento, para lograr desarrollar nuevos.

Elegí la estrategia de resolución de problemas, principalmente por el enfoque del campo de formación académica que se abordó a lo largo de este documento, que es un enfoque problematizador, además la SEP (2017) plantea actividades haciendo uso de la resolución de problemas que les permita a los alumnos el desarrollo de capacidades y construcción de conocimientos que puedan utilizar en diversas situaciones de su vida.

Respecto a los principios de conteo, “la acción de contar constituye para la humanidad el medio para desarrollar los conceptos numéricos y de cálculo, lo cual constituye un elemento fundamental en la elaboración del número abstracto” (Fernández, 2004, pág. 56). Con base en esta aportación sobresale la importancia de esta actividad en el preescolar, esta acción se favoreció desarrollando y fortaleciendo los principios de conteo en los alumnos a través de diferentes situaciones didácticas, involucrando y propiciando una participación activa por parte de los alumnos.

En cuanto a la evaluación, en palabras de Pérez Gómez (1985), citados por Adriana González y Edith Weinstein (2013, pág. 239) “ella procura entender y

valorar los procesos y resultados de un programa educativo”, con la evaluación, se estiman los logros y las áreas de oportunidad en los alumnos respecto a los aprendizajes esperados que se plantean en los planes y programas vigentes, para que, a partir de los resultados de dicha evaluación, se logre establecer las futuras acciones para seguir desarrollando y favoreciendo el desarrollo integral de los alumnos.

Cada actividad se evaluó con una rúbrica por 4 niveles de desempeño, el nivel N1 (Insuficiente), el nivel N2 (Básico) y el nivel N3 (Satisfactorio), y el nivel N4 (Sobresaliente), este instrumento de evaluación estaba enfocado en el organizador curricular de número, permitiendo evaluar de manera integral los aprendizajes esperados de este apartado. Se construyó con base en los aprendizajes esperados del campo de formación académica de pensamiento matemático. Esta evaluación me permitió obtener información acerca de los avances que se registraron comparando los resultados de cada actividad. Además de con base en dichos resultados reflexionar y modificar mi intervención docente.

El nivel N1 consiste en los alumnos que cuentan colecciones no mayores a 5 elementos, no relacionan el número de elementos con la sucesión numérica, no resuelven problemas a través del conteo, ni comunican la de manera oral y escrita los números del 1 al 10, además no logran comparar, igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos. No identifica relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

El nivel N2 hace referencia a los alumnos que cuentan colecciones no mayores a 10 elementos y los relacionan el número de elementos con la sucesión numérica, resuelven problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunican la de manera oral y escrita los números del 1 al 10, además comparan, igualan y clasifican colecciones con base en la cantidad de elementos. Se les dificulta identificar relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

El nivel N3, ubica a los alumnos que cuentan colecciones no mayores a 15 elementos y los relacionan el número de elementos con la sucesión numérica, resuelven problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunican la de manera oral y escrita los números del 1 al 10, además comparan, igualan y clasifican colecciones con base en la cantidad de elementos. Algunas veces logran identificar relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

El nivel N4, se refiere a alumnos que cuentan colecciones no mayores a 20 elementos y los relacionan el número de elementos con la sucesión numérica, resuelven problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunican la de manera oral y escrita los números del 1 al 10, además comparan, igualan y clasifican colecciones con base en la cantidad de elementos. Logran identificar algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

Ahora bien, es importante hablar sobre la investigación-acción, expresión que fue acuñada por Kurt Lewin (1947) como menciona Elliott (2000), esta describe una forma de investigación que se caracteriza por buscar el “bien común”, es una práctica reflexiva social, en la que se plantean cambios apropiados. En ella se considera la enseñanza como una actividad reflexiva. Este proceso antes mencionado, se llevó a cabo durante el desarrollo de este documento, con participantes de un grupo de tercer grado de edad preescolar.

En cuanto a la reflexión, Elliott (2000) dice que, los profesionales adentran su comprensión de las normas que profesan a través de la reflexión sobre las estrategias concretas que emplean o que utilizan para llevarlas a la práctica, de manera particular, en el caso de los docentes, conciben mejor lo que hacen bien o lo que hacen mal en su intervención, mediante la reflexión que realizan de la misma, y a través de ella, se plantean acciones de mejora, a través de metas o retos.

Por tal motivo, la reflexión es fundamental; respecto a este documento, se realizó mediante ciclos reflexivos. El autor Smyth (1991) propuso la perspectiva

llamada “ciclo reflexivo”, la cual se basa en la necesidad de acompañar la reflexión sobre la práctica con fundamentación teórica que contribuya al docente a estudiar su experiencia profesional, focalizando áreas de oportunidad y hallazgos, dicho ciclo reflexivo, debe plantear una reformulación a los problemas presentados durante la intervención y a las propuestas de acción para resolverlos.

Cada nueva acción que se realiza, da lugar a nuevas problemáticas, que producen nuevos ciclos de reflexión, así este proceso de análisis se vuelve sistemático para los docentes, desarrollando una capacidad permanente de actuar frente a diferentes situaciones de la práctica, apoyándose de las experiencias y las transformaciones de las mismas. Todo esto, abonó al desarrollo integral de competencias profesionales y al perfil de egreso de educación preescolar, logrando fortalecer habilidades, conocimientos, actitudes y valores. Permitiéndome ser una profesional en educación competente y capaz.

Además, se estableció un plan anual para organizar las actividades a realizar en cada mes referentes a la planeación, aplicación y evaluación de actividades, así como el seguimiento del presente documento. Esta estrategia permitió una organización optima trajo consigo buenos resultados, logrando aprovechar oportunamente el tiempo.

Tabla 2. Plan anual

Diciembre	Plan de acción.
Enero	Organizar y buscar ideas para realizar las planeaciones de las actividades para el informe.
Febrero	Planeación y aplicación de las actividades y reflexiones.
Marzo	Aplicación de actividades, reflexiones y evaluación de resultados.
Abril	Hallazgos y conclusiones.
Mayo	Conclusiones, introducción, agradecimientos y trabajos finales del informe.

III. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

A continuación, se describen las situaciones de aprendizaje que responden al programa de educación preescolar vigente para atender y fortalecer los principios de conteo a partir de la estrategia de resolución de problemas, haciendo una reflexión sobre la intervención, los problemas que se presentaron y los hallazgos que surgieron en cada una de las actividades, así como la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y de la propuesta de mejora.

3.1 Actividad 1: “Colecciones del cuento”

Con la actividad que se desarrolló el día 10 de febrero del 2020, del campo de formación académica de pensamiento matemático, en función del organizador curricular 1 de número, algebra y variación, y del organizador curricular 2 de número, se buscaba desarrollar y fortalecer el aprendizaje esperado de: cuenta colecciones no mayores a 20 elementos (Anexo 4).

Elegí planear esta actividad, porque fue una buena oportunidad para trabajar con textos, acercando poco a poco a los alumnos a hacer uso de acervos bibliográficos y además desarrollar en ellos el conteo, haciendo uso de este material. Aunado a ello, la resolución de problemas se reflejó al tener que recordar o llevar a cabo el conteo de colecciones, permitiéndome observar algunos de los principios de conteo que aplicaban en esta acción.

Tal como lo afirma David Whitin (1994), citado por Fernández (2004, pág. 47) “el uso de la literatura relacionada con las matemáticas ayuda al niño a darse cuenta de la variedad de situaciones en las cuales las personas pueden utilizarlas con propósitos reales”. Así, con ayuda de una diversidad de historias los alumnos desarrollan habilidades y capacidades cognitivas que posteriormente podrán usar en su vida cotidiana, logrando, de esta manera, un aprendizaje significativo. Permitiendo darse cuenta de los usos y las relaciones de las matemáticas en contextos variados.

De acuerdo con esta idea, me pareció importante comenzar por ello, para aumentar de a poco el grado de dificultad en las siguientes actividades. En la práctica, de manera personal, es importante que el niño descubra los usos que puede darle a cierto aprendizaje, no solo dentro de la escuela o el aula, si no en la vida cotidiana, en el contexto que se desarrolla.

Inicié la actividad hablando sobre las posturas y actitudes que se debían seguir al estar escuchando la narración de un cuento, permitiendo que los alumnos dieran algunas ideas, sus respuestas fueron: estar calladitos, estar atentos, ver las imágenes, no jugar, poner atención, no platicar. En seguida, después de esa lluvia de ideas, di la consigna de que se sentaran en el piso frente a mí, para que todos pudieran observar las imágenes del cuento al momento de ir narrándolo.

Después, comencé a narrar el texto de “Nemo y el pez fantasma”, del libro de cuentos de amistad de Disney (Anexo 5), específicamente, la edición del año 2006; los alumnos se mostraron entusiasmados al observar que eran personajes que salen en las películas, siendo esto, un factor importante para captar su atención; durante la narración se permitieron algunos comentarios de los alumnos, realizando algunas pausas y cambios de voz para los diálogos de cada personaje.

Elegí este cuento, porque en el aparecen varios personajes y posibilitaba contar diferentes colecciones en función de estos. Además, la elección del cuento, fue buena, a los alumnos les gustan y son de su interés los personajes de este libro y al ser de la colección de cuentos sobre la amistad, se logró rescatar este valor vinculándolo con el día del amor y la amistad que fue durante la misma semana en la que se aplicó esta actividad.

Al terminar, realicé algunas preguntas a los alumnos en las que se presentó la necesidad de recabar datos y contar algunas colecciones presentes en el cuento, como cuántos personajes había en el cuento, cuántos personajes de cierto color aparecían, cuántas letras tenía el título del cuento, cuántos tentáculos tenía el pulpo que apareció ahí.

Consideraba que al plantear preguntas estaba retando a los niños para que resolvieran la situación planteada, con base en la idea de que los problemas deben generar un desafío o un reto para los alumnos, como se hace referencia en los Aprendizajes Clave para la Educación Integral (SEP, 2017).

Regresamos a las imágenes del cuento en cada una de las preguntas, como apoyo gráfico para que, de tal manera, pudieran realizar el conteo correspondiente, permitiendo a cada uno que lo hicieran observando desde su lugar, y finalmente para corroborar sus respuestas, se realizaba el conteo de manera grupal para que se complementaran los alumnos que sí lo podían hacer con los que no, y de esta manera compartir las respuestas, con base en que, como lo dicen las autoras Adriana González y Edith Weinstein (1998) la variedad de interacciones permite un mayor enriquecimiento.

En este momento, evalué a los alumnos con una rúbrica, respecto al conteo de las colecciones; mediante las observaciones al realizar esta actividad y al graficar los resultados, de los 16 alumnos que asistieron, 4 se ubicaban en el nivel N1 (Insuficiente), 10 en el N2 (Básico) y 2 en el N3 (Satisfactorio), de manera general, los alumnos se ubicaban en el nivel básico (Anexo 6).

Fue difícil llevar a cabo la evaluación de cada alumno con la organización grupal, debido a que había alumnos que no respondían las preguntas o que contestaban lo mismo que algún compañero sin primero contar, por lo tanto el reto para la siguiente actividad fue realizar una actividad de manera individual, que permitiera a cada alumno contar colecciones y así observar y desarrollar mejor los principios de conteo en cada uno de ellos, y de esta manera, poder observar y evaluar a cada uno, al respecto Adriana González y Edith Weinstein (1998) hablan acerca de que la variedad de interacciones permite un mayor enriquecimiento, me parece importante ir modificando y cambiando la organización en las actividades para lograrlo.

Además de que, el tono de voz fuese el adecuado, mostrando seguridad y permitiendo que todos los alumnos escuchen las consignas y no decirles que deben

hacer para saber la respuesta, por ejemplo, en este caso que fue decirles que debían contar.

Finalmente, di la consigna de que regresaran a su lugar y se sentaran en su silla, y cuestioné a los alumnos sobre qué otras cosas se podrían contar de ese cuento, algunas de sus respuestas fueron que las palabras, o los personajes que tenían color naranja y la familia del pez fantasma. Al respecto las autoras González y Weinstein (1998) dicen que después de haber resuelto el problema, es necesario que los niños tengan otro reto en el cual se presente o se enfrenten a una variante de lo que ya resolvieron, dentro del rol de estos, está el formular nuevos problemas. Además, anoté el nombre del cuento en un registro de lectura, para que, al finalizar el mes contar la cantidad de cuentos que se han leído en clase.

Los hallazgos que se presentaron fueron principalmente, respecto al conteo de diferentes colecciones, aplicando algunos de los principios de conteo para llegar a la respuesta de cuántos hay. Atribuyo los resultados de esta actividad a que el material era de interés para los alumnos y al ser una organización grupal, se compartían las respuestas, además de que las colecciones no rebasaban la cantidad de 10 elementos.

Los alumnos se mostraban felices y entusiasmados al observar el libro, comentando que son los personajes que salen en la tele o en la película de “Nemo”, por mi parte, primero me sentí nerviosa al tener que hacer diferentes voces para cada personaje y que la historia, de esta manera, fuera mejor comprendida, sin embargo, me sentí contenta al estar narrando la historia y observar la atención que tenían los alumnos al ir escuchando que pasaba en la historia y que fueron capaces de contar diferentes colecciones del cuento.

Esta primera actividad del conteo, la realicé apoyándome de un libro, con base en que, los alumnos no han tenido mucho acercamiento con los libros dentro del aula, y con ellos no solo favorecemos el acercamiento al uso de los acervos bibliográficos, ya sea impresos o digitales, o bien, el uso de la literatura infantil en nuestros alumnos, sino que, además, se pueden plantear situaciones de la vida

cotidiana y con ello los usos que hacemos de los diferentes aprendizajes, en este caso de los aprendizajes numéricos respecto al conteo en diferentes situaciones y escenarios.

