



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 098, CIUDAD DE MÉXICO, ORIENTE**

**EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL CAMPO  
FORMATIVO PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN SEGUNDO GRADO  
DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN**

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

**PRESENTA:**

**MARLEN ALEJANDRA GERMÁN LAGUNA**

**DIRECTOR DE PROYECTO DE INTERVENCIÓN:  
MTRO. EDGAR RAFAEL GUADARRAMA FLORES**

**CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2020**

## INDICE

Introducción .....	4
Capítulo 1. Marco contextual .....	6
1.1 Contexto demográfico.....	6
1.2 Contexto escolar.....	10
1.3 Contexto docente personal.....	18
1.4 Contexto áulico.....	21
1.5 Contexto familiar.....	24
1.6 Contexto problematizador.....	26
Capítulo 2. Planteamiento del problema .....	34
2.1 Objetivo de la investigación.....	36
Capítulo 3. Diagnóstico.....	37
3.1 Justificación del diagnóstico.....	38
3.2 Diagnóstico sobre el bajo logro de aprendizajes en el Campo Formativo de Pensamiento Matemático.....	42
Capítulo 4. Marco teórico.....	57
4.1 Teoría de las inteligencias múltiples. Howard Gardner.....	58
4.2 Teoría sociocultural. Lev Seminovich Vygotsky.....	71
4.3 Pensamiento matemático. Irma Fuenlabrada.....	75
4.4 La práctica docente. Cecilia Fierro.....	80
4.5 Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Frida Díaz Barriga Arceo.....	83
4.5.1 El aprendizaje significativo en situaciones de aprendizaje.	

David Ausubel .....	89
Capítulo 5. Propuesta de intervención.....	94
5.1 Líneas de acción.....	94
5.2 Posibilidad de solución.....	95
5.3 Implementación de la propuesta de intervención.....	99
Capítulo 6. Resultados de la propuesta de intervención.....	114
Conclusiones.....	128
Referencias bibliográficas.....	132

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo parte de la necesidad de resolver la problemática detectada en el grupo de segundo de preescolar en el Colegio particular William Shakespeare, la cual se basa en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo formativo pensamiento matemático.

El interés surge a partir de observar a los alumnos en el trabajo en el aula, y específicamente en el campo formativo de pensamiento matemático se detectó que presentaban dificultades a la hora de resolver problemas aparentemente sencillos, así mismo que el aprendizaje adquirido en este campo era repetitivo, pues lo memorizaban y al momento de llevarlo a cabo en alguna actividad académica o situación fuera del aula parecía complicado.

Por tal motivo, la consecuencia de esto era que el alumno no lograba alcanzar el perfil de egreso en el campo y su razonamiento no era basto, puesto que considero que el razonamiento matemático es una habilidad fundamental en la vida.

Surge la inquietud de conocer si la problemática era meramente del alumno o de la docente a cargo, puesto que el trabajo en el aula es un conjunto. Por lo que se realiza un diagnóstico grupal y observaciones de la práctica docente, obteniendo como resultado déficit en ambas áreas.

Por lo tanto, se busca la manera de trabajar con estrategias didácticas que favorezcan a los alumnos y a la docente, pretendiendo como resultado que los alumnos alcancen el aprendizaje significativo y la docente sea capaz de llevar a cabo una práctica educativa constructivista y de calidad.

El trabajo se divide en seis capítulos.

El capítulo uno, habla sobre el marco contextual, la demografía del Centro Escolar William Shakespeare, el ambiente escolar, áulico y familiar, así como el contexto personal docente.

El capítulo dos, se plantea la problemática detectada y destaca el objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación.

El capítulo tres, habla sobre el diagnóstico grupal, hace una justificación del mismo, pero también observa el trabajo de la docente dentro del aula.

El capítulo cuatro, menciona a los autores tomados como marco teórico para sustentar este proyecto. Aquí revisaremos a Howard Gardner con su teoría de las inteligencias múltiples, a Lev Semionovich Vygotsky por la teoría sociocultural enfocada a la Zona de Desarrollo Próximo, a Irma Fuenlabrada como teórica importante en el Campo Formativo de Pensamiento Matemático y a Frida Díaz Barriga ya que hace una aportación importante en el trabajo docente y las estrategias de enseñanza constructivistas, y también porque cita a David Ausubel con su teoría del Aprendizaje Significativo.

El capítulo cinco, se propone la posibilidad de solución y la implementación, así como las líneas de acción que se siguieron en este proyecto.

El capítulo seis concluye con los resultados de la propuesta de intervención y las observaciones rescatadas de cada una de las actividades llevadas a cabo.

## CAPITULO 1. MARCO CONTEXTUAL

El aprendizaje en los educandos es un proceso que no solo se da en las aulas, ya que en él intervienen diversos factores, los cuales influyen en su adquisición. Es por ello, que es de suma importancia la información diagnóstica que el profesor obtiene de los alumnos después de realizar las pruebas que se consideraron necesarias, en los cuales se retomó el proceso cognitivo del alumno, así como el contexto familiar, escolar, demográfico y áulico. Del mismo modo, la educadora debe revisar la práctica docente, para observar si la forma en la que se lleva a cabo afecta o favorece el aprendizaje de los alumnos.

Como resultado de todo del análisis, ello se obtuvo el contexto problematizador que se presentaba en el grupo, con el objetivo de crear una propuesta de intervención que favoreciera la resolución de la problemática que se ha presentado.

### 1.1 Contexto demográfico.

El Centro Escolar William Shakespeare se encuentra ubicado en el pueblo de Ayotla del municipio de Ixtapaluca, Estado de México, en la Calle José Campos Manzana 1774 Lotes del 01 al 06, Colonia Ampliación Emiliano Zapata.

Fig. 1 Ubicación de Ixtapaluca



Fuente: INEGI, 2015

Ixtapaluca, de acuerdo como se ve en la figura anterior, se encuentra ubicado en el Estado de México.

Colinda al norte con los municipios de Los Reyes La Paz, San Vicente Chicoloapán, Texcoco y Tlahuapan del Estado de Puebla; al sur, con los municipios de Valle de Chalco Solidaridad, Chalco, Tlalmanalco y Tlahuapan del Estado de Puebla; al este, con los municipios de Chalco, Tlalmanalco y Tlahuapan del Estado de Puebla; y al oeste, con los municipios de San Vicente Chicoloapán, Los Reyes La Paz, Valle de Chalco Solidaridad y Chalco. (Guzmán, 2016, p. 26)

De acuerdo con las estadísticas del INEGI, Ixtapaluca consta de 495 653 habitantes, de los cuales 138 884 habitantes de 5 años o más asisten a la escuela de manera regular.

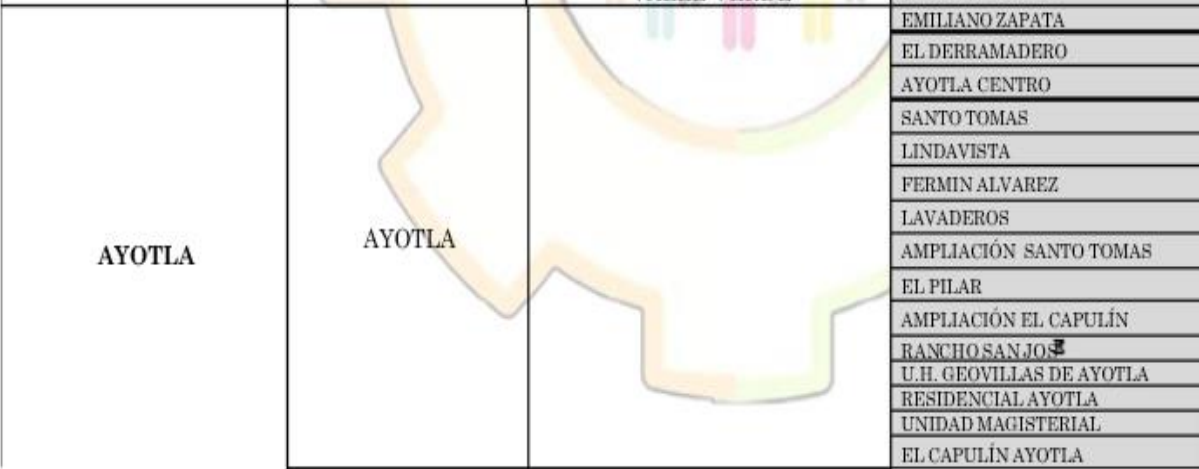
Fig.2 Total de habitantes en el municipio de Ixtapaluca

<b>municipio</b>	<b>Municipio</b>	<b>Habitantes (año 2015)</b>
036	Hueypoxtla	43 784
037	Huixquilucan	267 858
038	Isidro Fabela	11 726
039	Ixtapaluca	495 563
040	Ixtapan de la Sal	35 552
041	Ixtapan del Oro	6 791
042	Ixtlahuaca	153 184

Fuente: INEGI, 2015.

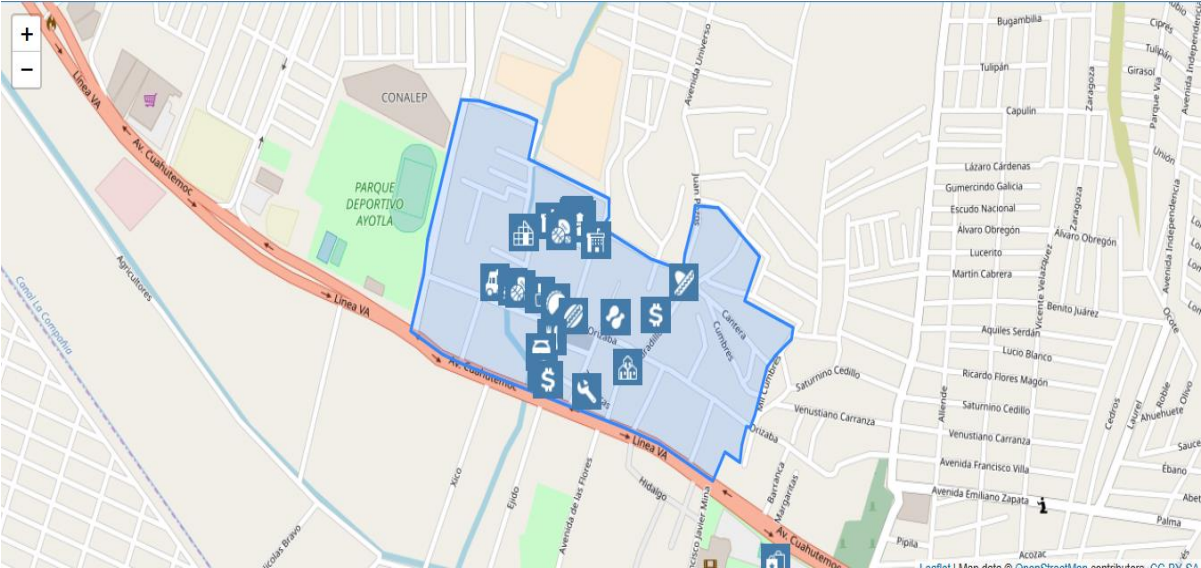
Esta comunidad tiene algunos atractivos para la comunidad, los cuales son: la zona arqueológica de Ixtapaluca, el parque nacional de Zoquiapan, Rio Frio, el parque Ejidal, la Capilla del Calvario, el rancho de Guadalupe, Ayotla textil, el fraccionamiento José de la Mora, la celebración de la Virgen del Rosario y la plaza comercial el patio Ayotla.