Los puntos débiles que se presentaron en esta actividad fueron, el tono de voz al comenzar a narrar la historia, con base en que, este es un factor importante para captar la atención de los alumnos, el tamaño de algunas imágenes del cuento que se requerían observar para contar algunas colecciones, por ejemplo, la cantidad de compañeros de Nemo, la cantidad de peces que tienen color amarillo, los tentáculos del pulpo. Por ello pedí a los alumnos que se centraran en el piso cerca de mí para que todos alcanzaran a observar las imágenes.

Aunado a ello, uno de mis errores fue decirles a los alumnos que contaran para saber la cantidad de colecciones, limitando así su resolución de problemas, esto lo pude haber cambiado, cuestionando sobre cómo podemos saber, por ejemplo, cuántos pulpos hay. Sin embargo, la organización fue la adecuada, con base en que, de esta manera, al estar todos juntos, podían escuchar y observar mejor, en comparación a que hubiesen estado en su lugar.

3.2 Actividad 2: “Contando pompones”

Con la actividad que se desarrolló el día 17 de febrero del 2020, del campo de formación académica de pensamiento matemático, en función del organizador curricular 1 de número, álgebra y variación, y del organizador curricular 2 de número, se buscaba desarrollar y fortalecer el aprendizaje esperado de: cuenta colecciones no mayores a 20 elementos con una actividad individual.

La actividad consistía en sacar una ficha con un número al azar del 1 al 20 de una bolsa, regresar a su lugar y contar la colección de pompones correspondiente a la cantidad representada en la ficha (Anexo 7). Elegí planear esta actividad de forma individual, para poder observar el uso y empleo de los principios de conteo en esta acción en cada uno de los alumnos.

Lo anterior a diferencia de la actividad 1 “Las colecciones del cuento” que fue de manera grupal, porque al desarrollarse de esta forma, una de las dificultades que

se presentaron fue que no pude observar en todos los alumnos dichos principios al llevar a cabo la acción de contar, y que solo algunos alumnos respondían las interrogantes planteadas sobre las colecciones del cuento.

Por tal motivo tomé la decisión de cambiar la organización e implementar de forma individual esta actividad, que me permitió realizar observaciones personalizadas a cada alumno, con el fin de lograr una mejor evaluación, con base en que como dicen las autoras González y Weinstein (2013, pág. 242) “la observación es el principal instrumento del cual se vale el docente del nivel para recoger información sobre el proceso de construcción de saberes de sus alumnos”

Previamente, el día viernes, pedí a los alumnos de tarea, 20 pompones para cada uno, sin importar el color y el tamaño. La actividad se inició hablando sobre el material que llevaron, que eran los pompones, comencé repartiendo a cada uno su bolsita con 20 pompones y en seguida, pedí que los observaran y mencionaran algunas de sus características desde su lugar. Elegí usar los pompones porque es un material ligero y con sus atributos como la suavidad y la diversidad de colores que hay en ellos, además los alumnos muestran entusiasmo por manipularlos con delicadeza.

Cuestioné sobre, saben cuántos pompones trajeron, las respuestas fueron no y algunos otros respondieron no sé, con base en esto, pedí que sacaran los pompones de la bolsa y los contarán. Algunos pocos lograron contar los 20 pompones, entre ellos Jimena y César, otros lograron contar hasta el 13, pero la mayoría contaba sólo hasta el 10 de forma correcta, siguiendo la sucesión numérica. Después de estas observaciones, pedí a todos que recitarán la serie numérica conmigo del 1 al 20, para ayudarles a recordar y repasar los números posteriores al 13 o bien, al 10, y seguir el principio de orden estable, sin saltarse algunos números de la serie numérica.

Tenía la idea que, al contar algún material, en este caso los pompones sería un reto para ellos lograr el conteo de las diferentes colecciones, desarrollando y fortaleciendo con esta acción los principios de conteo, resolviendo los problemas

que se les presentaran, utilizando diferentes estrategias para llevar a cabo la actividad, es decir, “retar intelectualmente a los niños” (SEP, 2017, pág. 231).

Después mostré el resto del material que se ocuparía, que eran 2 bolsas de tela con 20 fichas enumeradas del 1 al 20 cada una. Saqué algunas fichas y las mostré a los alumnos, cuestionando sobre, qué número es, comparándolos con los números de la serie numérica que estaban pegados en la pared, porque cada uno de estos tenía una colección que le corresponde justo abajo del símbolo, al buscar el número de su ficha en la pared e intentar contar la colección que correspondía fortalecían la representación simbólica y el principio de orden estable, que posteriormente se fortalecía al contar la colección de pompones en su lugar, al igual que la cardinalidad y la correspondencia uno a uno.

En seguida, di la consigna de la actividad, la cual consistía en que cada alumno debía sacar una ficha con algún número de una de las bolsas que se encontraban en una silla cada una, al frente del salón en donde está el pizarrón, y después regresar a su lugar con la ficha y contar la colección de pompones que indicaba ésta, colocándola cerca de los pompones, después, una vez que hayan terminado de contar la colección correcta de pompones y me la mostraban realizando nuevamente el conteo, regresaban la ficha a la bolsa, y sacaban otra, repitiendo este proceso varias veces (Anexo 8).

Al respecto, los alumnos fortalecían con esta actividad los principios de conteo, por su parte, la acción de contar Fernández (2004) hace referencia a que conforma un elemento que es fundamental en la elaboración del número abstracto, por ello, la importancia de fortalecerlo.

La primera ronda, se permitió a los alumnos pasar por una ficha cada uno, organizados por equipos de mesa, sin embargo, en las siguientes rondas, conforme terminaban de contar la colección y me la mostraban, iban por la siguiente ficha de manera individual. Elegí comenzar así para que no se amontonaran todos al frente en un principio.

Me acerqué con cada uno de los alumnos a su lugar para observar y cuestionar sobre sus diferentes estrategias que utilizaron para realizar el conteo de colecciones, si tenían mal la colección, es decir, no correspondía su colección de pompones con el número que había en su ficha, les pedía que volvieran a empezar a contar los pompones y me dijeran si su colección era la que indicaba el número de la ficha, al contestarme que no, volvían a empezar a contar y dejaban solo los pompones que correspondían a la colección o algunos otros al pedirles que los contaran otra vez, quitaban o agregaban los que sabían que eran necesarios.

Auxilié a los alumnos en los errores que tenían al contar, al cuestionarlos sobre cómo o qué hicieron para contar, conociendo así las estrategias que utilizaron, o dándoles a conocer qué número tenía su ficha, en caso de que no lo supieran, y en decir la serie numérica en algunos casos junto con ellos.

Mi estrategia era no decirles que estaba mal su colección, lo que hacía era cuestionarlos como mencioné en el párrafo anterior y propiciar usar una estrategia diferente cuando la que utilizaban no les permitía realizar el conteo correcto. Finalizaba cuestionando, si entonces estaba bien o estaba mal la colección inicial que me habían mostrado.

Mediante la reflexión, que se aplicó para que los alumnos se dieran cuenta de que su colección estaba mal, es decir, su colección de pompones no correspondía al número de la ficha, se dio paso a que en las próximas colecciones mejoraran sus estrategias de conteo. Al respecto la teoría dice, en las orientaciones didácticas del campo de pensamiento matemático (SEP, 2017) que la resolución de verdaderas problemáticas es un proceso lento que implica la reflexión y no la solución inmediata.

Los errores más frecuentes que se presentaban en las colecciones correspondían a que no sabían qué número estaba representado en la ficha, o al contar, no aplicaban el principio de correspondencia uno a uno al tener todos los pompones juntos, sin embargo, en algunos casos observé, que la estrategia que utilizaban era que los colocaban en línea para contarlos y no confundirse (Anexo 9).

Algunos otros alumnos los separaban por colores y contaban las colecciones que indicaban sus fichas utilizando pompones del mismo color, si se terminaban y aun les faltaban, seguían contando con la siguiente colección de colores (Anexo 10). Y en algunos casos, el principio de orden estable al estar contando la colección, es decir, omitían algunos números de la serie numérica.

Con esto llego a la conclusión de que a través de diferentes situaciones y problemáticas los alumnos desarrollan diferentes estrategias de conteo, que les permiten cometer cada vez menos errores. Al respecto, la SEP (2017) rescata la idea de que, en medida en que los alumnos avanzan en su conocimiento sobre el número, desarrollan estrategias para controlar el conteo, en este caso fue la clasificación y el desplazamiento de elementos ya contados.

La resolución de problemas se vio reflejada en este proceso del conteo, al buscar y aplicar diferentes estrategias que les permitieran lograr representar con pompones la cantidad que indicaba su ficha. Y al llevar a cabo esta acción se podía observar tanto los principios de conteo que aplicaban como los que no aplicaban.

Retomando la idea de que, “el aprendizaje se alimenta, más que del acierto de la comunicación, de las conclusiones derivadas de ella” (Fernández Bravo, 2006, pág. 38), durante esta actividad los alumnos aprendieron de sus conclusiones al reflexionar sobre los cuestionamientos que realizaba y al modificar sus estrategias de conteo. Aprendiendo así, de sus errores y mejorando constantemente a partir de ellos.

Con base en esta importante aportación, los alumnos al equivocarse no reflejaban tristeza o enojo, al contrario, al aprender y observar que hacían mal, mostraban entusiasmo al poder colocar correctamente la cantidad de pompones en su lugar. Y compartían con sus compañeros cuando terminaban, su emoción por lograrlo.

Finalmente, di la consigna de pararse a colocar todas las fichas a las bolsas y regresar a su lugar, los cuestioné acerca de si, les gustó contar con dicho material, fue una actividad fácil o difícil contar todos los números que les salieron en las

fichas, algunas de sus respuestas fueron que estuvo muy divertido, que les gustaron los pompones suaves, que fue un poquito difícil, que no sabían cuáles eran algunos números, y algunos otros que fue fácil los números que tienen poquitos pompones.

Para terminar, pedí a los alumnos que contaran las colecciones que yo les fuese indicando y me las mostraran ahí en su mesa, comenzando por 1 pompón, después 2 pompones y así continuamente hasta la colección de 20 pompones. Al terminar pedí que los guardaran en su bolsita y los contaran al colocarlos en ella, para posteriormente colocarlos en su casillero.

Durante la actividad, los alumnos se mostraron felices al lograr contar las diferentes colecciones y mostraban una cara de sorpresa cuando les salía una ficha con un número del 13 al 20, porque implicaba un reto mayor para ellos, observé que les gustó mucho manipular los pompones. Una de las ventajas que tuve al realizar esta actividad fue que, en su mayoría, llevaron los pompones, a excepción de 2 alumnos, sin embargo, les proporcioné fichas de colores para que pudieran realizar de igual manera que el resto de sus compañeros la actividad.

Con base en lo anterior, los datos numéricos de los problemas que se espera los niños de preescolar puedan resolver, según la autora Fuenlabrada (2009), deben hacer referencia a cantidades pequeñas (de preferencia menores a 10), y los resultados deben estar alrededor del 20, con el fin de que la estrategia de conteo tenga sentido y resulte útil para los alumnos de edad preescolar, sin que sea demasiado complejo para ellos de esta manera.

Con base en la aportación de esta autora, el reto para la siguiente actividad fue realizar una actividad que pudiera ser tanto de manera grupal, como individual, en la que se fortalezca el principio de orden estable y con ello también el de correspondencia uno a uno.

En la que las cantidades no sean hasta el número 20, porque son pocos los que lo logran, prefiero ir fortaleciendo los números que ya dominan, con los que apenas conocen, y así, ir aumentando de manera gradual las actividades hasta llegar al 20, me parece importante tomar en cuenta los números que ya identifican

y emplean al contar, para gradualmente conocer los que no identifican y emplearlos en el conteo, favoreciendo el principio de orden estable.

Me sentí contenta y satisfecha con los resultados de esta actividad, fue significativo para mi observar la cara de los alumnos al lograr contar la colección que indicaban las fichas y de observar que se estaban divirtiendo mientras realizaban acciones de conteo, lo cual atribuyo a que fue una actividad que implicaba la manipulación, con un material que fue de su interés.

Con esta actividad, la resolución de problemas se vio reflejada en las estrategias de conteo que empleaban, o al buscar soluciones cuando no sabían que número representaba su ficha, como el preguntarme a mí o preguntarle a algún compañero, así como el buscar y observar en la pared el número correspondiente a su ficha, observando la colección que estaba junto a este.

Pude observar algunos de los principios de conteo en cada uno de los alumnos al acercarme personalmente con cada uno, y fue útil para saber cuáles principios son los que necesitan desarrollar o fortalecer más, por ejemplo, el de orden estable y el de correspondencia uno a uno.

Respecto a la sucesión numérica, esta es uno de los primeros aprendizajes referentes a matemáticas que adquieren los niños, incluso desde la familia, y ya en el preescolar se continua con el aprendizaje de esta. Y con la adquisición de este aprendizaje es más fácil contar.

“Si bien es necesario que los niños aprendan la sucesión y sean capaces de decirla, la intención principal es que empleen ese conocimiento en la resolución de problemas” (SEP, 2017, pág. 234), como se menciona en esta aportación, la adquisición de la serie numérica es importante para contar, sin embargo, no es el fin principal el aprendizaje de esta, sino que se utiliza como un medio para desarrollar otros aprendizajes del pensamiento matemático, como cálculos mentales, comparaciones, igualar cantidades, realizar operaciones, etc.

Por esta razón el orden estable es uno de los principios de conteo que se vio más favorecido con esta actividad, para poder aplicar ese conocimiento en la resolución de problemas y poco a poco, favorecer con esta estrategia, el resto de los principios de conteo de manera integral.