Fig. 3 Colonias de Ayotla.



Fuente: Guzmán, 2016

Fig. 4 Ubicación de la Colonia Ayotla.



Fuente: DISQUS, 2014.



La ubicación del Centro Escolar como ya se ha mencionado se encuentra en la colonia de Ayotla, que significa: lugar donde abundan las tortugas. El cual, por el contexto de la sociedad y la forma de vivir, aún es considerado un pueblo.

Ayotla al ser considerado pueblo no deja de lado las costumbres y las llevan a cabo cada año, como son la visita a la iglesia de la Virgen del Rosario, en Semana Santa se celebra en el atrio y en la Capilla de Calvario la representación de la Pasión de Cristo y el 2 de noviembre se realiza un recorrido fúnebre con banda de viento.

La población donde se encuentra ubicada el Centro Escolar William Shakespeare es considerado un lugar pacífico, sin embargo, en las entrevistas realizadas a los padres de familia donde se solicitó que hablarán de manera breve sobre las problemáticas del lugar, dónde hicieron mención sobre la inseguridad que en ocasiones existe (robos). Pero esta al ser considerado pueblo, se puede observar cómo la gente aún muestra cierta solidaridad y empatía.

Es importante resaltar que un 90% de los alumnos radican dentro de la localidad. Su estilo de vida se encuentra en el promedio, es decir, los padres de familia cuentan con un sustento económico suficiente para solventar los gastos familiares y tener tiempos recreativos junto a sus hijos.

Sin embargo, la alimentación es un punto importante que se debe considerar, ya que, al trabajar ambos padres o bien la madre de familia, los alumnos en repetidas ocasiones llevan como almuerzo pan, galletas, yogurt o leche de sabor, lo cual no permite que el alumno adquiera buenos hábitos de alimentación, y a su vez no tenga un desarrollo adecuado físico e intelectual, es por ello que constantemente podemos observar niños cansados, distraídos o muy dispersos a las actividades, ya que “si un niño no desayuna de forma adecuada, no podría rendir en la escuela debido a la hipoglucemia que se produce en su organismo”. (Burgos, 2007, p. 4)

Por lo tanto, la mala alimentación de algunos alumnos sin tomar en cuenta el establecimiento de horarios para esta, es un factor importante para que los alumnos

no se concentren en las actividades dentro del colegio y por lo tanto no logren adquirir los aprendizajes.

Así mismo, es importante resaltar que Ayotla cuenta con parques a los cuales los alumnos asisten a jugar con su familia o con algún amigo. Aunque estos lugares con el tiempo se han ido deteriorando por falta de mantenimiento, lo cual hace que en algunas ocasiones los padres de familia o los niños se muestren apáticos para asistir.

## **1.2 Contexto escolar.**

Para identificar el problema detectado en el grupo de segundo “A” se hizo necesario revisar la situación en la que se encuentra la escuela, desde el mobiliario, la infraestructura como el cuerpo docente. Ya que estos pueden ser factores que obstaculicen que el alumno adquiera los aprendizajes de manera adecuada y por lo tanto se vea reflejado en su rendimiento académico.

### **Antecedentes del Centro Escolar William Shakespeare.**

El Centro Escolar William Shakespeare se fundó en el año 1993 por el Diseñador Industrial Juan Avilez. En sus inicios el colegio contaba con los espacios que la Secretaria de Educación Pública (SEP) solicitaba para incorporar una escuela primaria: seis aulas para dar clases, una dirección, sanitarios para niños y niñas, un patio y una plantilla de personal docente.

Al ser esta una escuela de nueva creación tuvo que trabajar arduamente para ganarse la confianza de los habitantes de este lugar; en sus primeros ciclos escolares la matrícula era de 30 a 50 niños, pero en cuanto el tiempo transcurría, el colegio tenía mejor infraestructura y se hablaba de un buen proyecto académico dando como resultado el crecimiento de la matrícula. Las personas de la zona fueron aceptando el colegio y el profesor al observar que la escuela estaba generando buenos resultados se vio en la necesidad de incorporar el jardín de niños.

La construcción se puso en marcha con una segunda planta, acondicionando tres salones para los grados correspondientes, se inició con una matrícula de 20 alumnos, los cuales formaban los tres grupos 1º, 2º y 3º grado; atendido por dos educadoras y la directora responsable de realizar procesos de gestión.

La colonia era nueva y no contaba con mucha población, fue un trabajo difícil, pero se propició en ellos la importancia de que los niños y las niñas asistieran al jardín, ya que desde su función el plantel trabajó de acuerdo a los lineamientos que propone la Secretaría de Educación Pública, así mismo, se dio a conocer el proyecto académico y el perfil de egreso que este ofrecía a los alumnos y como resultado la matrícula fue incrementando.

### **Infraestructura.**

Las instalaciones con las que cuenta la institución son propias y adecuadas de acuerdo a la inspección del perito y revisión del personal de protección civil, la cual hace constar que “este plantel y sus instalaciones cumplen con las condiciones de seguridad y no existe ningún inconveniente para extender el presente visto bueno de seguridad estructural”. Ingeniero Arquitecto Jorge Tapia González, Cédula profesional 1809333, Registro perito SAOP/96/12/0189, Pág. 4/5., en otras palabras el colegio es un edificio seguro para los alumnos y el personal que labora ahí. Así mismo el colegio cuenta con mobiliario en buen estado y material diverso que apoyan a los aprendizajes de los alumnos.

La escuela actualmente consta de una planta baja y un primer piso. En la planta baja está conformada de diez salones, una sala de computo, tres áreas de sanitarios (una para los alumnos de preescolar, otra para los alumnos de primaria y la tercera es para el personal docente y de apoyo), una oficina de cobro, una oficina de dirección general, una oficina de dirección académica, una cafetería, una explanada principal, un patio, una entrada principal, una salida secundaria, una salida de emergencia, dos escaleras para ingresar al primer piso, una bodega de materiales, siete bancas y tres jardineras. En el patio principal se pueden encontrar diferentes figuras en el piso para que los alumnos puedan jugar.

Por su parte, el primer piso está compuesto por ocho aulas. Cabe mencionar que las aulas de ambas plantas cuentan con el mobiliario necesario, en el caso del preescolar tiene mesas y sillas adecuadas para los alumnos, pizarrones blancos, estantes para el material, ventilador, material didáctico, escritorio para la docente y biblioteca del aula, pero a diferencia del preescolar, la primaria cuenta con proyector y pizarras blancas por aula.

Fig. 5 Plano del Centro Escolar William Shakespeare planta baja



Fuente: elaboración propia, 2018.

Es importante resaltar que el jardín de niños comparte instalaciones con la primaria, lo que a su vez se puede considerar un obstáculo para el desarrollo de las actividades para el nivel preescolar, ya que en ocasiones las actividades de la primaria invaden espacios y horarios de este, lo que no permite a las docentes y alumnos llevar a cabo el trabajo educativo de manera adecuada, aunque se ha buscado organizar los horarios para trabajar de manera más fluida.

Sin embargo, el colegio centra su actividad en el logro de aprendizajes de todos y cada uno de los estudiantes que atiende, desarrollando la autonomía de gestión de las escuelas. Orientando a mejorar la calidad y equidad de la enseñanza a través de un mayor compromiso de los profesores y de la comunidad educativa, por lo que debe evitar las situaciones que incrementen las desigualdades y la exclusión.

### **Personal docente.**

En el Centro Escolar William Shakespeare es de suma importancia que las docentes frente a grupo cuenten con título y cédula profesional. En el colegio las educadoras son Licenciadas en Educación Preescolar, Licenciadas en Pedagogía y Licenciadas en educación, ya que, de acuerdo a las políticas del colegio, una docente que cuenta con estos documentos garantizará un trabajo profesional administra y pedagógicamente.

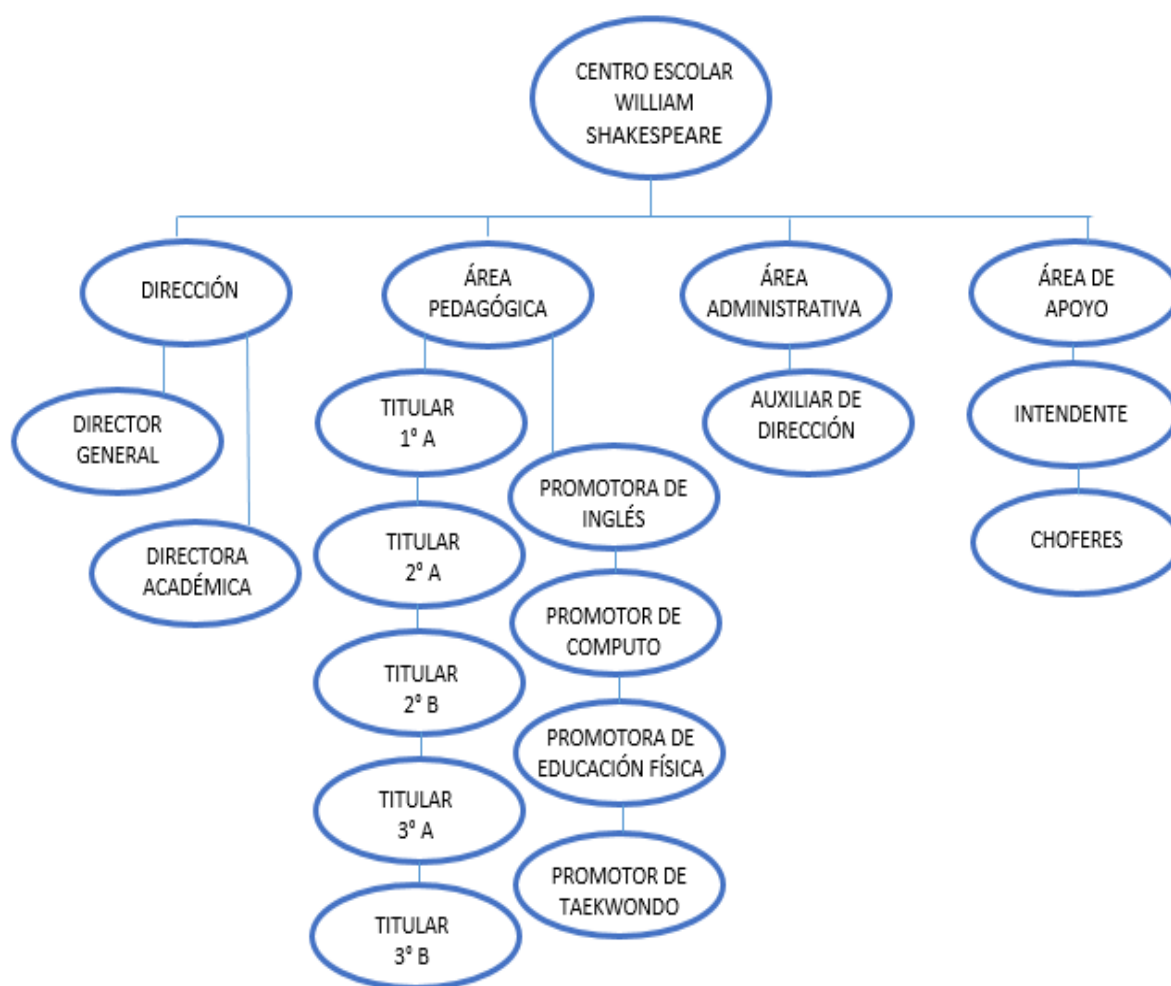
Las docentes procuran mantener un ambiente de trabajo estable para evitar conflictos. La escuela se ha dado a conocer en su entorno debido a la dedicación que ejercen las maestras en la institución. De igual manera, la directora del jardín de niños convoca a las docentes a cursos que pueden ocupar un horario de 9:00 a.m. a 4:00 p.m. y esto se realiza procurando no afectar las actividades áulicas, ya que para el colegio es de suma importancia que las educadoras se encuentren en constante actualización y formación para brindar una enseñanza de calidad.

En la institución se siguen ciertas normas que las maestras deben de atender para ofrecer una educación apropiada y eficaz, por lo tanto, las planeaciones se realizan de acuerdo a los intereses de los niños y estas deben de estar fundamentadas con

el resto de los libros de apoyo, dando prioridad a las necesidades del grupo y del perfil de egreso que la escuela propone.

Actualmente el centro educativo cuenta con un equipo completo para trabajar con los educandos. Conformado de la siguiente manera: director general, una directora, una asistente de dirección, cinco profesoras titulares, promotora de inglés, promotor de educación física, profesor de computación, profesor de actividades artísticas e instructor de taekwondo, lo que ha permitido que el trabajo sea colaborativo y que haya diversidad de opiniones que aprueben la mejora de la práctica docente.

Fig. 6 Organigrama del personal docente del Centro Escolar William Shakespeare.



Fuente: elaboración propia, 2018.

Retomando lo anterior el Centro Escolar William Shakespeare es una escuela privada que siempre se ha enfocado en ofrecer una educación de primer nivel para formar seres humanos con expectativas de superación, buscando lograr éxito, basado en principios y valores. A continuación, el centro escolar lo plantea de la siguiente manera:

**Misión:** Posicionarse como una escuela de Educación básica (bilingüe) destacada por su excelencia y calidad humana en todos los ámbitos, y por lo tanto líder en la zona, formando individuos con una educación integral, desarrollando en ellos competencias y conocimientos necesarios para resolver problemas cotidianos que se presentan en su entorno a lo largo de su vida; es decir, formar ciudadanos críticos, democráticos e interculturales, capaces de tomar decisiones propias, autónomos, creativos, comprometidos y con deseo de triunfar, desarrollando en ellos habilidades para el cuidado y promoción de la salud, así mismo consientes de la preservación del medio ambiente, promoviendo también en interés por el arte y la cultura, construyendo y fomentando los valores universales y logrando así, como resultado, individuos en un estado completo de bienestar físico, mental y social.

Además, con el compromiso de integrar a la comunidad escolar un profesorado de alto rendimiento, innovador, actualizado en conocimientos y saberes docentes, con capacidad y responsabilidad hacia la enseñanza.

**Visión:** Somos una escuela comprometida en la formación de los alumnos con un alto desempeño e incremento en actitudes y capacidades en el proceso de construcción de la identidad personal, emocional y social para lograr la habilidad de establecer relaciones interpersonales desenvolverse en diferentes ámbitos donde se presenten, esto fortalecerá la habilidad de comunicarse, herramienta indispensable para integrarse a su cultura y acceder al conocimiento de otras culturas para interactuar en sociedad, así mismo deseamos formar

niños que desarrollen la capacidad de reflexión y exploración de su medio ambiente, practicas familiares y de su cultura, desarrollar en ellos capacidades necesarias para la interpretación y apreciación de producciones artísticas, gusto estético y la creatividad, mediante experiencias que propicien la expresión personal a través de distintos lenguajes, además, favorecer el bienestar de las niñas y los niños promoviendo la salud física y sus competencias motrices como el control y la conciencia corporal, resultado de una práctica de directivos y docentes capacitado y actualizados, con pleno dominio de enfoques curriculares, trabajando como un equipo integrado, promoviendo permanentemente el desarrollo profesional e intercambio de experiencias y planificar considerando la diversidad de estudiantes, así mismo involucrar a los padres de familia en las necesidades de los alumnos y mejorar sus aprendizajes, todo esto ejercerá con un firme y responsable liderazgo para la transformación, compartiendo y cumpliendo lo que se planea, brindando confianza y estímulos a toda la comunidad escolar cuando sea necesario reconocer sus esfuerzos.

**Política de calidad:** el centro escolar “William Shakespeare” educa niños y jóvenes felices, con principios éticos, morales y las competencias necesarias. Promueve proyectos innovadores y de carácter social y ambiental, así como objetivos de calidad que conducen a la mejora continua de la organización. Aspira satisfacer y exceder las necesidades de sus clientes y ser reconocida a nivel nacional e internacional por su excelencia académica y por su aporte responsable a la comunidad. Centro Escolar “William Shakespeare”. (Aviles, 2017, p. 4).

Además, en el Centro Escolar William Shakespeare se observa una participación activa de la directora, organizada por comisiones con respecto al Consejo Técnico Escolar, en estas reuniones se analizan temas que las educadoras consideran importantes para su desarrollo profesional, por ejemplo: que analicen el programa, los campos formativos y sus competencias o algunos temas de estudio.



De esta forma, se impulsa por medio del Consejo Técnico Escolar la mejora del logro educativo de los alumnos, así como atender diversos aspectos o problemáticas que se vinculan al mismo, tales como: abatir el rezago educativo, retener a los alumnos para abatir la deserción escolar, fomentar la inclusión educativa, impulsar la lectura, la escritura, las matemáticas y hacer más eficiente la normalidad mínima. Para llevar un control del trabajo institucional se realiza una ruta de mejora tomando en cuenta la objetividad, la sistematización, las metodologías y la estrategia global.

En cuanto al método de aprendizaje, la enseñanza privada se caracteriza principalmente por seguir un determinado enfoque pedagógico o una orientación ideológica donde se potencie la personalidad, las destrezas manuales y artísticas del niño. La escuela privada busca ofrecer a los padres una oferta especial en cuanto a contenido educativo. Además, se fomenta el espíritu de equipo, se organizan comidas y actividades de ocio.

En lo que respecta a la directora cabe mencionar que es la máxima autoridad del plantel y, por lo tanto, la persona responsable a darles una buena marcha a la enseñanza-aprendizaje de la institución que dirige. Es designada por la autoridad que es el dueño del plantel. Así mismo, es el vínculo de comunicación del colegio con cualquier otra dependencia del gobierno, servidor público o institución pública, particular y nacional, que tenga relación en materia educativa. Debe garantizar que el proceso educativo se realice con toda efectividad en la institución.

Por otro lado, el liderazgo que mantiene la directora en el colegio donde laboro trata de mantener un equipo unido para buen trabajo, fomenta la actualización constante de las docentes, tiene el compromiso con el proyecto de la escuela, sin embargo, debemos de seguir el ritmo como lo indica ella, es difícil cuando le exponemos nuestras inconformidades, porque a pesar de ello, toma más en cuenta el estar bien con los padres de familia. Así mismo el liderazgo que posee da solución a todas las situaciones difíciles que se presenta en el plantel, ya sean estas en el orden pedagógico, administrativo y en muchos casos en el entorno del colegio.

## **Matrícula escolar.**

El Centro Escolar William Shakespeare está ubicado en Ayotla, Ixtapaluca, Estado de México, en una zona semiurbana, y cuenta con una matrícula de 105 alumnos, de los cuales 53 son niñas y 52 son niños, por consiguiente, se desglosa de la siguiente manera: 1ºA tiene una matrícula de 16 alumnos, 2ºA cuenta con 20 alumnos, 2º B tiene 20 alumnos, 3ºA cuenta con 25 alumnos y 3ºB tiene 24 alumnos. El colegio no reporta a alumnos con discapacidad o bien con alguna etnia.

Por otra parte, el colegio ofrece su servicio educativo de 07:45 a 13:30 hrs. con actividades lúdicas (campos formativos) y extracurriculares (inglés, danza, taekwondo) las cuales están divididas en clases de 45 minutos, en cada actividad se trabaja con los campos formativos basándose en los libros de apoyo tomando en cuenta las necesidades de los alumnos, planeando situaciones didácticas como lo establece la Secretaria de Educación Pública (SEP).

La escuela considera importante la utilización de libretas desde primero de preescolar, así como el manejo de libros para fortalecer el aprendizaje, trabajando en ellos los recurrentes básicos para la adquisición de la lectoescritura y las matemáticas.

Finalmente, es necesaria la colaboración de los alumnos para garantizar una convivencia pacífica y solidaria, basada en el respeto a la dignidad de todos los miembros de la comunidad escolar, y su cooperación para lograr los propósitos formativos de la escuela. Así mismo el colegio cuenta con un reglamento escolar que establece todas las pautas de comportamiento, de reglas y de formas de convivencia que perduran desde el ingreso del niño a la institución hasta su egreso.

### **1.3 Contexto docente personal.**

Mi situación laboral dentro de una institución educativa comenzó en el año 2011 en un colegio particular como asistente educativo en primaria. Mi labor fue asistir a las docentes de este nivel o bien cubrir los grupos cuando las maestras no se presentaban. En esta escuela tuve la oportunidad de estar frente al grupo de primero

de preescolar en el ciclo escolar 2012-2013, llevando a cabo una práctica meramente empírica, sin embargo, los padres de familia de este grupo no se mostraron a disgusto con mi labor, por lo que yo consideré en ese momento que mi práctica como docente fue buena.

Posteriormente, durante los ciclos escolares 2013-2014 y 2014-2015 trabajé en una guardería particular, donde considero que mi desempeño no fue el mejor tomando en cuenta mi práctica empírica aunado a la forma de trabajo del lugar, la cual no concebía al cien por ciento.

Por lo que decidí como meta personal y profesional, seguir con mi formación académica y estudiar la Licenciatura en Educación Preescolar en la UPN.

Dicho lo anterior, en el año 2015 comencé a laborar en el colegio donde actualmente me encuentro: el Centro Escolar William Shakespeare; donde mi función es administrativa y de apoyo pedagógico, ya que soy participe de las juntas internas y de consejo técnico dónde se me asignan distintas comisiones de acuerdo a las necesidades de la escuela, así mismo elaboro el 90% del papeleo que la supervisión escolar solicita, así como hacer reuniones con las profesoras donde les proporcionó información o donde les doy indicaciones para realizar alguna actividad, cubro grupos cuando las docentes titulares no asisten y trabajo con el colegiado en actividades recreativas, en las cuales se elabora material didáctico, se realizan planeaciones didácticas de las actividades y se participa con los alumnos y en algunas ocasiones con los padres de familia. .

Cabe mencionar que durante el ciclo escolar 2015-2016 tuve la oportunidad de estar frente al grupo de segundo de preescolar. Por lo que se refiere a mi práctica docente durante este periodo observé, analicé y reflexioné que en ocasiones las indicaciones que doy no son claras, ya que llego a confundir a los alumnos, así mismo aún me falta mucho por trabajar y con honestidad me falta práctica para obtener la experiencia necesaria para estar frente a un grupo.

De acuerdo a mi práctica docente si bien las actividades son interesantes para los alumnos, aún no logro captar la atención de ellos al cien por ciento porque se

dispersan. Razono que debo buscar estrategias que sean interesantes y también para que el trabajo en equipo no se vuelva disperso y un momento de distracción para los alumnos, así mismo considero que permito que los alumnos trabajen solos y busquen la manera de solucionar sus problemas.