En esta actividad, pude observar que los alumnos tienen algunas áreas de oportunidad respecto a la adquisición de la serie numérica, con base en que algunos alumnos omiten algunos números de esta, incluso en los números del 1 al 10. Me pareció relevante fortalecer el principio de orden estable para mejorar el aprendizaje del conteo de colecciones.

Todas estas observaciones las evalué con una rúbrica por niveles de desempeño, de manera individual con cada alumno, al graficar los resultados de estas evaluaciones, tomando en cuenta a los 20 alumnos que asistieron, se ubicaron a los alumnos en el nivel 2 (N2), es decir, el nivel básico (Anexo 11). De los 20 alumnos, 2 estaban en el nivel N1 (Insuficiente), 14 en el N2 (Básico) y 4 en el N3 (Satisfactorio), algunos alumnos lograron aumentar su rango de conteo, con ayuda, al repasar de manera oral la serie numérica.

Atribuyo estos resultados a que, al ser una actividad de organización individual, cada alumno, de manera personal pudo ir modificando sus estrategias de conteo mediante la resolución de los problemas a los que se enfrentaban, mejorando así el conteo de colecciones.

En esta actividad, los hallazgos fueron que mejoré mi tono de voz respecto a la actividad anterior, y la organización de los alumnos fue la mejor, con ello, el poder observar a cada uno. Además, logré observar de manera individual qué hacen al contar, sus estrategias y procedimientos, lo que me permitió evaluar mejor, utilizando una rúbrica.

Puedo concluir que, es importante que la organización de las actividades debe variar, porque la participación de los alumnos varía. Además, que, al tener objetos para manipular y contar, los alumnos fortalecen los principios de conteo, a diferencia de colecciones que no tienen a su alcance.

3.3 Actividad 3: “Semillas de la sandía”

Esta actividad se desarrolló el día 28 de febrero del 2020, ubicada dentro del campo de formación académica de pensamiento matemático, en función del organizador curricular 1 de número, algebra y variación, y del organizador curricular 2 de número, en la que se buscaba desarrollar y fortalecer el aprendizaje esperado de: resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.

Realicé esta actividad, con base en los resultados de la actividad 2 del “Conteo de pompones”, en la que les gustó contar y manipular dicho material, con esta pretendía fortalecer los errores más frecuentes que se presentaron en la actividad anterior, por ejemplo, algunos alumnos, al contar, no aplicaban el principio de correspondencia uno a uno al tener todos los pompones juntos, en algunos casos, el principio de orden estable al estar contando la colección, es decir, omitían algunos números de la serie numérica.

La actividad que a continuación se describe consistía en agregar y quitar elementos de una colección en este caso de semillas de una sandía, con material individual para cada alumno, además de contar las colecciones en cada situación después de cada acción con las semillas.

Además, con esta actividad de las semillas de la sandía, tenía el reto de fortalecer el principio de orden estable y con ello también el de correspondencia uno a uno con conteos menores al número 20, para ir fortaleciendo los números que ya dominan, con los que apenas conocen, y así, ir aumentando de manera gradual las actividades hasta llegar al 20.

Esta actividad (Anexo 12) comenzó de manera grupal cuestionando a los alumnos si conocen las sandías, si las han comido y han observado, qué colores tiene, y si tiene o no semillas. En seguida, mostré a los alumnos una imagen de una sandía sin semillas, y les cuestioné sobre qué le faltaba, sus respuestas fueron que semillas, al escuchar estas, mostré unas semillas de girasol dando a conocer que ellas simularían las semillas de la sandía, aclarando que estaban crudas y no debían comerlas o metérselas a la boca.

Siguiendo con la organización grupal, ejemplifiqué la actividad, en la que yo tenía una rebanada de sandía y semillas, di la consigna de que me ayudaran a contar 6 semillas en la rebanada de sandía, en seguida la problemática fue que le quité 2 semillas, cuestionando cuántas semillas le quedaron a mi rebanada, y qué podíamos hacer para saber, la mayoría de los alumnos contestaron que contar las semillas, con base en esta respuesta, les pedí que me ayudaran a contar, y cuestioné nuevamente sobre cuántas semillas quedaron y respondieron que 4, aplicando el principio de conteo de la cardinalidad.

Esta actividad fue una situación problemática, porque sólo indiqué la actividad a realizar y fueron los alumnos quienes buscaron un camino de resolución, en este caso, el conteo, tal como mencionan las autoras Adriana y Edith (1998), respecto al tipo de actividades referentes a la de resolución de problemas.

Al ejemplificar favorecí el rol del docente del que hablan González y Weinstein (2013), haciendo referencia a que el docente tiene un rol activo, fue importante porque así los alumnos al observar que se hacía con el material, no se distraigan jugando con él.

Después di la consigna de que cada alumno tendría su rebanada de sandía de manera individual y un montoncito de semillas de girasol en su lugar, y que deberían contar la cantidad de semillas que se les fuera indicando en la sandía, y realizar diferentes problemas de conteo que implicaran acciones sobre la colección, tal como se ejemplificó, cuestionando entonces cuántas semillas le quedaron a la sandía, planteando varias problemáticas de agregar y quitar elementos de la colección.

Repartí en cada mesa las semillas y comencé dando la consigna de colocar 7 semillas a la sandía, después de agregar 5 semillas a la sandía, cuestionando en seguida cuántas semillas había ahora, y así constantemente realizaron conteos que implicaban problemáticas de agregar y quitar elementos con diferentes cantidades que no superaban la cantidad de 10 elementos, con resultados alrededor de 14 (Anexo 13).

Durante esta actividad, la maestra de USAER estuvo presente realizando la actividad de cerca con algunos alumnos. Observé que su intervención ayudaba a que los alumnos no se distrajeran fácilmente y lograran realizar la actividad, aunque en algunas ocasiones ella misma les daba la respuesta, evitando que ellos reflexionaran y aprendieran de sus errores, llegando por si solos a la respuesta.

Finalmente pedí que me ayudarán a juntar las semillas para posteriormente guardarlas en una bolsa, mientras que las rebanadas de sandía, me ayudó a recogerlas la alumna Sofía, cuestioné si les gustó contar con este material, si lograron resolver y contar todas las problemáticas que se plantearon al agregar o quitar semillas, además de cómo se sintieron.

De manera personal, me sentí feliz con sus respuestas al decirme que estuvo muy padre además de divertido, y contrastar sus respuestas con sus expresiones durante el desarrollo de la actividad, en las que se mostraban entusiasmados, generando con esto un hallazgo.

Incluso al escuchar los comentarios de la maestra de USAER junto con los de la maestra titular, que fueron, por ejemplo, que con esta actividad se pudo observar el avance que han obtenido los alumnos, que permitió contrastar avances respecto a sus resultados en otras actividades, y lo más importante, que todos se involucraron, que los alumnos se mostraban muy contentos al contar y resolver problemáticas de agregar o quitar elementos de las diferentes colecciones. Saliendo de la zona de confort de estar trabajando en contar colecciones impresas en hojas de trabajo.

Puedo deducir que es importante proponer actividades originales, que no sean tan rutinarias para los alumnos, en las que se pueda favorecer el aprendizaje esperado con propuestas interesantes, que involucren y propicien la participación de los alumnos.

En esta sesión, respecto al desempeño de los alumnos, lograron contar diferentes colecciones aplicando el principio de correspondencia uno a uno de forma más efectiva en comparación con las actividades anteriores, al mover las

colecciones de un lado a otro (desplazamiento), es decir, de la mesa a su rebanada de sandía, mientras que en la actividad anterior no las movían y no aplicaban este principio al recontar elementos.

La consigna era colocar la cantidad correcta de semillas en la rebanada de sandía, dejando en la mesa las semillas que no se ocupaban. Tener que colocar la colección en un lugar específico ayudo a favorecer este principio de conteo, siendo uno en el que he observado mayores áreas de oportunidad.

En esta sesión, observé en los alumnos estrategias de conteo para aplicar este principio al realizar el desplazamiento de elementos ya contados, por ejemplo, para contar la colección que se indicaba, colocaban y contaban semilla por semilla en la sandía, dejando fuera de la rebanada las semillas que no pertenecían a la colección.

La necesidad de la estrategia de desplazamiento, logró mejores resultados propiciando la correspondencia uno a uno. La intención no era esta, si no que los alumnos lograran resolver las diferentes problemáticas planteadas con acciones sobre las colecciones, pero al analizar y reflexionar descubrí esta estrategia de conteo y sus resultados óptimos. Fue una necesidad porque resulto indispensable para los alumnos al momento de contar, fortaleciendo con ello principalmente el principio de correspondencia uno a uno

Las problemáticas de agregar y quitar que se realizaron en esta actividad no rebasaban el 14, lo que evitó que los alumnos se frustraran, haciendo la actividad retadora al tener que agregar y quitar elementos de la colección, realizando conteos que fueron en un inicio muy sencillos, con colecciones pequeñas, sin embargo, se fue aumentando poco a poco, observando que para algunos alumnos era fácil realizar la actividad mientras que para otros no tanto.

Al respecto, la autora Fuenlabrada (2009), menciona que los datos numéricos de los problemas deben hacer referencia a cantidades pequeñas (de preferencia menores a 10), y los resultados deben estar alrededor del 20, esto en el caso de preescolar, con la finalidad de que tenga sentido y no sea demasiado complejo.

Todas estas observaciones me permitieron evaluar a través de una rúbrica los aprendizajes que se han estado desarrollando en los alumnos, los resultados indicaron que, de manera general, los alumnos se ubicaban en el nivel N2 (Básico), ubicando a 14 alumnos, de los 19 que asistieron en este nivel y 5 en el N3 (Satisfactorio), en comparación con las actividades anteriores, este último nivel ha aumentado de 1 a 2 alumnos (Anexo 14).

Atribuyo estos resultados a que los alumnos poco a poco se han ido involucrando más en las actividades, permitiendo fortalecer los aprendizajes esperados realizando las consignas de cada actividad, mejorando gradualmente a partir de sus errores.

Fernández (2006) hace referencia a que, más que conocer las fases que intervienen en la resolución de un problema (comprender el problema, concebir un plan, ejecución del plan, visión retrospectiva), lo que necesitan los alumnos son situaciones significativas que le aporten posibilidades de enfrentamiento a dicha resolución. Es decir, más que seguir un procedimiento establecido para solucionar la problemática o de decir exactamente a los alumnos qué deben hacer, es importante proponer diferentes situaciones o en este caso, actividades que sean significativas para los alumnos, con objetos o materiales interesantes que les permita aplicar acciones de conteo.

Apoyando la idea de este autor, mi propósito con esta actividad era plantear una situación significativa para los alumnos, en la que resolvieran problemas de agregar o quitar elementos de una colección, realizando la acción de contar, poniendo en juego los principios de conteo que esta acción implica. Fue una actividad exitosa, el material sirvió como motivador y como medio para poder realizar las diferentes problemáticas planteadas, incluso yo disfruté la actividad al dirigirme con cada alumno y observar como realizaban con entusiasmo las diferentes acciones en las colecciones.

Una de las áreas de oportunidad de la actividad anterior fue la aplicación del principio de correspondencia uno a uno, sin embargo, se vio fortalecido en esta

actividad, es decir, en la actividad anterior los alumnos contaban los pompones sin aplicar la correspondencia uno a uno, y como resultado de esto, se presentaban errores en el principio de cardinalidad de las colecciones.

Mi reto para la siguiente propuesta de trabajo, fue fortalecer junto con el principio de correspondencia uno a uno, el principio de cardinalidad y la representación simbólica de este, además del principio de orden estable. Con una actividad en la que los alumnos se interesaran y se involucraran tanto o más como en esta de las semillas de la sandía que les llamó mucho la atención. Fortaleciendo la resolución de problemas mediante agregar o quitar elementos de una colección.

3.4 Actividad 4: “Globos de números”

La actividad que se desarrolló el día 2 de marzo del 2020, del campo de formación académica de pensamiento matemático, en función del organizador curricular 1 de número, algebra y variación, y del organizador curricular 2 de número, buscaba desarrollar y fortalecer el aprendizaje esperado de: resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.

La aplicación de esta actividad, la realicé con base en los resultados de la anterior y como complemento, porque con la sesión previa, favorecí el principio de correspondencia uno a uno, que es en el que hay mayor área de oportunidad, junto con el principio de orden estable y con él, el de la cardinalidad, de tal manera, con esta, busqué favorecer estos dos últimos, para así, lograr desarrollar todos los principios de conteo de manera integral.

Por tal motivo la intención de esta actividad era fortalecer los principios de conteo mediante la resolución de problemas, principalmente el de orden estable, es decir, que lograran emplear la serie numérica de manera correcta, y al plantear problemáticas lograran responder cuántos hay, o cuántos quedan, con un material llamativo, en este caso globos para que los alumnos pudieran manipularlos y se involucraran en el desarrollo de esta.

Se colocó una colección de globos enumerados del 1 al 15 con plumón, distribuidos en el piso al frente del pizarrón, les pedí a los alumnos que observaran

desde su lugar, a su alrededor, y después cuestioné, qué era ese material que estaba al frente y qué tenía cada globo escrito. La respuesta inmediata al cuestionar qué era el material, fue globos, con un tono de voz fuerte y mostrando una cara de entusiasmo. La atención de todos estaba hacia los globos, así que rápidamente se dieron cuenta y comunicaron, que tenían números escritos. Los alumnos estaban sentados por mesa, en las que, en cada una había de 2 a 3 alumnos.

La organización, fue grupal, sin embargo, en algunos casos fue en equipos al pasar al frente a buscar los números; fue la organización correcta, porque permitió a todos los alumnos involucrarse y participar, además de contrastar sus respuestas con las de sus alumnos y a partir de ahí construir el aprendizaje.