Por lo tanto, estoy consciente que mediante mi intervención docente debo buscar estrategias innovadoras para trabajar en el aula, porque mediante estas el grupo de segundo "A" puede mostrar interés y agrado, siempre y cuando se utilicen las herramientas pedagógicas pertinentes, ya que la propuesta no solo es mejora el aprendizaje de los alumnos, sino también innovar mi práctica docente.

Por lo que se puede observar, de acuerdo a mi narrativa que no solo vivimos para ser docentes, sino también para ser sujetos con diferentes situaciones en la vida. Ya que según Fierro (1999) la práctica docente se vuelve una situación compleja por estar involucrado con el sistema, los padres de familia y los alumnos, a los cuales les debe rendir resultados eficientes y de calidad, dejando de lado en algunas situaciones su vida personal.

Dicho lo anterior el docente debe estar consiente que su labor no solo equivale a una jornada de 8 horas, sino una jornada de tiempo completo, en la cual debe tener una práctica técnico-pedagógica constructiva para los alumnos y su desempeño como agente educativo

Considerando ahora la labor docente con la problemática planteada, podemos ver que el trabajo con la resolución de problemas exige que mediante la práctica docente se motive a los alumnos a buscar estrategias propias de solución, sin limitar sus capacidades y habilidades; ya que cuando el alumno descubre lo que puede lograr se siente satisfecho y lo repetirá en situaciones donde considere le sea de utilidad.

De acuerdo al Programa de Educación Preescolar 2011, dice que "la educadora debe orientar, precisar, canalizar y negociar estos intereses hacia lo que formativamente es importante, así como procurar que, al introducir una actividad,

esta sea relevante y despierte el interés, encauce curiosidad y propicie disposición de aprender” (SEP, 2011, p. 24)

Es por esto que una educadora es de gran importancia tanto para la educación como para la vida. Ya que es el primer agente que ayudará al niño a adquirir nuevos conocimientos, el desarrollar capacidades y habilidades al momento que forme parte de un grupo social. La educadora es la primera persona que forjará al niño en sus primeros años de aprendizaje y que está comprobado que influye mucho la educación preescolar en la vida futura.

Para ser docente se debe de tener un modelo personal el cuál se defenderá y aportará ideas. Por lo que considero que una buena educadora debe ser una persona con amor a la vocación o bien, quien que se comprometa con la labor educativa que se realiza con los niños. Ya que no solamente es ir a jugar o poner cantos, es decir, es un trabajo que demanda dedicación, actualización y sentido humano; de otra manera si la educadora no desarrolla estas actitudes, aptitudes, habilidades y competencias será complicado trabajar con los niños y contextualizarse de la situación que le rodea.

La actualización ayudará a romper con lo rutinario y así cubrir las necesidades que la vida diaria exige o que los propios niños van generando. Actualmente las educadoras deben estar conscientes que los alumnos no son los mismos que hace algunos años y que en la actualidad es necesario trabajar con nuevos temas y en ocasiones hacer uso de la tecnología, e incluso de los medios de comunicación en especial la televisión e internet.

#### **1.4 Contexto áulico.**

El diagnóstico inicial refiere el reconocimiento de la educadora, de quiénes son los alumnos, cuáles son sus aprendizajes previos y sus áreas de oportunidad, su conducta y desenvolvimiento en el aula.

Por lo que se observó que el grupo de segundo “A” presenta un área de oportunidad significativa en el campo formativo de pensamiento matemático, en específico en la

resolución de problemas, el cual en el Programa de Educación Preescolar 2011 nos menciona en relación a este campo que “La conexión entre las actividades matemáticas espontáneas e informales de las niñas y los niños, y su uso para propiciar el desarrollo del razonamiento matemático, es el punto de partida de la intervención educativa en este campo formativo” (SEP, 2011, p. 51)

Por lo que concierne a este campo, se observa que los alumnos mostraron dificultad al no poder solucionar algún problema llevando a cabo el proceso adecuado: análisis, acomodo y ejecución, por lo que consideré importante trabajarlo, ya que es fundamental propiciar el desarrollo del razonamiento matemático desde edades muy tempranas como son la educación inicial y en este caso la educación preescolar. Por otra parte, las habilidades lógico matemáticas no solo son de uso educativo, sino que también, el alumno las pondrá en práctica en su vida cotidiana, por lo que el aprendizaje será significativo.

Hay que mencionar, además que en algunos alumnos desarrollar el pensamiento lógico matemático no es sencillo como se observó en el grupo de segundo “A”, teniendo en cuenta que al trabajar este campo los alumnos parecen estar en una situación problemática, la cual no les permite adquirir el aprendizaje y hacerlo propio, cabe resaltar que este escenario no se presenta con todo el grupo, sino, con el 50% de los alumnos de acuerdo a las gráficas de diagnóstico por campo formativo (véase pág. 48) encontradas en la ruta de mejora del colegio del ciclo escolar 2017-2018.

Sin embargo, retomando los cinco campos formativos faltantes puedo mencionar que la mayoría del grupo emplea un lenguaje adecuado, aunque Susan tiene dificultad para pronunciar. Algunos tienen el conocimiento del lugar donde habitan, la colonia en que viven e incluso de otros lugares de la ciudad, también saben en qué mes se encuentran e identifican los días festivos. Reconocen los diferentes roles que tienen sus padres dentro y fuera de casa e interpretan roles de cada compañero durante el juego. En el aula se hace uso de la tecnología para que se fortalezca su conocimiento, hay algunos niños que tienen nociones del cómo se usa una computadora o un celular.

Asisten niños sin desayunar, algunos traen su desayuno, sin embargo, no ingieren alimentos nutritivos, es necesario orientar a los padres de familia para mejorar la alimentación de sus hijos. Los niños tienen buena presentación, asisten limpios al jardín y además puntualmente. En el aula se cuenta con biblioteca y un área de juguetes para desarrollar sus competencias intencionalmente a partir del juego a través del uso del material didáctico. También se observa que los alumnos son autónomos, por lo que se responsabilizan de sus pertenencias (chamarras, mochilas y dinero).

Por lo tanto, el grupo se mostró dinámico, ya que demanda actividades retadoras porque si están son muy tradicionalistas (como se mencionó anteriormente en el apartado del contexto docente personal) los alumnos tienden a distraerse. También han aprendido a trabajar en equipo, ya que al inicio del ciclo escolar esto causaba conflicto entre ellos, así la mayoría de los alumnos atienden la forma de organización y la forma de trabajo con excepción de Dylan e Israel.

A los niños les gusta cantar, proponen coros para el saludo que van acompañados de movimientos, en sí, todos se integran con excepción de Bryan que le da pena participar. Les agrada colorear, durante estas actividades sus trabajos son muy llamativos y en ocasiones expresan sentimientos como Liam, que su dibujo trataba de nubes negras que caían gotas sobre él. Durante la elaboración de esta y otras actividades proponen que estén acompañadas de música. La mayoría de este grupo expresa sus sentimientos y emociones.

Los alumnos de segundo "A" desarrollaron habilidades sociales necesarias para jugar y trabajar en conjunto. A medida que crecen, su capacidad de cooperar con una cantidad mayor de compañeros aumenta. Es normal que los niños en edad preescolar pongan a prueba sus límites físicos, comportamentales y emocionales, por ello fue importante ofrecerles un ambiente seguro y estructurado dentro del cual explorarán y enfrentaran nuevos retos.

Los alumnos mostraron iniciativa, curiosidad, deseo de explorar y gozo, sus manifestaciones de moralidad se desarrollaron a medida que los niños quieren complacer a sus padres y a otras personas de importancia.

Finalmente se observó que los alumnos de este grupo ingresan con un bagaje de aprendizajes previos suficientes para poder trabajar la enseñanza por medio de actividades innovadoras que permitan primeramente fortalecer la adquisición de aprendizajes, sin embargo, se dio mayor énfasis al campo formativo de pensamiento matemático, ya que esta fue el área que presento mayor necesidad de apoyo y acompañamiento por parte de la docente, en específico en la resolución de problemas.

### **1.5 Contexto familiar.**

Sin duda alguna, la familia es un factor de suma importancia en la vida de los educandos, ya que esta es la primera instancia en la que el niño se desarrolla y adquiere aprendizajes, creencias y costumbres que le permitirán participar en la sociedad y relacionarse en ella. Por lo tanto, es importante que la familia sea un apoyo incondicional para el desarrollo educativo del alumno, ya que, si esta trabaja en triangulación con la escuela, se logrará que el educando se apropie de los conocimientos con mayor facilidad y gusto por aprender.

La familia es el grupo social primario, constituido ya sea por ambos padres o uno de ellos y los hijos, o por familiares o cuidadores que conviven en una misma vivienda. Así mismo, la familia constituye el ambiente más próximo e importante para los niños y jóvenes; provee a las nuevas generaciones atención, alimentación y cuidado, y representa el espacio donde se adquieren los primeros valores, pautas de relaciones, afectos, aprendizajes y experiencias (CONAFE, 2012, p. 15).

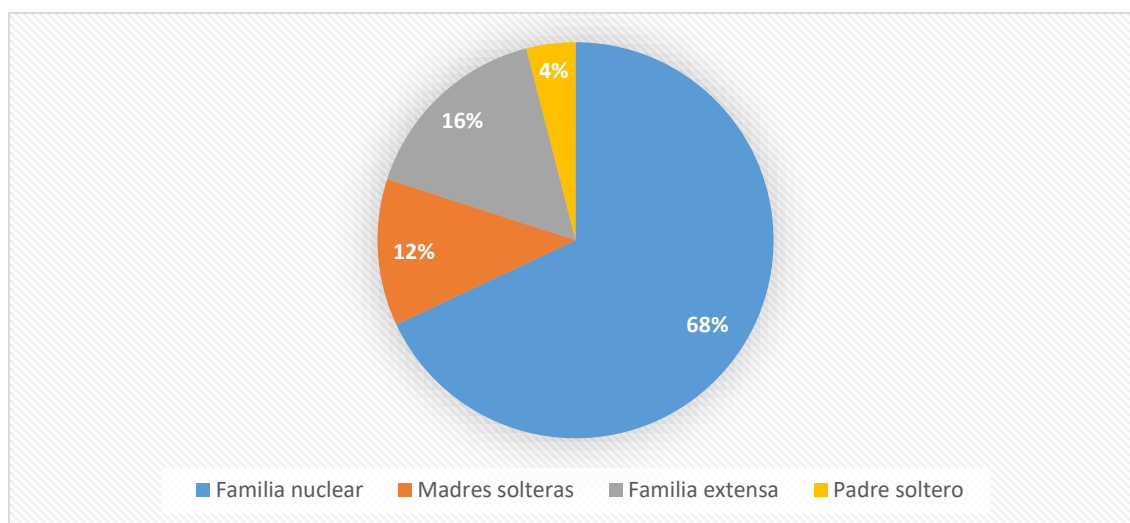
Por lo que en el grupo de segundo "A" al inicio del ciclo escolar 2017-2018 se realizó una entrevista a los padres de familia y a los alumnos (anexo 4) con la finalidad de conocer el contexto familiar en el que el niño se desenvuelve, y así conocer con mayor profundidad al alumno. Por lo que se detectó problemas de: desintegración



familiar, madres solteras, padres que laboran (ambos) fuera de casa, familias extensas, así como problemas en el trabajo o la falta del mismo, que no permiten prestar atención necesaria a sus hijos en edad preescolar.