Al respecto, la teoría de Adriana y Edith (1998, pág. 35) dice que, “los integrantes de los grupos no deberán ser fijos, ya que la variedad de interacciones permite un mayor enriquecimiento”; es decir, se comparten estrategias y se logra un mayor aprendizaje si se posibilita las interacciones con diferentes alumnos, por tal motivo, la organización de las actividades ha estado variando para favorecer dicho enriquecimiento como menciona esta autora.

Después, di la consigna de la actividad (Anexo 15) que fue, buscar y ordenar los números del 1 al 15 en los globos, para irlos pegando en el pizarrón favoreciendo de esta manera, el principio de orden estable. Con base en que al emplear este principio de conteo, según la idea de Cedillo (2012) los alumnos construyen el orden convencional de la serie numérica, con ello, aprenden que a cada elemento de una colección le corresponde un nombre distinto y posteriormente perciben que al nombrar un elemento con su etiqueta numérica hay otro que le antecede y uno más que le sucede.

Por equipos de mesa, que eran máximo 3 alumnos, pasaban a buscar el número que seguía en la serie numérica (Anexo 16). Cada que pasaba un nuevo equipo los cuestionaba sobre qué número sigue, y cuando algún integrante del equipo me mostraba el globo que habían encontrado les preguntaba qué número

era, si era el número correcto que estábamos buscando y después cuestionaba lo mismo al resto del grupo.

Si alguno de los alumnos se equivocaba y decía que sí, cuando no lo era, o al revés, decía que no cuando si era el adecuado, le pedía a ese alumno o alumna que buscara el número del globo en la serie numérica que estaba pegada en la pared, como material de apoyo, y que contara la colección que hay en cada uno de esos números, para reflexionar si estaba bien o no el número que me mostraba, porque al contar, había algunos alumnos como Abdiel y David, que decían la serie numérica de manera perfecta, pero al pedirles que escribieran o identificaran algún número en específico, se equivocaban.

Utilice esta estrategia como apoyo para que los alumnos lo siguieran intentando y mediante la reflexión lograran llegar a la respuesta modificando sus estrategias de conteo, respecto a ello, la SEP (2017) dice que es posible que los alumnos cometan errores, sin embargo, estos no deben evitarse ni sancionarse, evitando así que busquen soluciones diferentes, además el error es fuente de aprendizaje, le permite a cada alumno modificar y reflexionar sobre lo que hizo.

Finalmente, cuando se logró ordenar los números del 1 al 15 (Anexo 17), les di a conocer varias situaciones involucrando a algunos alumnos con su nombre, que tenían que resolver a través del conteo con acciones sobre la colección de globos, agregando y quitando elementos, para que aunado a la resolución de problemas, que se reflejó al cuestionar cuántos quedan o cuántos hay, y los principios de conteo al llevar a cabo la acción de contar, los alumnos reconocieran la relación entre agregar elementos en una colección y el comportamiento de la serie numérica al igual que la relación al quitar elementos como se hace referencia en los Aprendizajes Clave para la Educación Integral (2017) en las orientaciones didácticas.

La primera problemática fue, tenemos los 15 globos, pero imaginemos que llegó Kenneth, y ponchó 2 globos, cuántos globos nos quedan, cuestioné sobre cómo podíamos saber, y su respuesta fue ponchar 2 globos del pizarrón. El alumno

César, justo cuando estaba quitando apenas el primer globo, contestó que quedaban 13, señalando el globo con el número 13. Cuestioné sobre cómo sabía que 13 y su respuesta fue, si quitas esos 2 globos del final, el último es el 13. Mi acción fue continuar quitando los dos globos que se indicó en la problemática y les cuestioné a todos, entonces cuántos quedan, a lo que respondieron que 13 y les dije, vamos a ver si es verdad, vamos a contar cuántos globos quedaron, después de contar, se comprobó que eran 13.

Fuenlabrada (2009) habla acerca de que para las educadoras, el observar lo que sus alumnos hacen al resolver problemas les posibilita de ver cómo actúan y percatarse de sus razonamientos, por ejemplo, que toman en cuenta, qué conocimientos matemáticos tienen y cómo los están utilizando además de qué les falta aprender de los contenidos de preescolar, con base en esta importante aportación fue que cuestioné al alumno César para que al compartirlo con el resto de los alumnos estos reflexionaran sobre ese procedimiento.

De igual manera González y Weinstein (2013) hablan acerca de la importancia que tiene el poner atención en el proceso que siguen los alumnos al resolver diversas situaciones, cuestionando sobre cómo llegaron al resultado, para conocer sus estrategias.

En las siguientes problemáticas, realizando las mismas acciones de observar cuál era el último número del globo y contando, me di cuenta y observé que los alumnos identificaron que el último elemento de la colección, es decir, el cardinal, representa cuántos hay, indicaba el total de elementos. Los alumnos empezaron a sacar esta conclusión del comportamiento de agregar o quitar globos del pizarrón a partir de lo que compartió su compañero César en la primera problemática e ir observando en las siguientes qué pasaba al quitar globos y contar cuántos quedaban.

Esta actividad me permitió observar sus razonamientos para encontrar la solución y qué hacen para resolver la problemática planteada, además al trabajarlo de manera grupal, con ayuda de los alumnos se comprobaba si dichos procesos

eran correctos o no, compartiendo y generando de tal manera, nuevos aprendizajes. Puedo deducir que es importante, observar los procedimientos que siguen los alumnos, además de permitirles compartirlos con sus compañeros.

Finalmente, cuestioné sobre cuál globo tenía el número 7, cuál el 8, entre algunos otros números a los alumnos que tienen mayor área de oportunidad en el reconocimiento de la representación simbólica de los números, en este caso, fue con los alumnos David y Abdiel.

Al llamarlos al frente, se mostraron felices de poder pasar una vez más a manipular los globos, al darles la consigna de buscar alguno de los números, se sentaban o agachaban en el piso y observaban cada uno de los globos que tenían cerca, cuando lo encontraban o creían que era ese, me lo mostraban, y cuando observaba que su respuesta era incorrecta, les pedía buscar el mismo número en la serie numérica que está en la pared del salón, la cual, tiene colecciones de marcianos correspondientes a cada número.

Cuando lo identificaban, les pedía contar tal colección y volvía a cuestionar, si entonces su respuesta con el globo que me mostraban era correcta y coincidía con el número que yo les pedí que buscaran, de esta manera, se daban cuenta que no correspondía y volvían a buscar. Y cuando encontraban el correcto mostraban una cara de felicidad al lograrlo. Al hacerles ver el error de esta manera, aprendían de él, tal como se menciona en los Aprendizajes Clave (2017), puede que los alumnos cometan errores y estos no pueden evitarse, incluso son fuente de aprendizaje. Pienso que al no decirles que está mal y hacerlos reflexionar, no se desmotivan.

Además, cuestioné a los alumnos sobre cómo se sintieron y si les gustó la sesión, en general, a todos les gustó realizar esta actividad con globos y se sintieron contentos. Reflexioné que el material ha tenido influencia en cada una de las actividades propuestas de manera favorable, porque mantienen la atención, es material concreto, pueden manipularlo en las diferentes situaciones a las que se enfrentan para resolver y en cada situación es diferente.

Los hallazgos son que, los alumnos han avanzado en el principio de correspondencia uno a uno y al aplicar este, es más fácil para los alumnos lograr identificar el cardinal de colecciones. Además de fortalecer el resto de principios de conteo, esta actividad, tenía mayor énfasis en principio de orden estable y de cardinalidad. Enumerar los globos y plantear problemáticas con ellos, fue un factor determinante para ello.

De tal manera al tener que ordenar los globos con los números escritos, contaban y observaban los números que seguían o antecedían, además mediante las problemáticas planteadas de agregar o quitar elementos, con acciones en los globos, lograron resolver las diferentes situaciones, de tal manera, surgió un hallazgo, atribuyendo a esto los resultados de esta actividad.

Logré el reto que me planteé la actividad anterior, favorecer estos dos principios de conteo mencionados, de manera divertida y lo más importante, en la que los alumnos se sintieran contentos y se involucraran. Evalué estos aprendizajes que se han desarrollado en los alumnos con una rúbrica (Anexo 18), tomando en cuenta a los 20 alumnos que asistieron, de los cuales se ubicó a 1 alumno en el nivel N1 (Insuficiente), 10 en el N2 (Básico) y 9 en el N3 (Satisfactorio), es decir, de manera general, los alumnos se encuentran en el nivel básico por una diferencia de 1 alumno.

Los alumnos se mostraban atentos, además de entusiasmados con la actividad, el material era llamativo para ellos, aunado a ello, el permitirles manipular los globos hacia que se involucraran en la actividad. Incluso, yo también la disfrute, porque aparentemente era sencilla, con un material que no era complejo, sin embargo, fue significativo porque permitió favorecer los principios de conteo en los alumnos mediante la resolución de problemas.

Gimeno Sacristán (1994), citado por Fernández (2004) en su libro, hace referencia a “docente reflexivo” como aquel que reflexiona acerca de su propia manera de enseñar, este tipo de docente se constituye en un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento. Es decir, es importante

reflexionar sobre la manera en la que estamos enseñando o bien propiciando el aprendizaje, pensar en lo que hacemos bien, pero sobre todo en lo que hacemos mal, para en base a estos resultados realizar una mejora.

De tal manera, mejorando desde nuestra intervención docente, mejoramos las estrategias de enseñanza y de aprendizaje de nuestros alumnos. En esta actividad, los alumnos lograron resolver las diferentes situaciones, además mediante las problemáticas planteadas de agregar y quitar, y con acciones en los globos se favorecieron los principios de conteo.

Rescatando la idea de este autor, reflexionar sobre mi intervención y pensar en nuevas estrategias y actividades que propicien el desarrollo de aprendizaje en mis alumnos, ha sido factor clave para que cada actividad vaya mejorando poco a poco y obtener mejores resultados.

Desde mi punto de vista, los puntos débiles o aspectos a mejorar se encontraron en el espacio, la actividad la pude haber realizado fuera del aula, en el jardín o en el patio, para tener más espacio y distribuir más los globos, sin embargo, por los cambios de clima había muchos alumnos que tenían algunos síntomas de gripa, incluso habían regresado a la hora de la entrada a alumnos que estaban enfermos, entonces a pesar del espacio un poco reducido, la actividad fue exitosa.

Por ello, a partir de mi reflexión, el reto fue seguir fortaleciendo los principios de conteo, principalmente, en los que hay mayor área de oportunidad y que se han venido favoreciendo de diferentes formas, como es el principio de correspondencia uno a uno, de cardinalidad y orden estable, mediante la resolución de problemas de agregar y quitar elementos de una colección, en donde cada uno sea capaz de realizar estas acciones. Llevando a cabo una actividad en equipos, a diferencia de las anteriores que han sido grupales o individuales.

3.5 Actividad 5: “Juego de la pirinola”

Esta actividad que se desarrolló el día 17 de marzo del 2020, del campo de formación académica de pensamiento matemático, en función del organizador curricular 1 de número, álgebra y variación, y del organizador curricular 2 de

número, buscaba desarrollar y fortalecer el aprendizaje esperado de: resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.

El reto de la actividad anterior era organizar equipos para que cada alumno fuera capaz de realizar acciones de agregar y quitar elementos de una colección mediante la resolución de problemas, por tal motivo la actividad que ahora será relatada fue diseñada para que los alumnos lograran favorecer los principios de conteo mediante el juego de la pirinola que tenía consignas de agregar y quitar elementos de una colección (Anexo 19).

La organización de esta actividad la realicé en equipos, tratando de conformarlos con alumnos que pocas veces trabajan juntos, y distribuyendo a los alumnos que tienen mayores conocimientos. Existen dos maneras en las que los grupos o equipos pueden estar organizados para la realización de diferentes actividades, referente a ello, González y Weinstein (2013) que hablan acerca de que los grupos pueden estar conformados de manera homogénea o heterogénea. Un grupo es homogéneo cuando los saberes de los alumnos son similares y es heterogéneo cuando sus conocimientos son diferentes o distantes entre sí.

Se inició la sesión organizando a los alumnos en equipos de 3 a 4 integrantes cada uno, cada equipo en una mesa y después les pedí que observaran y contaran cuántos eran los integrantes de su equipo, para en seguida mostrarles el material y la indicación de lo que se iba a realizar.

La consigna fue que, por turnos, deberían girar la pirinola y realizar la acción que decía la cara de esta que quedara hacia arriba, realicé un ejemplo de la actividad con un equipo y pedí a los demás que observaran, después le proporcioné a cada uno su material y les leí lo que decía cada cara de la pirinola, señalando cuál era y en seguida cada equipo comenzó con la actividad. Con base en la idea de González y Weinstein (1998) de que el docente es el que debe indicar la actividad a realizar y es el niño quien debe buscar un camino de resolución.

En ella la resolución de problemas se vio presente al participar en el juego, pues este planteaba la necesidad de agregar o quitar elementos a través de la

dinámica de girar la pirinola y realizar la acción que se indicaba en la colección que se colocaba al centro de la mesa a través del conteo de fichas. Se realizaron varios juegos y me dirigí con cada equipo para observar qué hacían y cómo lo hacían (Anexo 20).

Entre las observaciones que obtuve fueron que, en algunos equipos había mediadores que llevaban el control de quién seguía, como Jimena, Yeirik y César, mientras que en el equipo donde estaba Christian Emiliano, lo ayudaban a quitar o poner la cantidad de fichas indicada en la pirinola. Por otra parte, había alumnos que se equivocaban al momento de agregar o quitar, cuando no sabían lo que indicaba la cara de la pirinola que les había salido.