De los 25 alumnos del grupo 17 de ellos tienen una familia conformada por papá, mamá y hermanos; la mayoría de los padres trabajan y se quedan al cuidado de los abuelitos u otro familiar, sin embargo, se cuenta con el apoyo de las familias para la educación de sus hijos ya que siempre están al pendiente de sus tareas, materiales y reuniones de padres; solo en algunos casos no se cuenta con este como lo es con David, Ángel, Sofía e Israel.

Fig.7 Resultado de la conformación de familias.



Fuente: elaboración propia, 2017.

De acuerdo a las entrevistas y conversaciones con los alumnos, aunque sus papás trabajan les dedican tiempo por las tardes y en los de semana salen a pasear, visitar familiares o estar juntos como tal, platican de sus actividades y existe una sana relación con sus padres, por lo que esto se ve reflejado en el desenvolvimiento de los alumnos en la escuela ya que muestran educación y se dirigen a los demás con base a los valores de respeto y empatía.

Los niveles educativos y ocupaciones que refieren a los padres de familia, son de la siguiente manera: ingresos de clase media baja (el jefe de familia cuenta con un

nivel educativo de primaria y secundaria completa). Dentro de las ocupaciones se encuentran taxistas (choferes propietarios del auto), comerciantes fijos o ambulantes, plomeros y carpinteros. Ingresos de clase media alta (el jefe de familia tiene un nivel educativo profesional y algunos casos con solo educación preparatoria). Destacan jefes de familia con algunas de las siguientes ocupaciones: empresarios de compañías pequeñas o medianas, gerentes y profesionistas independientes.

El centro escolar William Shakespeare, cumple con las expectativas sociales y culturales, dado a que es un espacio educativo en donde se brinda una educación con oportunidades de aprendizaje, permitiendo desarrollar sus potencialidades y fortalecer las capacidades que poseen los educandos.

Se hace evidente que los padres de familia de los niños del grupo, desconocían o no le daban la importancia requerida a las consecuencias que puede ocasionar la falta de preparación para desempeñar con eficiencia el rol paterno o materno. Una de las consecuencias más marcadas en la formación de los hijos, es la falta de valores, ya que está no se limita al suministro de alimento, abrigo y salud, sino, también a una educación de la conciencia social y espiritual, pues ellos son los primeros responsables de dar a sus hijos un sentido de valor y competencias firmes de los principios, aunque con frecuencia piensen que es un asunto que compete a la educadora.

Cuando asisten a reuniones se les aconseja que se acerquen a sus hijos y conversen sobre lo más agradable de las actividades que se llevaron a cabo en el jardín de niños o en casa, esto ayuda a lograr que adquieran gradualmente conocimientos que le auxilien a relacionarse con mayor seguridad tanto en el aspecto cognitivo y como una interacción social.

## **1.6 Contexto problematizador**

Gracias a las actividades planificadas para realizar el diagnóstico (ver página 40), la observación de la educadora y las entrevistas a padres de familia y alumnos (el cual se mencionó en el apartado anterior, anexo 4), se pudo dar cuenta que el grupo

presenta un área de mejora en el campo formativo de Pensamiento Matemático en resolución de problemas.

Considero importante mencionar que durante la educación preescolar las actividades mediante el juego simbólico nos darán herramientas para que el alumno comience con la resolución de problemas, y está más que una situación que le cause estrés, sea un reto cognitivo el cual busque solucionarlo con un fin específico y con un beneficio, de modo que los alumnos logren construir conceptos y habilidades matemáticas.

El Programa de Educación Preescolar 2011 menciona que:

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos de educación preescolar se propicia cuando realizan acciones que les permiten comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros. Ello no significa apresurar el aprendizaje formal de las matemáticas, sino potenciar las formas de pensamiento matemático que los pequeños poseen hacia el logro de las competencias que son fundamento de conocimientos más avanzados, y que irán construyendo a lo largo de su escolaridad. (SEP, 2011, p. 56).

En la actualidad la educación demanda grandes cambios en la forma de enseñanza y calidad, por lo que no es suficiente implementar el método tradicional conductista, donde el alumno jugaba el papel de receptor pasivo de la información y el maestro era quien la poseía y la transmitía a sus alumnos; ahora se vive en un mundo donde a diario surgen nuevos avances haciendo que los maestros se vean obligados a actualizarse para evitar quedarse en el mismo método.

Con esto quiero decir, que en el grupo de segundo "A" se ha observado que los alumnos suelen mostrarse desinteresados en la clase por usar un método tradicionalista por parte de la docente, dicho de otra manera, los alumnos demandan actividades innovadoras que sean de su interés para las clases, así, se logrará

captar la atención de los alumnos y los aprendizajes serán significativos de acuerdo a lo que a ellos les produce beneficio.

El desarrollo del razonamiento matemático en los alumnos es de suma importancia, para que las habilidades que con esté desarrolla le sean de utilidad para su vida cotidiana (conozcan para que son, para que les sirve, donde las puede encontrar), y le permitan avanzar en la construcción de aprendizajes.

Para dejar de lado el método tradicionalista, se tomó en cuenta el paradigma constructivista, el cual a grandes rasgos es la construcción de nuevos conocimientos. Piaget dice que el niño lleva a cabo dos procesos que le permitirán construir aprendizajes: la asimilación, donde el niño incorpora nuevos conocimientos al cerebro y la acomodación, en la cual cambia o ajusta sus esquemas para después ejecutarlos (Saldarriaga, P. 2016). Cabe mencionar que en este paradigma el profesor deja de ser el protagonista de los contenidos y le cede el papel al alumno.

Dentro del aula para llevar a cabo este proceso es importante la unión de alumno, el profesor, los contenidos y el contexto, ya que este último siempre debe ser tomado en cuenta, considerando que nos dará pauta para planear actividades en las cuales los alumnos se sientan seguros, en confianza y familiarizados, lo que permitirá que construyan el aprendizaje con mayor facilidad.

Gracias al trabajo de investigación en el aula de la docente se consideró importante llevar a cabo acciones, las cuales pretenden que los alumnos y la educadora mediante la incorporación e implementación de estrategias didácticas se obtenga un mejoramiento, optimización y alcance en el quehacer educativo. De acuerdo con Kemmis y McTaggart

Los principales beneficios de la investigación acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica. La investigación-acción se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios. (Latorre, 2005, pág. 27).

Tomando en cuenta la cita anterior, la investigación-acción es el punto de partida para la mejora de la práctica educativa, ya que si la educadora hace un trabajo de investigación pertinente podrá modificar su quehacer diario y a consecuencia de esto la forma de aprender de los alumnos, es aquí, donde se observará la construcción de aprendizajes de acuerdo con Piaget en lo antes mencionado.

Es importante resaltar que para llevar a cabo un buen trabajo de Investigación-Acción en el aula se deben tomar en cuenta diversas características que darán pie a un trabajo con buenos resultados, las cuales son: una investigación participativa, colaborativa y autocrítica; así mismo llevar a cabo el ciclo que está requiere “planificar, acción, observación y resultados”, (Latorre, 2005, pág. 25). Las cuales se tomaron en cuenta para llevar a cabo este proyecto.

Tomando en cuenta lo anterior mencionado en este capítulo, el Programa de Educación Preescolar 2011 se convierte en una herramienta fundamental para este trabajo, ya que tiene las bases a considerar para trabajar con los alumnos, así mismo y no menos importante el PEP 2011 tiene un enfoque constructivista e investigador, por lo que le da aún más fuerza.

Dicho programa dice que “Durante la educación preescolar, las actividades mediante el juego y la resolución de problemas contribuyen al uso de los principios del conteo (abstracción numérica) y de las técnicas para contar (inicio del razonamiento numérico)” (SEP, 2011, p. 52)., de modo que las actividades planteadas para dar solución a la problemática detectada, dará al alumno la habilidad de construir sus propios aprendizajes, de darle sentido a los números y llegar a la resolución de problemas.

Este, es un tema que en la actualidad representa un aprendizaje clave en lo que educación preescolar se refiere, ya que se espera que los niños comprendan un problema, reflexionen sobre este, estimen y busquen soluciones, expresen ideas y explicaciones. Lo que hace que las educadoras busquen las mejores alternativas para poder lograr este objetivo y es por ello que se pretende utilizar estrategias para la enseñanza-aprendizaje.

Como lo menciona Gardner, (2001) el desarrollo del pensamiento lógico matemático y la resolución de problemas le dará al alumno la capacidad de dar respuesta a problemas que impliquen el razonamiento. Por lo tanto, se busca que por medio la enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas se mejore las habilidades de razonamiento en alumnos de segundo grado de educación preescolar, ya que este es el nivel donde los educandos comienzan con la educación formal.

Cabe resaltar que los alumnos no solo tienen problemas de matemáticas como generalmente lo llamamos cuando no logran llevar el proceso de agregar, quitar, igualar y comparar, si no, que el alumno al no tener la habilidad de solucionar problemas lógico matemáticos también está presentando problemas cognitivos de atención, razonamiento, memoria y percepción.

Por lo tanto, se han observado problemas en el aula tanto de enseñanza como de aprendizaje de pensamiento matemático, ya que los alumnos por la diversidad de sus características no logran adquirir los aprendizajes de la misma manera y llevarlos a la práctica, lo que a su vez también se observa que la docente no está dando indicaciones claras para que los educandos comprendan las actividades y el procedimiento y ejecución de éstas sea más sencilla para ambos casos.

Habría que decir también que el PEP 2011 establece un perfil de egreso para el alumno que concluye su la educación preescolar, y de forma general, en el campo formativo de pensamiento matemático dice que:

En relación con los conocimientos y las habilidades matemáticas, al término de este periodo (tercero de preescolar), los estudiantes saben utilizar números naturales hasta de dos cifras para interpretar o comunicar cantidades; resuelven problemas aditivos simples, mediante representaciones gráficas o el cálculo mental; identifican las características generales de figuras y cuerpos, y saben ubicarlos en el espacio.

Con base en la metodología didáctica que se propone para el desarrollo de las actividades, se espera que los alumnos desarrollen, además de los conocimientos y habilidades matemáticos, actitudes y valores que les

permitan transitar hacia la construcción de la competencia matemática. .  
(SEP, 2011, p. 31).

Otro rasgo sobre el perfil de egreso del campo formativo de pensamiento matemático es que está dividido en dos aspectos: Número y Forma espacio y medida, de los cuales para llevar a cabo este proyecto se retomó el aspecto de Número. Por lo tanto, a continuación, se enlistan las características más sobresalientes en relación a la propuesta presentada en este trabajo.

- Conteo y uso de números.
  - ✓ Comprende relaciones de igualdad y desigualdad; esto es: más que, menos que, y la misma cantidad que.
  - ✓ Comprende los principios del conteo.
  - ✓ Usa estrategias para contar; por ejemplo, organiza una fila de personas o añade objetos.
- Solución de problemas numéricos.
  - ✓ Resuelve problemas numéricos elementales en situaciones cotidianas.
  - ✓ Comprende problemas numéricos elementales y estima resultados.
  - ✓ Explica su proceder para resolver un problema numérico. (SEP, 2011, p. 31-32).

Las características antes mencionadas, para la educadora deben tener una relevancia considerable, ya que son la meta a conseguir para la educación preescolar, con apoyo de estrategias didácticas que le permitan ser la guía de los alumnos para el logro de los aprendizajes que no solo aplicarán en la escuela, si no en su ambiente social y familiar.

Consideremos ahora la vida cotidiana de los alumnos y la dificultad que tiene con la resolución de problemas, porque debemos empezar a examinar así mismo que el pensamiento lógico matemático básico comienza con su día a día, por lo tanto, si el alumno que presenta estas dificultades pusiera en

práctica este razonamiento en el colegio no tendría complicaciones al estructurar su aprendizaje en torno a este campo formativo.

De igual modo, se observa que los alumnos no logran entender las clases de pensamiento matemático, ya que en ocasiones estas las perciben repetitivas, aburridas, sin interés, por lo que se dio cuenta de que los alumnos que se dispersan, juegan en clase, platican mientras la educadora da las indicaciones e introducción al tema; esto tiene como consecuencia que los alumnos no adquieran el aprendizaje, ya que al estar dispersos no atiendan la indicaciones y no tengan el conocimiento de lo que deberían hacer en ese momento, así mismo, no logran apropiarse de los conceptos, por lo que al realizar actividades con ellos no las llevan a cabo. Esta información ha sido recabada del Diario de la Educadora. (2018)

Así mismo se ha observado que las clases requieren estrategias innovadoras por parte de la intervención docente, ya que de esta manera se puede lograr que los alumnos muestren más interés y hagan propio el conocimiento. Diario de la educadora (2018).

Debo resaltar que en las ocasiones que se ha trabajado pensamiento matemático con el apoyo del juego los alumnos han mostrado interés, motivación, participación y razonamiento en las actividades, porque cuando posteriormente se pregunta a los alumnos sobre esos temas la mayoría ya lo tiene apropiado y lo ha llevado a la práctica en su vida cotidiana; esto les ha permitido solucionar problemas cognitivos de manera significativa.

El Programa de Educación Preescolar 2011 menciona que para la intervención docente “la educadora debe orientar, precisar, canalizar y negociar esos intereses hacia lo que formativamente es importante, así como procurar que, al introducir una actividad, ésta sea relevante y despierte el interés, encauce su curiosidad y propicie su disposición por aprender. Para lograrlo, es necesario que reflexione sobre los intereses y la motivación de sus alumnos, como base para planificar la intervención educativa.” (SEP, 2011, p. 24)



De modo que, ahora retomando las evaluaciones aplicadas a los alumnos y el análisis de la videograbación de la docente, se observa primeramente que la intervención docente no está siendo funcional en su totalidad, ya que las actividades no están dirigidas para los tres estilos de aprendizaje evaluados, lo cual ha repercutido en la adquisición de los aprendizajes de los alumnos del segundo grado grupo "A".

Para finalizar cabe mencionar que se trabajará con este grado para la realización del presente proyecto ya que por su edad y la demanda del Centro Escolar William Shakespeare en el proyecto académico-pedagógico los alumnos de este nivel deben de salir del colegio con el perfil de egreso que la SEP requiere y a su vez con la demanda que el padre de familia exige al jardín de niños por ser una institución particular en los aspectos de número y lecto escritura.

## CAPÍTULO 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al inicio del ciclo escolar pude observar que los alumnos de segundo grado, grupo “A” del Nivel Preescolar presentaban áreas de oportunidad, las cuales me llamaron la atención, en específico en el campo formativo de Pensamiento Matemático. Lo cual me hizo entrar en mucha incertidumbre, de saber si la situación era meramente de los alumnos o bien si existía alguna situación con la intervención docente que se estaba practicando.

Se llevó a cabo el diagnóstico inicial como lo establece nuestro plan de estudios, con una planificación de todos los campos formativos utilizando la transversalidad en sus actividades. Lo cual hizo que surgiera en mí la duda sobre el aprendizaje de los alumnos y mi enseñanza. Ya que como se mencionó anteriormente los alumnos mostraron dificultad en los aprendizajes, específicamente en el campo formativo de pensamiento matemático. Teniendo como resultado lo siguiente:

- Son pocos los alumnos que identifican los números en diferentes portadores de texto y le dan un significado.
- Se les dificulta llevar a cabo un buen procedimiento para la resolución de algún problema dónde tienen que llevar a cabo el conteo (1-10), sin en cambio, muestran disposición buscando estrategias de solución propias que les permite llegar al objetivo planteado (sea este o no el adecuado), así mismo utilizan símbolos propios para representar números.
- Por otra parte, explican su procedimiento y resultado con un lenguaje escaso y sin el uso de términos matemáticos propios de su edad. (2017).

Como podemos observar los alumnos muestran diversas dificultades en el campo formativo de pensamiento matemático, donde me veo en la necesidad de atenderlo, ya que las matemáticas son parte de los estándares curriculares, en donde el Programa de Educación Preescolar 2011 dice que busca que la población aprenda a utilizar los conocimientos matemáticos y que el alumno comprenda estos aprendizajes a fin de que al concluir los cuatros periodos escolares los conduzca a una alfabetización matemática (SEP, 2011, pág. 30).

Es por ello, la importancia que tiene que los niños vivan diferentes experiencias las cuales los doten de aprendizajes, donde dichas experiencias sean en el contexto en el que se desenvuelven y este sea participe de la adquisición de nuevos conocimientos que le serán de utilidad en su vida.

Si bien son niños de cuatro años, esto no deja de lado que con el paso del tiempo se enriquezcan de conocimientos que cimentarán en el colegio, sin embargo, si el contexto o situación de vida de cada alumno no les permite vivir estas experiencias, al entrar a la escuela por primera vez sus saberes previos serán un tanto limitados y se reflejará un desconocimiento; es aquí donde la docente tendrá que guiar a los educandos para llegar al logro de los aprendizajes.

Así mismo, realicé un análisis de mi práctica docente, preguntándome si esta era de calidad para los alumnos, por lo que llegué a la conclusión que era necesario llevar a cabo una herramienta de evaluación para mi intervención. Puesto que en repetidas ocasiones mi enseñanza se notaba meramente tradicionalista donde el alumno era el receptor y yo el transmisor de conocimiento. En relación con esto, observé que los alumnos utilizaban un aprendizaje memorístico, que para Ausubel trata:

De aquél en el que los contenidos están relacionados entre sí, de un modo arbitrario por lo cual carecen de significado para la persona que aprende. El tipo de aprendizaje que se produce es, así, sumativo, atomístico o fragmentado; y, por tanto, requiere de la repetición o memorización. (Iglesias, M., & Sánchez, M., 2007, pág. 206)

Es por esto que en repetidas ocasiones observamos que los alumnos repiten a modo de cantaleta los números, por ejemplo, del 1 al 50 y los docentes, los padres de familia e incluso los mismos niños creen que han dominado y alcanzado el aprendizaje, sin embargo, no es así, porque solo tienen memorizada la sucesión numérica, ya que al pedirles que lo representen con graffías, en cantidades con objetos o lo reconozcan en un portador de texto les resulta complicado. Por lo tanto el aprendizaje se vuelve memorístico donde solo repiten los números sin sentido.

Habría que mencionar también que el desconocimiento de la docente hacia el desarrollo físico, cognitivo y social del alumno, así como el desapego a los planes y programas y las teorías que sustentan la enseñanza-aprendizaje son situaciones latentes que afectan el desempeño de la educadora y por consiguiente el aprendizaje de los alumnos.

## **2.1 Objetivo de la investigación.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de 2° grado de preescolar para beneficiar el logro de los aprendizajes a través de estrategias didácticas para los alumnos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Identificar las áreas de oportunidad de los alumnos en el campo formativo de pensamiento matemático a través de la realización de un diagnóstico.

Identificar las necesidades de la práctica educativa de la docente por medio de una videograbación y la observación de clase sobre el campo formativo pensamiento matemático.

Evaluar la funcionalidad de la estrategia lúdica aplicada para medir los avances de los alumnos.

### CAPITULO 3. DIAGNÓSTICO

De acuerdo con el Programa de educación Preescolar 2011, dice que la evaluación diagnóstica tiene como fin:

Conocer los saberes previos de sus estudiantes e identificar posibles dificultades que enfrentarán los alumnos con los nuevos aprendizajes; las formativas, realizadas durante los procesos de aprendizaje y enseñanza para valorar los avances y el proceso de movilización de saberes. (SEP, 2011, p. 108).

Por esta razón, con el presente diagnóstico se obtendrán las herramientas necesarias para fortalecer el trabajo pedagógico y el desempeño de los educandos, ya que la función de la educadora deberá adecuarse a las características de los alumnos ofreciéndoles la oportunidad de trabajar respetando su estilo y ritmo de aprendizaje, estimular sus intereses y ser la guía para su desarrollo cognitivo.

Con esto se tiene como finalidad recabar y explorar información de manera intencionada sobre la situación que presenta el grupo en cuestión en el campo formativo de pensamiento matemático. Se busca identificar la razón por la cual los alumnos no están adquiriendo aprendizajes de manera significativa. Así mismo, como influye la intervención docente en ellos para lograr o no la adquisición de los aprendizajes y a su vez verificar cual es el estado actual de los aprendizajes de los alumnos en comparación con el diagnóstico inicial.

Para obtener la información necesaria de los alumnos se utilizaron diversas herramientas de evaluación como la videograbación de clase, baterías, entrevistas, entre otros, las cuales se mencionan a mayor detalle en el siguiente punto, sin embargo, lo sobresaliente de estas, es que se llevaron diferentes herramientas pedagógicas como las fichas que dieron pie a jugar domino, las monedas para llevar acabo la actividad del banco las tarjetas para jugar pares y nones, etc., que permitieron que los alumnos se interesaran en las actividades lúdicas implementadas, y así tuvieran un impacto favorable en los educandos.

Al tener la información anteriormente mencionada como resultado del diagnóstico, tendré la oportunidad de explorar sobre los aprendizajes de los alumnos, el contexto en el que se desenvuelven y con ello, su estilo y ritmo de aprendizaje, sin embargo, para respaldar esta información será importante indagar distintas teorías y autores que me permitan sustentarlo y derivado de ello a mi propuesta de intervención.

A continuación, se presenta el diagnóstico sobre el campo formativo de pensamiento matemático del grupo de segundo "A" del Centro Escolar William Shakespeare, ya que esta información dio pie a conocer a los alumnos y a la docente con la finalidad de mejorar las estrategias de enseñanza.

### **3.1 Justificación del Diagnóstico.**

La importancia que las matemáticas tiene ante la sociedad ha incrementado, ya que podemos mencionar que todo las lleva consigo como, por ejemplo, ir de compras al supermercado, saber la talla de los zapatos, la construcción de una casa, ir de vacaciones, etc.

Por lo tanto, en el sistema educativo trabajar con este campo ha cobrado una importancia considerable, buscando que el educando desarrolle habilidades y competencias con la finalidad de entender los procesos, criticarlos y llevarlos a cabo; de esta manera la enseñanza de las matemáticas ocupa un lugar estratégico en el currículo, ya que también posibilita la resolución de problemas.

Es importante que desde la primera infancia se desarrolle el pensamiento lógico matemático basado en retos, descubrimiento y situaciones que le permitan contextualizar las situaciones, sean estas escolares o no.

El Programa de Educación Preescolar 2011 con el propósito de fortalecer los conocimientos de los alumnos, presenta a las educadoras el diseño de un currículo educativo que por medio de competencias permitirá al educando alcanzar los estándares curriculares y lograr el desarrollo óptimo de los aprendizajes esperados que el campo propone.