En esta actividad, se favoreció la autonomía de los alumnos al realizar y tomar acuerdos en equipo para llevar a cabo la situación didáctica, además de permitir compartir sus conocimientos con sus compañeros, el rol que deben tener los alumnos, es significativo para lograr aprendizajes opimos, respecto a ello, la teoría de González y Weinstein (1998, pág. 14) dicen que “el rol de los alumnos es confrontar las soluciones encontradas, buscar distintos caminos de resolución, formular nuevos problemas, equivocarse, dar respuestas simples, ingenuas, parciales, es decir, seguir un proceso similar al del investigador matemático”

Finalmente, les pedí a los alumnos que contaran la cantidad de fichas que tenía cada uno para identificar quién tenía más y quién tenía menos, a su vez, quién fue el ganador y quiénes los perdedores, les pedí que por equipos me dijeran la cantidad de fichas de cada uno y las registré en el pizarrón y en una organización grupal, en la que cada alumno regresó a su lugar, les cuestioné quién tenía más y había sido el ganador y quién menos.

Realice el cierre de esta manera, con base en lo que dicen González y Weinstein (2013) acerca de la importancia que tiene el poner atención en el proceso que siguen los alumnos al resolver diversas situaciones, cuestionando sobre cómo llegaron al resultado, para conocer sus estrategias. Es importante el proceso de que

los alumnos compartan sus resultados y procedimientos para construir el aprendizaje mediante la reflexión.

En el caso del equipo de Iker, Jimena, Yeirik y Yadiel, los alumnos Iker y Yeirik tenían 8 fichas cada uno y eran los alumnos que tenían más fichas de este equipo, y las respuestas a la interrogante quién fue el ganador, de algunos fue que Iker y de otros de Yeirik, sin embargo, algunos alumnos, como César, Jimena y Valeria respondieron que los dos, porque tenían el mismo número de fichas.

A partir de estas respuestas, logré reflexionar que los alumnos han adquirido y desarrollado los diferentes principios de conteo, como son el orden estable, al lograr recitar y hacer uso de la serie numérica en diferentes situaciones, la correspondencia uno a uno al emplear estrategias que les permitían diferenciar los elementos ya contados de los que aún no contaban y la cardinalidad al identificar la numerosidad de colecciones.

Con ello, son capaces de comparar relaciones entre colecciones y el establecer las relaciones entre estas, sobre cuál es mayor, cuál menor o si son iguales, al observar el comportamiento de la serie numérica con relación a agregar o quitar elementos, de esta manera, los aprendizajes se desarrollaron de manera integral.

En el cierre, los alumnos comentaron que les gustó jugar con las pirinolas, que querían jugar otra vez y que algunos alumnos no respetaban los turnos al jugar o se equivocaban al contar; en el caso de Christian E., pude darme cuenta de todo esto, mediante las observaciones que realicé con cada uno de los equipos, que me permitieron evaluar sus aprendizajes hasta este momento.

Respecto a ello, las autoras Adriana y Edith (2013, pág. 242) refieren que, “la observación es el principal instrumento del cual se vale el docente del nivel para recoger información sobre el proceso de construcción de saberes de sus alumnos” En esta actividad, la observación fue muy importante, porque con ella me di cuenta de las interacciones que tiene cada alumno con diferentes compañeros, los saberes que comparten o cómo ayudan a otros, además de los procesos que siguen o lo

que hacen para solucionar una problemática, en este caso la de poner y quitar elementos de una colección según se indicara al girar la pirinola.

Retomando el reto que me propuse en esta actividad, sobre la organización, puedo decir que, al organizar el grupo de manera heterogénea, fue útil para que entre ellos colaboraran, ayudaran y compartieran conocimientos, esto logró que todos los alumnos se involucraran en la actividad, además al realizar esta en equipos hubo mayores interacciones y menos distracciones. Y a partir de esto pude observar que los alumnos son capaces de ayudar y compartir lo que saben con sus compañeros, y obtener mejores resultados.

Una debilidad de la actividad, fue la identificación de la consigna en cada una de las caras de la pirinola, lo cual representó un reto para los alumnos, sin embargo, la solución de los alumnos a esta problemática fue preguntarme cuando no identificaban o no sabían lo que decía, en algunos casos como en el equipo de Jimena, ella les decía lo que indicaba cada cara, al igual que en el equipo de César, él lo hacía.

Lo anterior no estaba previsto, sin embargo, se vio reflejado en esto la resolución de problemas, retomando el concepto de esta estrategia, que es “lo que se hace cuando se tiene una meta y no se sabe cómo alcanzarla” (SEP, 2005, pág. 245), me parece importante rescatar que además de la resolución de problemas matemáticos, se favoreció, esta estrategia de manera general; los alumnos fueron capaces de buscar soluciones a diversas problemáticas a las que se enfrentaban, esto claramente es un gran hallazgo.

La educadora titular me dio una propuesta para mejorar esta situación en una actividad igual posterior, que fue, colocar un color a cada cara y decirles que representaba dicho color, que se les quedaría más grabado lo que significa cada color. Otra variable fue que, pude haber representado las aseveraciones con algunos dibujos. A pesar de ello estuvo bien porque alguien corregía (entre ellos) aunque yo no estuviera presente, y ellos mismos leyeron o indicaron según sus conocimientos qué representaba cada cara.

Los alumnos tuvieron la oportunidad de fortalecer los principios de conteo del 1 al 20 por equipo con la resolución de problemas que se planteó a través del juego de la pirinola de agregar y quitar elementos de la colección. Compartieron estrategias y conocimientos, se equivocaron y dieron respuestas simples de sus acciones.

En comparación con las actividades anteriores, cada vez, los alumnos fueron más autónomos al contar y emplear los principios de conteo en esta acción. Esto representa un hallazgo, porque fueron capaces de intentar resolver problemáticas haciendo uso del conteo, de manera individual, grupal y en este caso en equipos, lo lograron a través de diferentes actividades, con diferentes materiales y problemáticas presentes en estas, interactuando con distintos alumnos en cada caso y compartiendo estrategias o ayudándose entre pares.

Todos estos logros, los evalué con una rúbrica (Anexo 21). Tomando en cuenta a los 14 alumnos que asistieron, se ubicaron a 2 alumnos en el nivel N4 (Sobresaliente), 6 en el N3 (Satisfactorio), 5 en el N2 (Básico) y solo 1 alumno en el N1 (Insuficiente). Atribuyo estos resultados al proceso que se llevó a cabo de manera gradual para favorecer los principios de conteo en los alumnos con la estrategia de resolución de problemas. Que permitió de a poco desarrollar los aprendizajes esperados planteados.

Mi rol para lograr desarrollar y fortalecer estos aprendizajes referentes al aspecto de número, fue plantear y proponer las actividades a realizar, tomando en cuenta sus intereses y buscando favorecer sus áreas de oportunidad en cada una de ellas, deje de dar siempre las respuestas de cómo debían hacer las cosas, propiciando de tal manera, el pensamiento y la resolución de problemas. Me sentí segura al realizar la actividad, además de feliz y satisfecha con mi esfuerzo al observar los avances que han desarrollado respecto al conteo y la resolución de problemas, como mencioné en el párrafo anterior.

Reflexione sobre la importancia que tuvo cada una de mis decisiones a lo largo de todo el desarrollo de actividades para poder lograr todos estos resultados, además del compromiso por desarrollar en los alumnos aprendizajes significativos que les sean útiles en su vida diaria. Y no solo aprendí de los logros, además, lo hice de los errores, mejorando a partir de ellos poco a poco. Puedo deducir que tanto el rol del docente, como el del alumno es importante que se fortalezcan de la mano para lograr los aprendizajes esperados.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir de mi experiencia en la implementación de las situaciones de aprendizaje en las que se pretendía favorecer los principios de conteo con la estrategia de resolución de problemas en un grupo de tercero de preescolar puedo decir que llego a las siguientes conclusiones que servirán como referencia y sugerencias a otros docentes que aborden o estén interesados sobre la misma temática.

Las matemáticas, se utilizan la mayor parte del tiempo, desde cosas simples, como conocer el número de teléfono de alguien, la ubicación de una casa, etcétera, hasta situaciones complejas, como el desarrollo de fórmulas, la creación de mezclas con cantidades exactas para realizar vacunas, fármacos, crear objetos en la industria, entre muchos otros ejemplos. La resolución de problemas, por su parte, tiene un papel fundamental en nuestra vida cotidiana, es todo un proceso que implica una serie de capacidades y habilidades para poderse llevar a cabo, que van desde el pensamiento y el razonamiento, hasta las acciones para realizarla.

Es por ello, que el enfoque del campo de formación académica de pensamiento matemático en el nivel preescolar, es la problematización, empleando la estrategia de resolución de problemas, para desarrollar los aprendizajes esperados que se marcan en los planes y programas de este nivel.

La elaboración de este documento analítico-reflexivo del proceso de intervención durante las jornadas de práctica, me permitió lograr diferentes hallazgos en el aprendizaje de los alumnos que fueron propiciados a partir de la propuesta planteada, mismos que se mencionan en seguida.

Respecto a los resultados de los alumnos de la evaluación inicial que se llevó a cabo en la actividad 1, 10 de los 16 alumnos, es decir la mayoría, se encontraban en el nivel N2 (Básico), 4 en el N1 (Insuficiente), y 2 en el N3 (Satisfactorio), de manera cualitativa, los alumnos presentaban áreas de oportunidad al realizar la acción de contar, entre ellas, el aplicar los principios de conteo al llevar a cabo esta acción, principalmente la cardinalidad y la correspondencia uno a uno, y en casos

específicos, algunos alumnos como Abdiel, David y Christian E., el principio de orden estable en la sucesión numérica del 1 al 10.

En contraste con la evaluación de la actividad 5, los resultados de los alumnos en esta evaluación, ubicaban a 5 de los 14 alumnos que asistieron en el nivel N2 (Básico), es decir, el número de alumnos en este nivel disminuyó, en comparación con la evaluación inicial, al igual que el N1 (Insuficiente) con 1 alumno, mientras que la cantidad de alumnos en el nivel N3 (Satisfactorio) y N4 (Sobresaliente) aumento, con 6 y 2 respectivamente.

De manera cualitativa uno de los principales hallazgos, fue desarrollar de manera integral de los principios de conteo, principalmente, se fortalecieron y desarrollaron el de cardinalidad y correspondencia uno a uno; al emplearlos, desarrollaron diferentes estrategias de conteo de colecciones, como el desplazamiento de elementos ya contados u ordenar en fila, etc.

Además, ampliaron su rango de esta acción hasta números no mayores a 15, relacionando el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, además de resolver problemas a través del conteo llevando a cabo acciones sobre las colecciones a través de agregar o quitar elementos, empleando diferentes estrategias y aprendiendo de sus errores durante cada actividad, por ejemplo, al realizar el desplazamiento de elementos ya contados, fortalecían sus habilidades respecto a la acción de contar, mejorando así constantemente.

Los alumnos desarrollaron aprendizajes integrales con las diferentes propuestas de situaciones didácticas planteadas en el desarrollo de este documento, con ellas, se favoreció la autonomía y en una de las actividades, el uso de los libros de texto, dos factores en los que se presentaban áreas de oportunidad, empleándolos de manera transversal para desarrollar los aprendizajes esperados en función del conteo y la resolución de problemas.

En otras actividades durante la jornada de práctica, se implementó el uso de libros de texto, continuando con el registro sobre la cantidad de cuentos que se leyeron en el mes, que se inició en la actividad 1 de este documento, en la que se

registró el primer libro del mes, de tal manera, los alumnos podían observar en dicho registro, las letras que integraban el nombre del cuento, los números en el caso de la fecha y en la lista a la izquierda de cada título de algún cuento.

Se logró realizar actividades en diferente organización, como la individual, en equipos o grupal, conviviendo así con compañeros diversos según era el caso. Emplearon procedimientos propios para resolver las actividades, y las diferentes organizaciones permitían que los compartieran con sus compañeros y se favoreciera la explicación de qué hacían al resolver problemas, en este caso, matemáticos. Como resultado de lo anterior, se obtuvo una participación activa de manera general en el grupo. Además de la autonomía, ellos se corregían, no necesitaba estar presente en todos, con todos y para todos, en cada organización había apoyo mutuo.

Los hallazgos en el desarrollo personal y profesional que fueron propiciados a partir de la propuesta planteada que me permitieron mejorar mi intervención a partir de las reflexiones realizadas son los siguientes.

En función de las competencias profesionales del perfil de egreso de la educación normal (Plan 2012), logré desarrollar un mejor diseño de planeaciones didácticas respondiendo a las necesidades del grupo, los resultados de cada una de las actividades me permiten evidenciar esto, con base en que los alumnos poco a poco lograron desarrollar y fortalecer los principios de conteo mediante la resolución de problemas, tomando en cuenta los intereses de los alumnos y sus necesidades respecto a este aprendizaje, al momento de planear, además de generar ambientes para propiciar aprendizajes significativos.

De igual manera, emplee la evaluación en diferentes momentos, perfeccionando mi capacidad de observación, para a partir de ello, desarrollar situaciones didácticas significativas lo cual es uno de los roles del docente que para mí son más importantes.

Un aspecto importante para lograr fortalecer el rol de los alumnos durante la implementación del plan de acción fue el material, deliberé sobre la importancia que

tiene que las actividades sean de interés para los alumnos, y en este caso que puedan manipular un material que le permita la resolución de las problemáticas planteadas, y que no sea el docente el que les da toda la información y ellos solo la reciban.

Aunado a ello, reflexioné que el papel del docente es esencial, es el que propone actividades para lograr aprendizajes, por ello, se debe ser un docente preparado, en constante aprendizaje, con habilidades comunicativas óptimas para así lograr ser un buen guía para sus alumnos; si se es un buen maestro, los resultados se reflejarán en alumnos capaces para interactuar y desarrollarse en la vida cotidiana.