Por lo que el programa se enfoca en el desarrollo de competencias de los campos formativos con la finalidad de que los alumnos integren sus aprendizajes y los ejecuten en su vida cotidiana. Cabe mencionar que una competencia es “la capacidad que una persona tiene de actuar con eficacia en cierto tipo de situaciones mediante la puesta en marcha de conocimientos, habilidades y valores” (SEP, 2011, p. 14). De modo que centrar el trabajo en estas permitirá que el alumno se convierta en un sujeto seguro, autónomo y creativo, todo esto de la mano con la intervención docente adecuada.

Entre los propósitos de la educación preescolar de acuerdo al PEP 2011, se encuentra el razonamiento matemático, el cual dice que el alumno deberá “establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprender la relaciones entre los datos de un problema y usar estrategias y procedimientos propios para resolverlos” (SEP, 2011, p. 18). Ya que en la actualidad el uso de la lógica matemática cobra importancia en todos los aspectos de la vida de un sujeto, por tal motivo, en preescolar por medio de la intervención docente se pretende que el alumno logre desarrollar estas habilidades teniendo como base los saberes y capacidades con las que el niño se integra al colegio.

Así mismo retomando la Teoría Sociocultural de Vygotsky enfocada en la Zona de Desarrollo Próximo, podemos observar que el programa habla sobre la interacción que el alumno debe experimentar con la educadora, padres de familia, otros adultos o sus pares para intercambiar conocimientos y de esta manera fortalecer los propios.

Por lo tanto, al realizar evaluaciones a los alumnos de preescolar se deben tomar ciertos aspectos que el Programa de Educación Preescolar 2011 señala como importantes, ya que al egresar del jardín de niños el educando deberá cubrir un perfil; uno de los rubros importantes a considerar son los estándares curriculares, en este caso el Estándar de Matemáticas el cual menciona que el alumno debe comprender cuatro periodos en la alfabetización matemática:

1. “Sentido numérico.
2. Forma, espacio y medida.
3. Manejo de la información.
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas” (SEP, 2011, p. 30).

Por esto, se pretende que el alumno de edad preescolar desarrolle un lenguaje matemático que le permita explicar sus procedimientos y sus resultados, conozca las herramientas matemáticas y las ejecute, resolviendo problemas de manera autónoma. De la misma manera, si el alumno comprende los conceptos matemáticos, podrá llevarlos a cabo de manera adecuada en situaciones variadas.

En este periodo los Estándares Curriculares se organizan en dos aspectos: Número y Forma, espacio y medida, por lo que de acuerdo a este proyecto de intervención el diagnóstico que se presenta más adelante será enfocado en su mayoría al aspecto de número. Esto con el propósito de que los alumnos desarrollen conocimientos, habilidades y además actitudes que les permitan transitar en la competencia matemática y logren resolver situaciones de conflicto en su vida cotidiana aplicando el razonamiento lógico.

Durante la educación preescolar, se sugiere que las actividades sean mediante juegos y bajo la resolución de problemas, ya que esto contribuirá a los principios de conteo:

1. Correspondencia uno a uno. Contar objetos uno a uno, estableciendo correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde dentro de la secuencia numérica.
2. Irrelevancia del orden. El orden de conteo no influye para determinar el número de objetos.
3. Orden estable. Cuenta en un mismo orden.
4. Cardinalidad. Comprender que el último número mencionado en el conteo es la cantidad de la colección.
5. Abstracción. Comprender que las cualidades de los objetos no determinan la cantidad, si no el conteo.



De este modo se pretende que el alumno logre construir aprendizajes y a su vez desarrolle el lenguaje adecuado mediante los conceptos matemáticos, para que sea capaz de llevar a cabo estos procesos.

Cabe mencionar que el Programa de Educación Preescolar 2011 (2011), para favorecer el desarrollo del pensamiento matemático sustentado en la resolución de problemas, sugiere las siguientes consideraciones:

- El problema debe ser situado en el contexto del alumno, pero a su vez debe proponer un reto al educando e imponerle un conflicto intelectual.
- Dar al alumno la oportunidad de manipular objetos como apoyo para el razonamiento.
- Los datos numéricos deben estar en el rango del 1 al 20.
- Los niños necesitan dominar alguna de las herramientas de solución (correspondencia uno a uno, abstracción, irrelevancia el orden, etc.)
- Permitir a alumno explorar las diferentes funciones del número.

Por lo tanto, el PEP 2011 menciona que:

El trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los alumnos para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución. Ello implica que la educadora tenga una actitud de apoyo, observe las actividades e intervenga cuando ellos lo requieran, pero el proceso se limita y pierde su riqueza como generador de experiencia y conocimiento si la maestra interviene diciendo como resolver un problema. Cuando los alumnos descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funcionó (les sirvió para resolver un problema), la utilizarán en otras situaciones en las que ellos mismos identificarán su utilidad. (SEP, 2011, p. 56).

Por tal motivo comprender un problema en edad preescolar permitirá que el niño reflexione, busque y estime soluciones propias, lo cual posibilitará al alumno de la

construcción o modificación de sus aprendizajes y a su vez estarán en el proceso del desarrollo de competencias.

Como se ha dicho anteriormente la resolución de problemas debe ser una habilidad de uso cotidiano para el alumno. Por lo que los procedimientos informales serán de utilidad para el aprendizaje del educando y probablemente serán estos los que el niño utilice como primera técnica de solución, lo cual también es correcto y no se debe subestimar el procedimiento que el alumno emplea. Sin embargo, cuando el niño ingresa al jardín de niños, la educadora tiene como labor perfeccionar los procedimientos del alumno y encaminarlos a un proceso formal y pedagógico.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, la resolución de problemas es un proceso cognitivo indispensable en el desarrollo del aprendizaje del alumno, por tal razón en la educación preescolar se busca que la educadora mediante su práctica docente permita al alumno madurar sus aprendizajes y cree nuevos.

### **3.2 Diagnóstico sobre el bajo logro de aprendizajes en pensamiento matemático.**

Para obtener el diagnóstico del grupo de segundo "A" fue necesario que la educadora aplicará una serie de herramientas e instrumentos de evaluación como: aplicación baterías (anexo 1), situaciones didácticas, entrevistas, videograbaciones, lista de cotejo, test y la revisión del expediente del ciclo anterior (solo si el alumno cursó primero), para obtener la información pertinente en cuanto a los alumnos y su situación de aprendizaje.

A los alumnos se les aplicó una entrevista (anexo 4) gestionando los tiempos en tres días con la finalidad de brindar el tiempo necesario a los alumnos para responder y expresar sus intereses, gustos y necesidades. Los alumnos mencionaron tener interés de aprender y trabajar; la mayoría de ellos manifiestan asistir a la escuela con el propósito de aprender letras, números, leer y jugar con sus amigos.

En la entrevista algunos alumnos al principio se mostraron inseguros y con desconfianza, ya que al ser el inicio de ciclo escolar aún no teníamos una relación sólida, pero traté de mostrarles que esto solo era un platica que me daría oportunidad de conocerlos más. Así mismo pude darme cuenta de algunas situaciones importantes que debería trabajar durante el ciclo escolar, dado que los alumnos mostraban distintas características que requerían atención como: favorecer el lenguaje (pronunciación y dicción), la seguridad, la formulación de oraciones y la regulación de la conducta, si bien estas situaciones no son el tema central de mi proyecto de intervención, es importante mencionarlas, considerando que son parte de las observaciones finales de la aplicación de la entrevista, no está de más mencionar que si fueron trabajadas puesto que son parte de la formación de los alumnos y repercuten en todas las áreas de aprendizaje.

Posterior a la entrevista se aplicaron diferentes instrumentos de evaluación encaminados al desarrollo académico de los alumnos, que dieron pauta a conocer las necesidades reales de los alumnos en el ámbito educativo.

Para obtener esta información se realizó el diagnóstico donde se utilizaron instrumentos de evaluación para el campo formativo de pensamiento matemático elaborado por la docente, el test de aprendizaje del modelo VAK y una lista de cotejo para analizar la videograbación, ya que como se mencionó con anterioridad, los instrumentos aplicados arrojaron la información pertinente para tomar decisiones en cuanto a las técnicas o instrumentos a trabajar con el grupo de segundo "A".

Las actividades diseñadas tienen como finalidad buscar solución a la problemática detectada, las cuales serán evaluadas mediante una rúbrica o lista de cotejo. Del mismo modo, se pretende dar una mejora en la intervención docente, buscando llevar a cabo estrategias de enseñanza que sean funcionales para los alumnos. Por lo tanto, el trabajo de la docente y el desenvolvimiento de los alumnos en dichas actividades, permitirá la solución a la problemática detectada.

Por lo que a continuación se presenta la organización y calendarización de las actividades diseñadas, así como la técnica de análisis y las personas a las que se les aplica el instrumento de indagación o actividad.

Fig. 8 Cuadro organizativo de indagación.

Instrumentos aplicados					
Etapa	Fecha de realización	Instrumento de indagación y propósito	Personas a quienes se aplica instrumento	Técnica de análisis de los datos obtenidos	Fecha de análisis
1	01 de septiembre de 2017	Entrevista al alumno y revisión de su expediente del ciclo escolar 2016-2017. <b>Propósito:</b> Saber los intereses y necesidades propias de los alumnos y conocer la situación en la que el alumno culminó el primer grado de preescolar (en caso que lo haya cursado)	Alumnos • 11 niños • 8 niñas	Cualitativo: Definir la situación de aprendizaje del alumno, así como sus intereses.	09 de octubre de 2017
2	06 de septiembre de 2017	Test de estilos de aprendizaje. Fichas VAK. <b>Propósito:</b> Conocer los estilos de aprendizaje de los alumnos del grupo segunda "A"	Alumnos • 11 niños 8 niñas	Cualitativo: Análisis sobre los estilos de aprendizaje de los alumnos	10 de octubre de 2017
3	11 de septiembre de 2017	Situación didáctica realizada por la docente sobre el campo formativo pensamiento matemático <b>Propósito:</b> Conocer el estado real de aprendizaje de los alumnos del grupo segunda "A" en cuanto al campo formativo de pensamiento matemático y la resolución de problemas	Alumnos • 11 niños • 8 niñas	Cualitativo: Definición de la situación para saber los aprendizajes del grupo (avances) en comparación al diagnóstico inicial del ciclo escolar 2016-2017	11 de octubre de 2017
4	02 de octubre de 2017	Videograbación de la práctica docente <b>Propósito:</b> Conocer el escenario real donde la docente imparte clases, como lo hace, etc.	Docente del grupo de segundo "A"	Cualitativo Conocer la práctica docente mediante un análisis de esta.	12 de octubre de 2017

Fuente: elaboración propia. (2017)

En cuanto al Centro Escolar William Shakespeare podemos referir que este requiere como parte del perfil de egreso de la educación preescolar que los alumnos hayan desarrollado las competencias pertinentes en el campo formativo pensamiento matemático y a su vez la resolución de problemas, por lo que se ha observado que en el grupo de segundo “A” no se está cumpliendo el requerimiento del colegio.

Para tener un conocimiento más completo del grupo en cuestión, al inicio de cada ciclo escolar se planea y aplica una situación didáctica diagnóstica por campo formativo para conocer los aprendizajes previos de los educandos. La cual se presenta a continuación.

Es importante resaltar que el diagnóstico se generó a través de actividades transversales, ya que por obviedad fue necesario trabajar con los seis campos formativos para obtener una visión más clara de los aprendizajes de los alumnos.