Por ello, me parece un hallazgo que mejoré mis habilidades comunicativas frente a grupo y desarrollé una mejor toma de decisiones a partir de la reflexión para tener una intervención que generó aprendizajes óptimos y significativos en los alumnos e hice uso de diferentes materiales para propiciar y lograr interés por parte de los alumnos, tomando en cuenta el contexto en cada momento, principalmente al planear, para que las actividades no fueran algo ajeno a los alumnos, de igual manera al momento de solicitar algún material a los padres de familia, valorando que este estuviera a su alcance. Además, de esto, también fue crucial la comunicación con la educadora titular, para una mejor reflexión y mejora constante de mi práctica.

Con todo lo anterior logré fortalecer el rol de los alumnos que mencionan las autoras del libro “¿Cómo enseñar matemáticas en el Jardín?” (González A. W., 1998) referente a que uno de estos roles que deben tener es desarrollar habilidades matemáticas que posibiliten, en forma autónoma, la resolución de problemas.

Rescatando esta importante aportación, durante mi intervención, pude lograr desarrollar mi rol de proponer situaciones didácticas con diferentes problemáticas y de permitir que los alumnos fueran los que, de forma autónoma, como dicen estas autoras, desarrollaran habilidades que posibilitaran la resolución de problemas,

propiciando que pensarán en posibles respuestas o procedimientos para llegar a ellas, sin ser yo la que las dijera.

De igual manera, la idea anterior se menciona en los planes y programas de la educación preescolar, siendo este uno de los papeles del docente, estructurada como: “Permitir que los alumnos usen su conocimiento y realicen las acciones que consideren más conveniente para resolver las situaciones problemáticas” (SEP, 2017, págs. 220 - 221). Reafirmando la idea anterior, el docente solo propone y plantea la problemática, pero son los alumnos los que deben buscar el camino para su resolución y aprender de sus errores, para lograr así que el aprendizaje sea significativo.

Respecto al concepto de número, del que habla la autora Chamorro (2005) haciendo referencia a que los niños de edad preescolar, comprenden la idea de número después de superar una gran cantidad de trampas perceptivas. Referente a esto puedo decir que los alumnos lograron comprenderlo, esto con base en los resultados y observaciones en cada situación didáctica, en las que los alumnos lograban hacer uso de los números para comunicar diferente información, y comprendían que, por ejemplo, el símbolo 3 representaba una cantidad de tres elementos, sin importar si eran semillas, pompones o peces.

Por otra parte, en cuanto a la idea de Fernández Bravo (2006), de la estrategia resolución de problemas matemáticos que requiere de planteamientos metodológicos apropiados que den paso a generar ideas en los alumnos poniendo en juego sus capacidades, habilidades y aprendizajes adquiridos hasta el momento, para lograr desarrollar nuevos. Con base en esta aportación los alumnos del grupo de 3° “D” lograron generar esas nuevas ideas haciendo uso de la observación, la imaginación, la intuición y sus experiencias; gradualmente fueron adquiriendo autonomía en los diferentes momentos para resolver problemáticas o situaciones pidiendo ayuda, cuestionando e interactuando con sus compañeros.

Los alumnos lograron estos resultados en su desempeño, al poner en práctica algunos aspectos en la intervención que puedo sugerir a otros colegas al abordar esta temática:

1. Plantear situaciones didácticas en diferentes organizaciones y con diferentes problemáticas.
2. Posibilitar la autonomía, es decir, permitir que los alumnos sean los que busquen los posibles caminos de resolución y respuestas.
3. Utilizar material variado que sea de interés para los alumnos y que puedan manipular.
4. Variar la organización en las actividades y permitir a los alumnos que compartan sus procedimientos.

Uno de los obstáculos presentes en la realización del plan de acción planteado en un principio, fue la inasistencia de algunos alumnos y la situación sanitaria a la que se enfrentó la sociedad en general en todo el país, incluso en todo el mundo, generando una pandemia que causó, en pocos días, la asistencia de muy pocos alumnos a clases y en un momento, la suspensión de las mismas.

Sin embargo, una situación que fue favorable para confrontar estos obstáculos fue la implementación de un cronograma personal, para una mejor organización, de tal manera que, como resultado de esto, logré desarrollar las diferentes actividades, análisis, reflexiones y con ello obtener resultados favorables en los alumnos respecto al tema central de este documento, el desarrollo de los principios de conteo, empleando como estrategia la resolución de problemas, pero principalmente, profesionales al lograr mediante mis acciones reafirmar mis aptitudes y habilidades como docente en educación preescolar.

Este informe de prácticas profesionales, tiene como utilidad, proporcionar información tanto a educadoras como a personas interesadas sobre el tema de la resolución de problemas y el desarrollo de los principios de conteo en alumnos de edad preescolar.

Me gustaría seguir mejorando continuamente la seguridad y la capacidad de observación, proponiendo actividades innovadoras, en diferentes espacios, no solo dentro del aula, seguir esforzándome día con día para ser una mejor educadora, disfrutar continuamente el trabajo con los niños y niñas de edad preescolar, además, de compartir estrategias o tips con colegas, la situación que se vivió en el país con esta pandemia, me hizo reflexionar que no estamos solos, y que entre todos podemos mejorar, debemos compartir lo que sabemos con los demás, porque al final del día todos somos parte de la misma sociedad, y debemos trabajar en equipo.

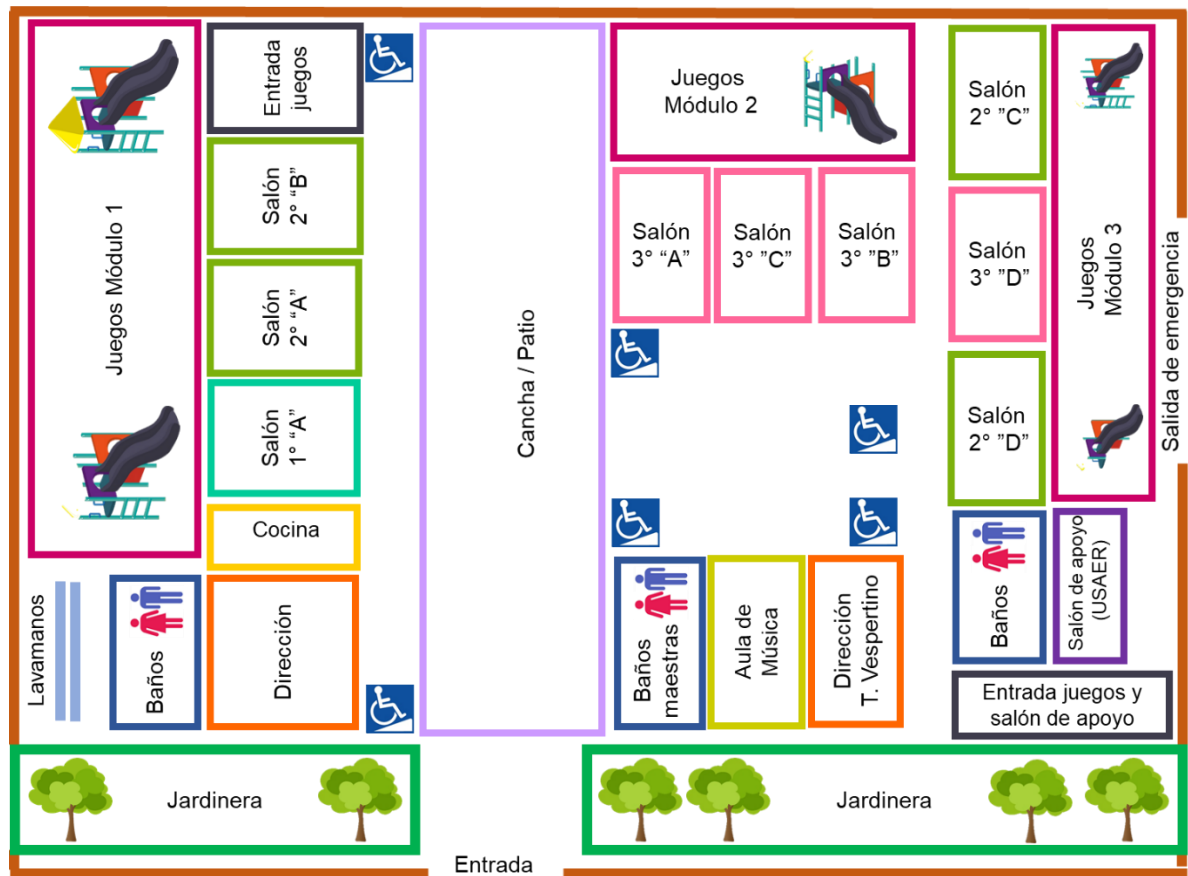
V. REFERENCIAS

- Baroody, A. (2000). *El pensamiento matemático de los niños*. España: Aprendizaje Visor.
- Cedillo, T. I. (2012). *Matemáticas para la Educación Normal. Guía para el aprendizaje y enseñanza de la aritmética*. México : SEP.
- Chamorro, M. del C. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Educación.
- DOF. (30 de Septiembre de 2019). Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación. México. Obtenido de:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf
- Elliott, J. (2000). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata S.L.
- Fernández Bravo, J. A. (2006). Algo sobre resolución de problemas matemáticos en educación primaria. *Sigma*, 29-42.
- Fernández, K. G. (2004). *El pensamiento matemático informal de niños en edad preescolar* (págs. 42-73). Colombia: Zona próxima.
- Flerro, C. F. (1999). *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en una investigación-acción*. México: Ediciones Paidós Ibérica.
- Flores, J. Á. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Chile: Universidad de concepción.
- Fuenlabrada, I. (2009). *¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces... ¿Qué?* México: SEP.
- Gonzalez, A. W. (1998). *¿Cómo enseñar matemática en el Jardín?: Numero - Medida - Espacio*. Argentina: Colihue.
- González, A. W. (2013). *La enseñanza de la Matemática en el Jardín de Infantes: a través de Secuencias Didácticas*. Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

- Hernández Arteaga, I., Recalde Meneses, J., & Luna, J. A. (2015). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* , 73-94.
- INEGI. (2015). *Cuéntame*. Obtenido de Cuéntame:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/slp/poblacion/default.aspx?tema=me&e=24>
- Jael Flores Flores, J. Á. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*. Chile: Universidad de concepción .
- Marí, M. R. (2007). Propuesta de un modelo de diagnóstico en educación. *Bordón*, 611-626.
- Martín, S. (12 de Mayo de 2018). *El Universal*. Obtenido de El Universal:
<https://sanluis.eluniversal.com.mx/sociedad/12-05-2018/pandillerismo-solucion-viable>
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*. México: SEP / McGraw-Hill Interamericana.
- Orrantia, J. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista Psicopedagogia*, 158-180.
- SEP. (2005). Módulo 4. Pensamiento matemático infantil. En SEP, *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar. Volumen 1* (págs. 220-257). México: SEP.
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Educación Preescolar*. México: SEP.
- Smyth, J. (1991). Una pedagogía crítica de la práctica en el aula. En J. Smyth, *Una pedagogía crítica de la práctica en el aula* (págs. 275-300). España: Revista de educación.

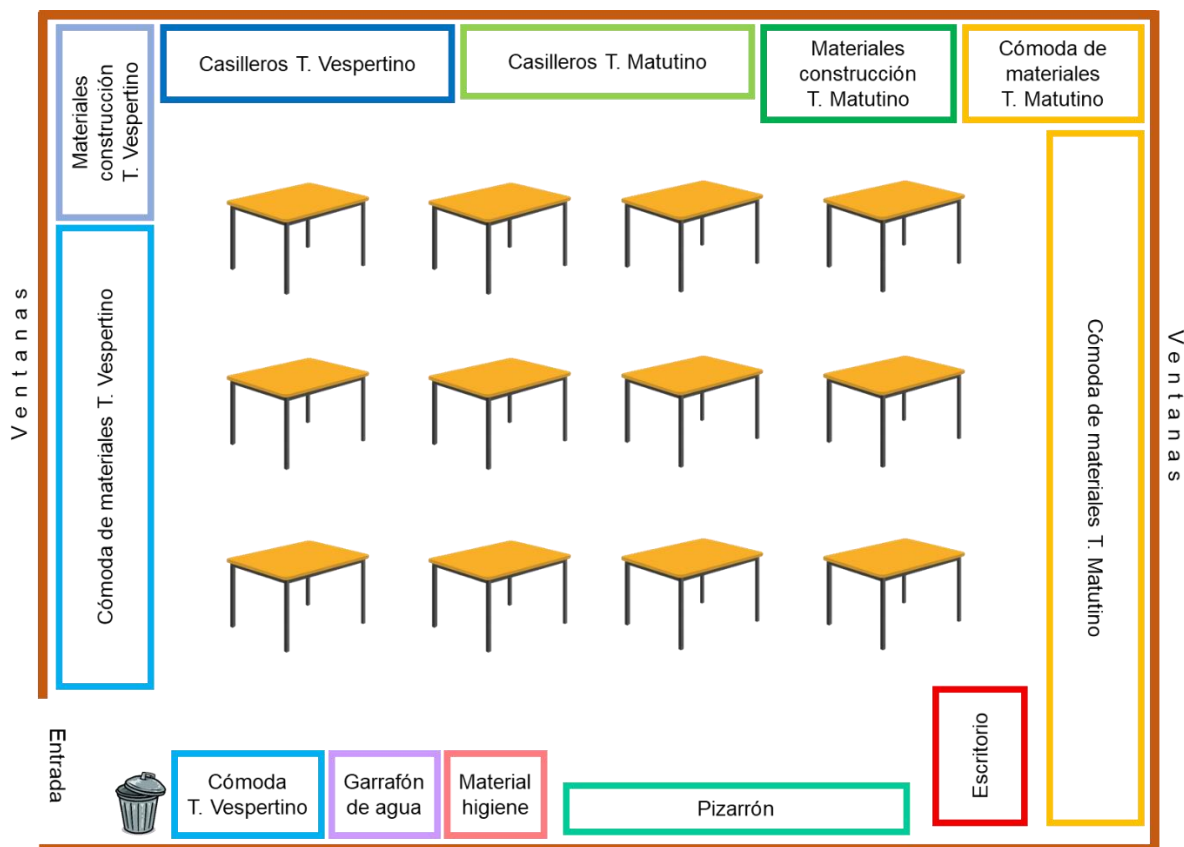
Anexo 2:

Imagen 2. Croquis del Jardín de Niños “Guadalupe Victoria”



Anexo 3:

Imagen 3. Croquis del salón de 3° “D” del Jardín de Niños “Guadalupe Victoria”



Anexo 4:

Tabla 3. Planeación de la actividad 1: “Colecciones del cuento”

Planeación diaria

Fecha: 10 de febrero de 2020

Campo o área/Oc1/Oc2/Ae	Actividades	Recursos
Campo o área: Pensamiento matemático Organizador curricular 1: Número, álgebra y variación Organizador curricular 2: Número Aprendizaje esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.	Actividad 1: Colecciones del cuento Inicio: Se iniciará la actividad retomando los acuerdos que se requieren cuando se lleva a cabo una lectura, posterior a ello, se narrará un cuento sobre la amistad. Desarrollo: Al terminar la narración se realizarán algunas preguntas a los alumnos en las que necesiten recabar datos y contar algunas colecciones del cuento, como cuántos personajes hay en el cuento, cuántos personajes de cierto color aparecen, cuántas letras tiene el título del cuento. Cierre: Finalmente se cuestionará sobre qué otras cosas (colecciones) podemos contar en el cuento. Verificando de manera grupal si es posible contar las propuestas que los alumnos realicen. Finalmente se anotará el nombre del cuento en un registro de lectura.	Tiempo: 20 min. Material: • Libro de “Cuentos de amistad” de Disney Organización: Grupal

Anexo 5:

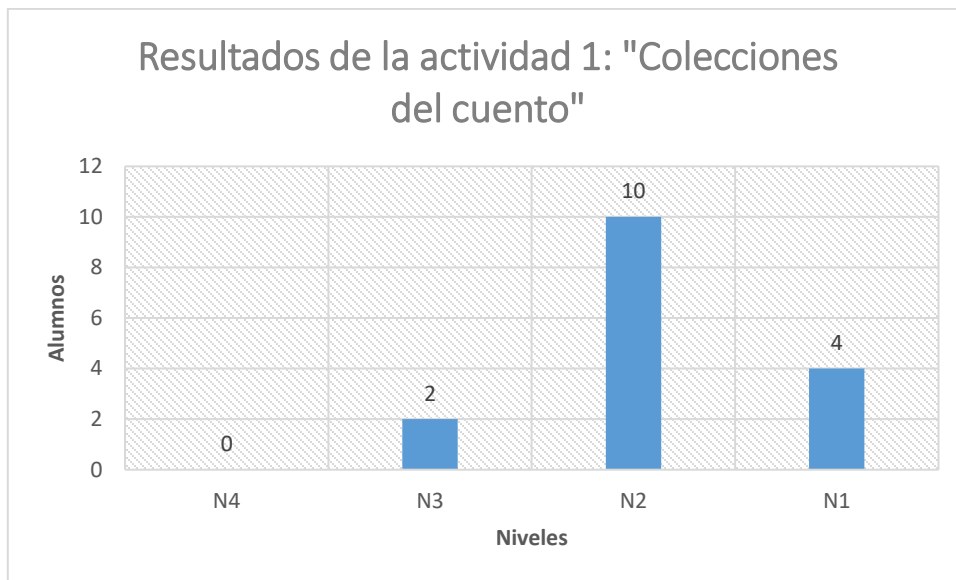
Imagen 4. Libro de cuentos de amistad que se utilizó en la actividad 1:
“Colecciones del cuento”



Libro de “Cuentos de amistad” de personajes de Disney, está conformado por 19 cuentos, entre ellos el de “Nemo y el Pez Fantasma” que se narró a los alumnos en la primera actividad de este documento.

Anexo 6:

Grafica 3: Resultados al evaluar por niveles a los alumnos en la actividad 1



En esta gráfica se muestran los resultados de las evaluaciones que se realizaron con una rúbrica como instrumento de evaluación por nivel, de la actividad “Colecciones del cuento”, en esta, se tomó en cuenta a los 16 alumnos asistieron el día de la aplicación de esta actividad.

Tabla 4. Instrumento de evaluación: “Rúbrica”

PENSAMIENTO MATEMÁTICO				
Organizador curricular 1: Número, algebra y variación				
Organizador Curricular 2	Sobresaliente N4	Satisfactorio N3	Básico N2	Insuficiente N1
Número	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 15 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Algunas veces identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 10 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Se le dificulta identificar algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 5 elementos, pero no relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, no resuelve problemas a través del conteo, ni comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10, no logra comparar igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos. No identifica relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

La moda de los resultados graficados es el N2 (Nivel 2), es decir, el nivel básico, por tanto, el nivel en el que se ubicaron los alumnos de manera general en esta actividad.

Anexo 7:

Tabla 5. Planeación de la actividad 2: “Contando pompones”

Planeación diaria Fecha: 17 de febrero de 2020		
Campo o área/Oc1/Oc2/Ae	Actividades	Recursos
Campo o área: Pensamiento matemático Organizador curricular 1: Número, álgebra y variación Organizador curricular 2: Número Aprendizaje esperado: Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos.	Actividad 16: Contando pompones Inicio: Se mostrará a los alumnos el material, y se cuestionará sobre cuáles son algunos de los números que se señalen en este. Desarrollo: En seguida, se dará la consigna de la actividad, que consiste en ir a sacar una ficha con algún número de una de las cajas o recipientes que se encontrarán en una mesa al frente del pizarrón, y después regresar a su lugar a contar la colección de pompones que indica la ficha. Cierre: Finalmente, se cuestionará sobre, si lograron o no contar todas las colecciones de pompones de todas las fichas, sobre cuál fue la colección más difícil de contar y si se divirtieron contando en esta actividad.	Tiempo: 30 minutos Material: ▪ 20 pompones para cada alumno ▪ 2 cajas o recipientes con varias tapas enumeradas del 1 al 20 Organización: Individual

Anexo 8:

Imagen 5. Evidencia de la actividad 2: “Contando pompones”



En esta imagen se muestra a uno de los alumnos que ya había pasado a tomar una ficha a una de las bolsas que se observan en las sillas, y comenzaba a realizar el conteo de la colección correspondiente al número que indicaba su ficha.

Anexo 9:

Imagen 6. Evidencia de la actividad 2: “Contando pompones”



En esta imagen, se observa una de las estrategias que utilizaban los alumnos para contar, que era colocar en fila los elementos, para aplicar el principio de conteo de correspondencia uno a uno.

Anexo 10:

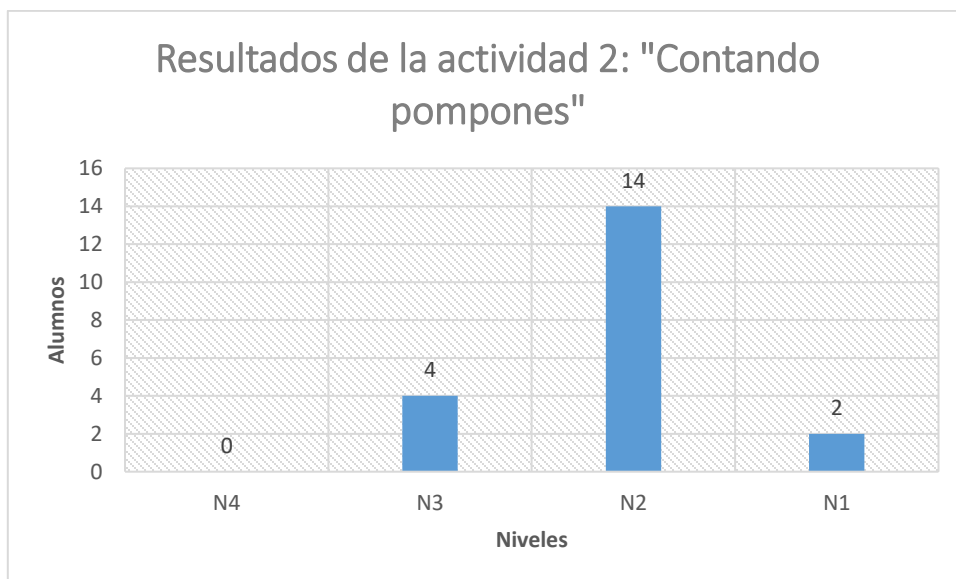
Imagen 7. Evidencia de la actividad 2: “Contando pompones”



Se puede observar, en esta imagen, otra de las estrategias que utilizaban los alumnos al contar, que era clasificar por colores los pompones. Y después, comenzaban a contar la colección indicada en su ficha, por colores, es decir, primero todos los blancos, seguían con todos los morados, etc.

Anexo 11:

Gráfica 4: Resultados al evaluar por niveles a los alumnos en la actividad 2



En esta gráfica se muestran los resultados de las evaluaciones que se realizaron con una rúbrica como instrumento de evaluación por nivel, de la actividad “Contando pompones”, en esta, se tomó en cuenta a los 20 alumnos asistieron. En comparación con los resultados de la actividad 1 (Anexo 5) el nivel N3 (Satisfactorio) aumentó con 2 alumnos más.

Tabla 6. Instrumento de evaluación: “Rúbrica”

PENSAMIENTO MATEMÁTICO				
Organizador curricular 1: Número, algebra y variación				
Organizador Curricular 2	Sobresaliente N4	Satisfactorio N3	Básico N2	Insuficiente N1
Número	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 15 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Algunas veces identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 10 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Se le dificulta identificar algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 5 elementos, pero no relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, no resuelve problemas a través del conteo, ni comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10, no logra comparar igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos. No identifica relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

La moda de los resultados graficados es el N2 (Nivel 2), es decir, el nivel básico, por tanto, el nivel en el que se ubicaron los alumnos de manera general en esta actividad.

Anexo 12:

Tabla 7. Planeación de la actividad 3: “Semillas de la sandía”

Planeación diaria

Fecha: 28 de febrero de 2020

Campo o área: Pensamiento matemático Organizador curricular 1: Número, álgebra y variación Organizador curricular 2: Número Aprendizaje esperado: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.	Actividad 18: Semillas de la sandía Inicio: Se cuestionará a los alumnos si conocen las sandías, si las han comido y han observado que colores tiene, y si tiene o no semillas. Desarrollo: En seguida, se mostrará a los alumnos una imagen de una sandía, sin semillas, y unas semillas de girasol que simularan las semillas de la sandía. Se dará la consigna, de que cada alumno tendrá su rebanada de sandía y un montoncito de semillas, con ellas deberán colocar la cantidad que se indique en la sandía, cuestionando cómo podemos hacer para colocar cierta cantidad de semillas, qué debemos hacer. Después se planteará que llegó Iker (el nombre de algún alumno) y le quitó 2 semillas, cuestionando entonces ahora cuántas le quedaron a la sandía, planteado varias problemáticas de agregar y quitar elementos de la colección. Cierre: Finalmente, se pedirá a los alumnos que comenten si lograron resolver y contar todas las problemáticas que se plantearon al agregar y quitar semillas, además de cómo se sintieron.	Tiempo: 30 minutos Material: ▪ Imagen de rebanada de sandía para cada alumno. ▪ Semillas de girasol. Organización: Individual
---	--	---

Anexo 13:

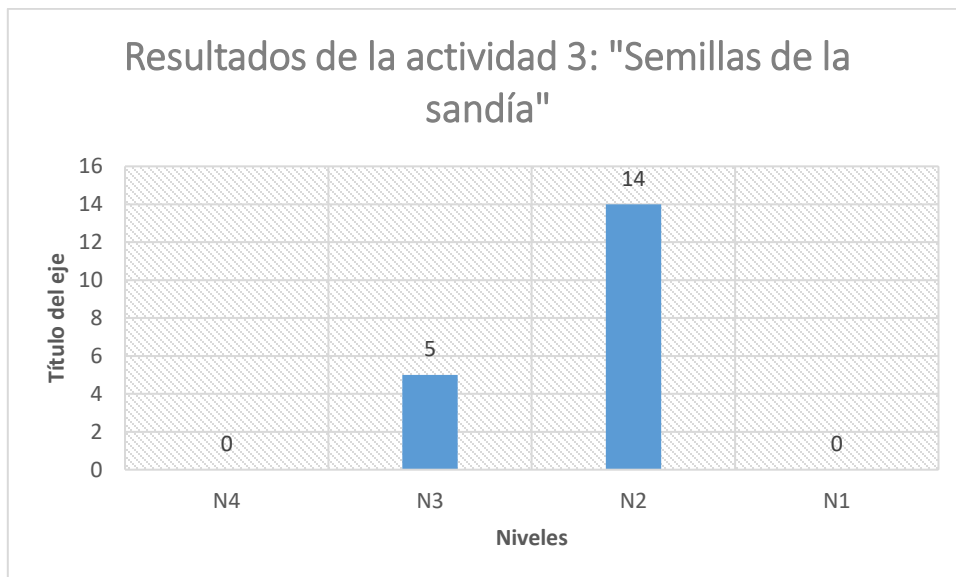
Imagen 8. Evidencia de la actividad 3: “Semillas de la sandía”



En la imagen se puede observar que los alumnos colocaron una colección de semillas en su rebanada de sandía, a partir de esa colección, se planteaban problemáticas de agregar y quitar elementos, cuestionando en seguida, cuántas semillas hay, propiciando que los alumnos buscaran la solución para saber cuántos hay, que era contar.

Anexo 14:

Gráfica 5: Resultados al evaluar por niveles a los alumnos en la actividad 3



En esta gráfica se muestran los resultados de las evaluaciones que se realizaron con una rúbrica como instrumento de evaluación por nivel, de la actividad “Semillas de la sandía”, en esta, se tomó en cuenta a los 19 alumnos asistieron. En comparación con los resultados de las actividades anteriores (Anexos 5 y 10), el N3 aumentó nuevamente y el N1 disminuyó a 0 alumnos.

Tabla 8. Instrumento de evaluación: “Rúbrica”

PENSAMIENTO MATEMÁTICO				
Organizador curricular 1: Número, algebra y variación				
Organizador Curricular 2	Sobresaliente N4	Satisfactorio N3	Básico N2	Insuficiente N1
Número	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 15 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Algunas veces identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 10 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Se le dificulta identificar algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 5 elementos, pero no relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, no resuelve problemas a través del conteo, ni comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10, no logra comparar igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos. No identifica relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

La moda de los resultados graficados es el N2 (Nivel 2), es decir, el nivel básico, por tanto, el nivel en el que se ubicaron los alumnos de manera general en esta actividad.

Anexo 15:

Tabla 9. Planeación de la actividad 4: “Globos de números”

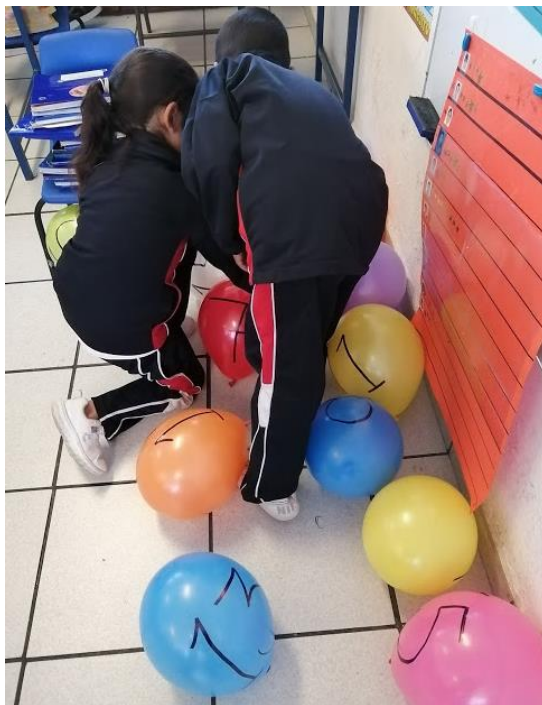
Planeación diaria

Fecha: 2 de marzo de 2020

Campo o área: Pensamiento matemático Organizador curricular 1: Número, álgebra y variación Organizador curricular 2: Número Aprendizaje esperado: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.	Actividad 22: Globos de números Inicio: Antes de que lleguen los alumnos, se colocará una colección de globos enumerados con un plumón del 1 al 15 distribuidos por el salón, después, se iniciará comentando y pidiendo a los alumnos que observen que hay a su alrededor, que observan de diferente. Desarrollo: Se dará la consigna de que debemos buscar y ordenar los números del 1 al 15 en los globos y pegarlos en el pizarrón, permitiendo por equipos que pasen a buscar los números correspondientes. Después de que estén todos los globos ordenados del 1 al 15, les daré a conocer varias situaciones, que los alumnos tendrán que resolver a través del conteo con acciones sobre la colección de globos, por ejemplo, si tenemos esos 15 globos, pero llegó mi hermano y me poncho 3 globos, cuántos me quedan. Cierre: Finalmente, cuestionaré sobre cuál globo tenía el número 5, o el 7, etc. Ayudando a favorecer el reconocimiento de la representación simbólica de los números Además de cuestionar cómo se sintieron y si les gustó la actividad.	Tiempo: 30 minutos Material: ▪ Globos Organización: Grupal
--	---	--

Anexo 16:

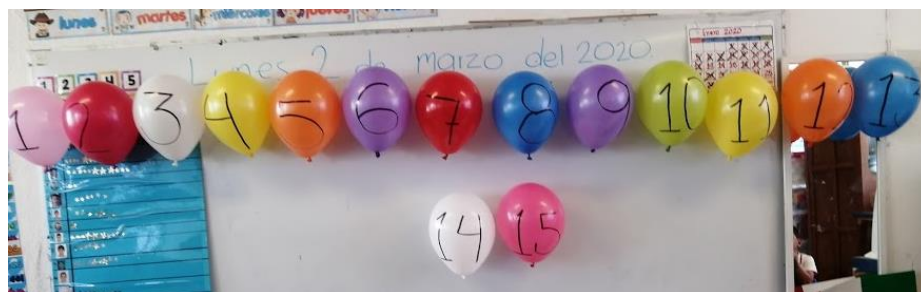
Imagen 9. Evidencia de la actividad 4: “Globos de números”



En esta imagen, se observa a dos alumnos, de uno de los equipos, que estaban buscando el globo con el número que seguía en la serie numérica.

Anexo 17:

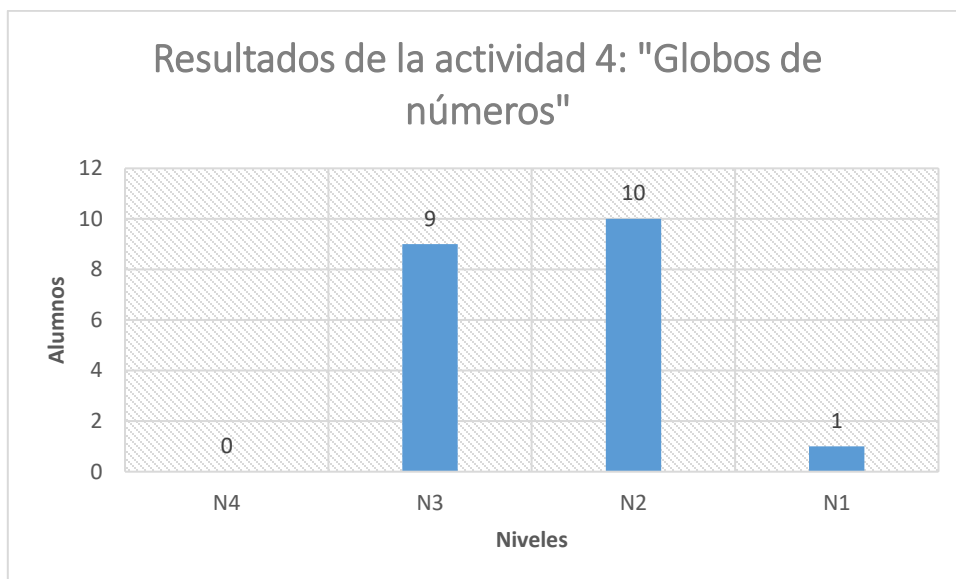
Imagen 10. Evidencia de la actividad 4: “Globos de números”



Como se muestra en la imagen, los alumnos lograron ordenar todos los números del 1 al 15, durante un proceso que se realizó en equipos para ir buscando el número que seguía en la serie numérica.

Anexo 18:

Gráfica 6. Resultados al evaluar por niveles a los alumnos en la actividad 4



En esta gráfica se muestran los resultados de las evaluaciones que se realizaron con una rúbrica como instrumento de evaluación por nivel, de la actividad “Globos de números”, en esta, se tomó en cuenta a los 20 alumnos asistieron.

Comparando los resultados de esta actividad con los de las anteriores (Anexos 5, 10 y 13), la cantidad de alumnos en el nivel N2 y N3 está casi a la par, con diferencia de un alumno, es decir, los alumnos hasta esta actividad se encontraban en el nivel básico y satisfactorio

Tabla 10. Instrumento de evaluación: “Rúbrica”

PENSAMIENTO MATEMÁTICO				
Organizador curricular 1: Número, algebra y variación				
Organizador Curricular 2	Sobresaliente N4	Satisfactorio N3	Básico N2	Insuficiente N1
Número	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 15 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Algunas veces identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 10 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Se le dificulta identificar algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 5 elementos, pero no relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, no resuelve problemas a través del conteo, ni comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10, no logra comparar igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos. No identifica relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

La moda de los resultados graficados es el N2 (Nivel 2), es decir, el nivel básico, por tanto, el nivel en el que se ubicaron los alumnos de manera general en esta actividad.

Anexo 19:

Tabla 11. Planeación de la actividad 5: “Juego de pirinola”

Planeación diaria

Fecha: 17 de marzo de 2020

Campo o área: Pensamiento matemático Organizador curricular 1: Número, álgebra y variación Organizador curricular 2: Número Aprendizaje esperado: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.	Actividad 41: Juego de pirinola Inicio: Se dará a conocer el material de la actividad, mostrando las pirinolas y leyendo qué dice cada lado de ella. Cuestionando si han jugado con una pirinola alguna vez y si alguien sabe cómo se juega. Desarrollo: La consigna será que, en equipos cada uno tendrá 5 fichas y una pirinola, y por turnos, deberán girar y realizar la acción que dice la pirinola de agregar o quitar elementos, resolviendo así la problemática planteada a través del conteo de fichas, deberán quitar o tomar la cantidad que se indique, cuestionando, cómo podemos hacer para quitar o agregar la cantidad correcta de fichas. Al finalizar se contará cuantas fichas tiene cada quién, comparando en el pizarrón las cantidades para mencionar quién fue el ganador. Cierre: Finalmente, se cuestionará sobre cómo se sintieron, si les gustó jugar, si respetaron los turnos y lograron contar correctamente las colecciones en cada caso.	Tiempo: 30 minutos Material: ▪ Pirinolas ▪ Fichas Organización: Equipos
---	---	---

Anexo 20:

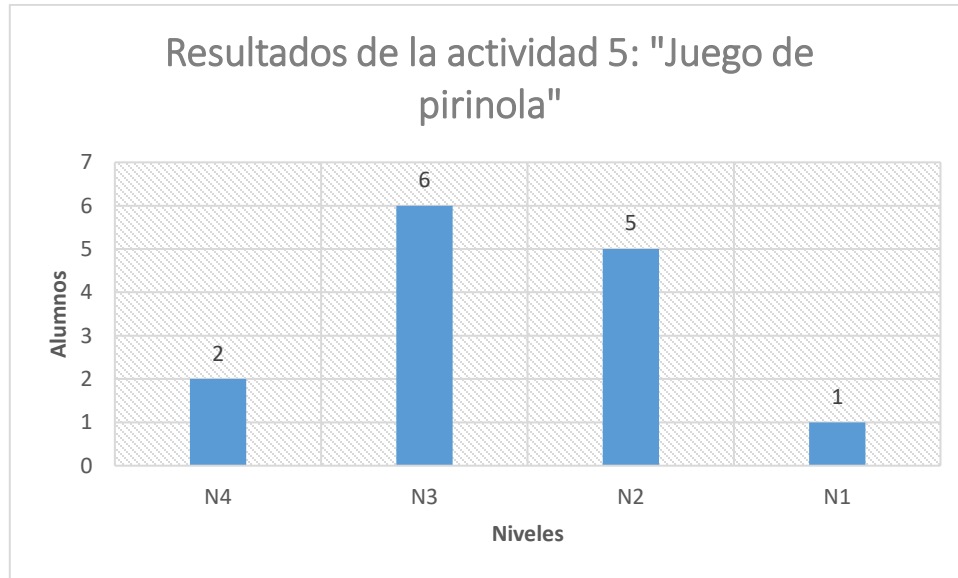
Imagen 11. Evidencia de la actividad 5: “Juego de pirinola”



En esta imagen, se observa que la colección de fichas a la que agregaban o quitaban elementos, se encontraba en el centro de la mesa y cada alumno tenía sus fichas en la mano, la pirinola la iban pasando al alumno que seguía a la derecha, respetando los turnos de cada uno.

Anexo 21:

Gráfica 7. Resultados al evaluar por niveles a los alumnos en la actividad 4



En esta gráfica se muestran los resultados de las evaluaciones que se realizaron con una rúbrica como instrumento de evaluación por nivel, de la actividad “Globos de números”, en esta, se tomó en cuenta a los 14 alumnos asistieron.

Comparando los resultados de las actividades anteriores (Anexos 5, 10, 13 y 17), se desarrollaron y fortalecieron los aprendizajes de los alumnos en función al aspecto de número del campo de formación académica de pensamiento matemático, ubicando a 2 alumnos en el nivel N4 (Sobresaliente), 6 en el N3 (Satisfactorio), 5 en el N2 (Básico) y solo 1 alumno en el N1 (Insuficiente).

Tabla 12. Instrumento de evaluación: “Rúbrica”

PENSAMIENTO MATEMÁTICO				
Organizador curricular 1: Número, algebra y variación				
Organizador Curricular 2	Sobresaliente N4	Satisfactorio N3	Básico N2	Insuficiente N1
Número	Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 15 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Algunas veces identifica algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 10 elementos y relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones, comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones, además compara iguala y clasifica colecciones con base en la cantidad de elementos. Se le dificulta identificar algunas relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.	Cuenta colecciones no mayores a 5 elementos, pero no relaciona el número de elementos de colecciones con la sucesión numérica escrita, no resuelve problemas a través del conteo, ni comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10, no logra comparar igualar y clasificar colecciones con base en la cantidad de elementos. No identifica relaciones equivalentes entre monedas en situaciones reales o ficticias de compra y venta.

La moda de los resultados graficados es el N3 (Nivel 3), es decir, el nivel satisfactorio, por tanto, el nivel en el que se ubicaron los alumnos de manera general en esta actividad.