Fig. 9 Planeación del Campo Formativo Pensamiento Matemático para el diagnóstico.

DIAGNÓSTICO INICIAL	
<b>CAMPOS FORMATIVOS:</b> PENSAMIENTO MATEMÁTICO	<b>ASPECTOS:</b> NÚMERO FORMA, ESPACIO Y MEDIDA
<b>COMPETENCIAS:</b> *UTILIZA LOS NÚMEROS EN SITUACIONES VARIADAS QUE IMPLICAN PONER EN JUEGO LOS PRINCIPIOS DEL CONTEO. *RECONOCE Y NOMBRA CARACTERÍSTICAS DE OBJETOS, FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS.	
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS:</b> *IDENTIFICA POR PERCEPCIÓN, LA CANTIDAD DE ELEMENTOS EN COLECCIONES PEQUEÑAS Y EN COLECCIONES MAYORES MEDIANTE EL CONTEO. *COMPARA COLECCIONES YA SEA POR CORRESPONDENCIA O POR CONTEO, E IDENTIFICA DONDE HAY MÁS QUE, MENOS QUE, LA MISMA CANTIDAD QUE.	
<b>PROPOSITO DE LA ACTIVIDAD:</b> <b>NÚMERO:</b> -IDENTIFICAR SI CONOCEN LA SERIE NUMÉRICA, UTILIZAN ESTRATEGIAS, EXPLICAR CÓMO REGISTRAN CANTIDADES. <b>FORMA, ESPACIO Y MEDIDA.</b> -FORMA: SI RECONOCEN TODAS LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS, CUALIDADES Y CARACTERÍSTICAS. ESPACIOS: EJECUTE DESPLAZAMIENTOS Y TRAYECTORIAS CON INDICACIÓN (IZQ.-DERECHA) MEDIDA: IDENTIFICAR INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES (TÉRMINOS)	
SECUENCIA DIDÁCTICA	EVALUACIÓN
<b>¿CUÁNTOS SON?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACTIVIDAD DE INTEGRACION CON PASE DE LISTA.</li> <li>• BAILEMOS UN MOMENTO ACTIVA DE RELAJACION.</li> <li>◆ INDAGAR LA FORMA QUE UTILIZAN LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS PARA CONTAR.</li> </ul>	¿LOGRA REALIZAR EL CONTEO? ¿IDENTIFICA CANTIDAD POR PERCEPCIÓN? ¿QUÉ FIGURAS IDENTIFICA?

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ORGANIZARLOS POR EQUIPOS, HACER EL CONTEO DE ¿CUANTOS NIÑOS? ¿CUANTAS NIÑAS? HAY POR CADA EQUIPO, GRUPAL, REGISTRAR ASISTENCIA.</li> <li>◆ PEDIR QUE DE FORMA ORGANIZADA TOMEN CIERTOS MATERIALES Y REALICEN CONTEO.</li> <li>◆ DETERMINAR QUIENES TIENEN MAS, QUIENES MENOS. ARMAR CONJUNTOS, VARIANDO CANTIDADES.</li> </ul>	<p>¿HACE REFERENCIA A SU ENTORNO? ¿MENCIONA CARACTERÍSTICAS?</p>
<p style="text-align: center;"><b>DESPUÉS DEL RECESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MOSTRAR DIVERSAS FIGURAS A LOS NIÑOS Y CUESTIONAR QUE FORMA GEOMÉTRICAS TIENEN.</li> <li>▪ BUSCARLAS A TRAVES DE OBJETOS AFUERA O DENTRO DEL AULA.</li> </ul> <p>*REALIZAR EL DIBUJO DE LAS MISMAS Y SEÑALAR CARACTERÍSTICAS.</p> <p style="text-align: center;"><b>MEDIDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SE LES MOSTRARÁ OBJETOS DIVERSOS</li> <li>• DESCRIBIRÁ QUE ES LO QUE ESTÁ VIENDO Y COMPARTIRÁ CARACTERÍSTICAS DE LOS MISMOS. (IMÁGENES TAMAÑOS GRANDE MEDIANO CHICO).</li> <li>• SE CUESTIONARÁ COMO LOS PODRÍAN DECIR QUE TAMAÑOS TIENEN.</li> </ul> <p>SE ENTREGARÁ UNAS IMÁGENES QUE PRIMERO MANIPULARAN Y POSTERIORMENTE SE LE PEDIRÁ QUE LOS ORDENEN DE MANERA CRECIENTE</p>	<p><b>MATERIAL:</b> TARJETA DE NÚMEROS LAMINAS PARA CADA ALUMNO FIGURAS GEOMÉTRICAS. CRAYONES Y FICHAS</p>

Fuente: elaboración propia

Se revisó la situación didáctica diagnóstica del campo formativo pensamiento matemático (Fig. 9), y se observó mediante la lista de cotejo que los alumnos al inicio del ciclo escolar 2017-2018 preferían trabajar con material de construcción que los lleva a identificar diferentes formas de crear objetos a partir de lo que imaginan y clasificar materiales de acuerdo a sus atributos cualitativos (color y tamaño). Cuando se les solicita contar, muestran dificultad ya que no distinguen números ni letras, sin embargo, cuando lo logran hacer es utilizando un rango corto de la serie numérica (1-10) y utilizando estrategias propias de conteo.

No obstante, cuando están realizando conteo algunos niños tiene la iniciativa de representarlo con símbolos propios.

El uso de estos números no lo asocian con algún otro uso o función, pocos son los niños que los reconocen escritos en diferentes portadores como: revistas, letreros, cuentos y recetas; generalmente se les tiene que orientar con preguntas generadoras para guiarlos a la respuesta correcta. Por lo tanto, los principios del conteo son necesarios retomarlos en todas las actividades que se establecen dentro de la jornada de trabajo.

La resolución de problemas en el campo se torna un tanto complicado, ya que los alumnos no cuentan con los aprendizajes suficientes para hacerlo, sin en cambio, la mayoría de ellos muestran disposición buscando estrategias de solución propias que les permite llegar al objetivo planteado (sea este o no el adecuado), por otra parte explican su procedimiento y resultado con un lenguaje escaso y sin el uso de términos matemáticos propios de su edad.

En general los alumnos utilizan referencias personales para ubicarse en los lugares como: dentro, fuera, lejos, cerca, arriba, abajo y los emplea en oraciones cortas, así mismo comunica posiciones de objetos utilizando estos términos.

En relación a los conceptos de geometría y espacio también es un tema desconocido para ellos, están en proceso de conocer los conceptos básicos de las formas y figuras geométricas, pero no encuentran semejanzas con objetos de su entorno ni tampoco la diversidad que podemos tener al manejar la geometría. En las nociones topológicas muy pocos dominan las básicas: adelante atrás, dentro, fuera, cerca, lejos en relación a su persona, algunos niños encuentran algunos referentes espaciales en los que se ubican para desplazarse hacia el lugar que se les indica, pero la mayoría solo escucha indicaciones como vamos cerca del árbol, adentro del círculo y señalando. (2017)

Al obtener los resultados de esta situación didáctica, se pudieron tomar decisiones alternativas para comenzar el trabajo adecuado favoreciendo el aprendizaje y aprovechamiento de los alumnos en las aulas, y así mismo dar a la docente las herramientas necesarias para que su intervención sea efectiva y de calidad.

Esto implicó, que la docente verificará el método de enseñanza que utilizaba en el aula, ya que, las matemáticas en la etapa preescolar deberían trabajarse con juegos y actividades atractivas de acuerdo con Fuenlabrada (2009), porque ella hace hincapié a la importancia que tienen las situaciones didácticas retadoras y llamativas para los educandos. Por tal motivo la educadora se vio en la necesidad de indagar con los alumnos su estilo de aprendizaje, para hacer las modificaciones pertinentes a su actuar docente.

Fig. 10 Gráfica de diagnóstico del campo formativo Pensamiento Matemático segundo grado grupo “A”.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total	
Identifica por percepción, la cantidad de alimentos, en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.																				10
Usa y nombra los números que sabe, en orden ascendente, empezando por el uno y a partir de números diferentes al uno, ampliando su rango de conteo.																				9
Usa procedimientos propios para resolver problemas.																				6
Agrupar objetos según sus atributos cualitativos y cuantitativos.																				5
Explica cómo ve objetos desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente, de perfil.																				15
Observa, nombra, compara objetos y figuras geométricas.																				6
Ordena, de manera creciente y decreciente, objetos por tamaño, capacidad, peso.																				16
TOTAL																				67

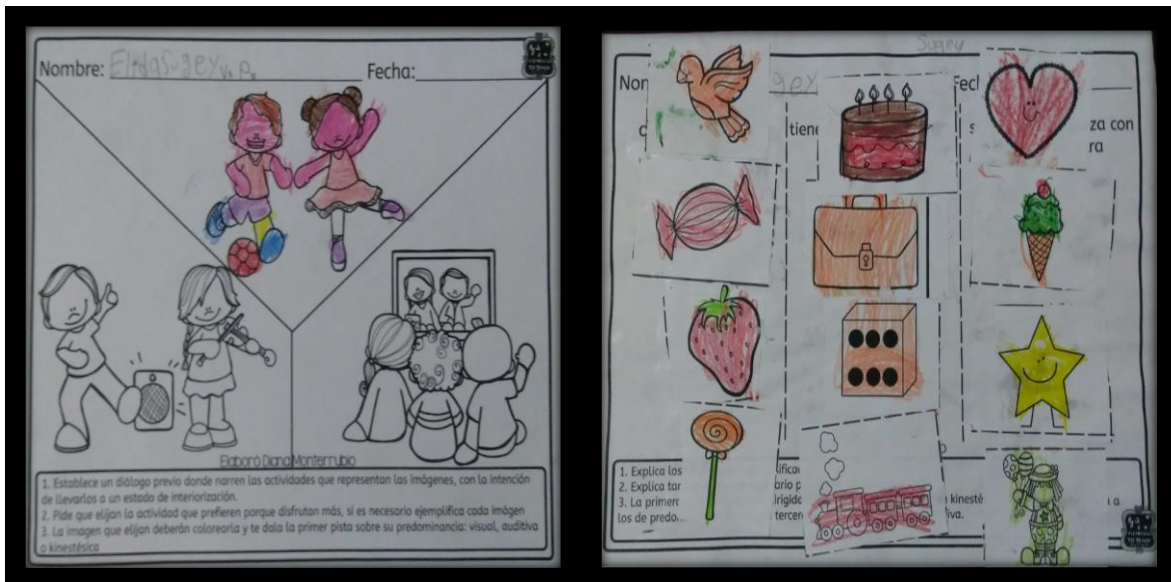
Fuente: Centro Escolar “William Shakespeare”. Aviles, 2017

Así mismo en la figura 10 se observa la gráfica de inicio del ciclo escolar que se realizaron como requerimiento para la ruta de mejora, ya que esta se generó posterior a la situación didáctica que se aplicó al inicio del ciclo escolar.



Así mismo se realizó a los alumnos un test de estilos de aprendizaje del Modelo VAK (Ortega, 2015), para identificar de qué manera aprenden y cuál es la situación real del grupo, ya que de esta forma la propuesta de intervención docente como estrategia pedagógica en relación a la resolución de problemas buscará que los educandos muestren interés a las clases, de esta manera podrán construir sus aprendizajes de manera significativa.

Fig. 11 Fichas VAK del test de estilos de aprendizaje aplicada a los alumnos



Fuente: Elaboración propia, con base en test VAK.

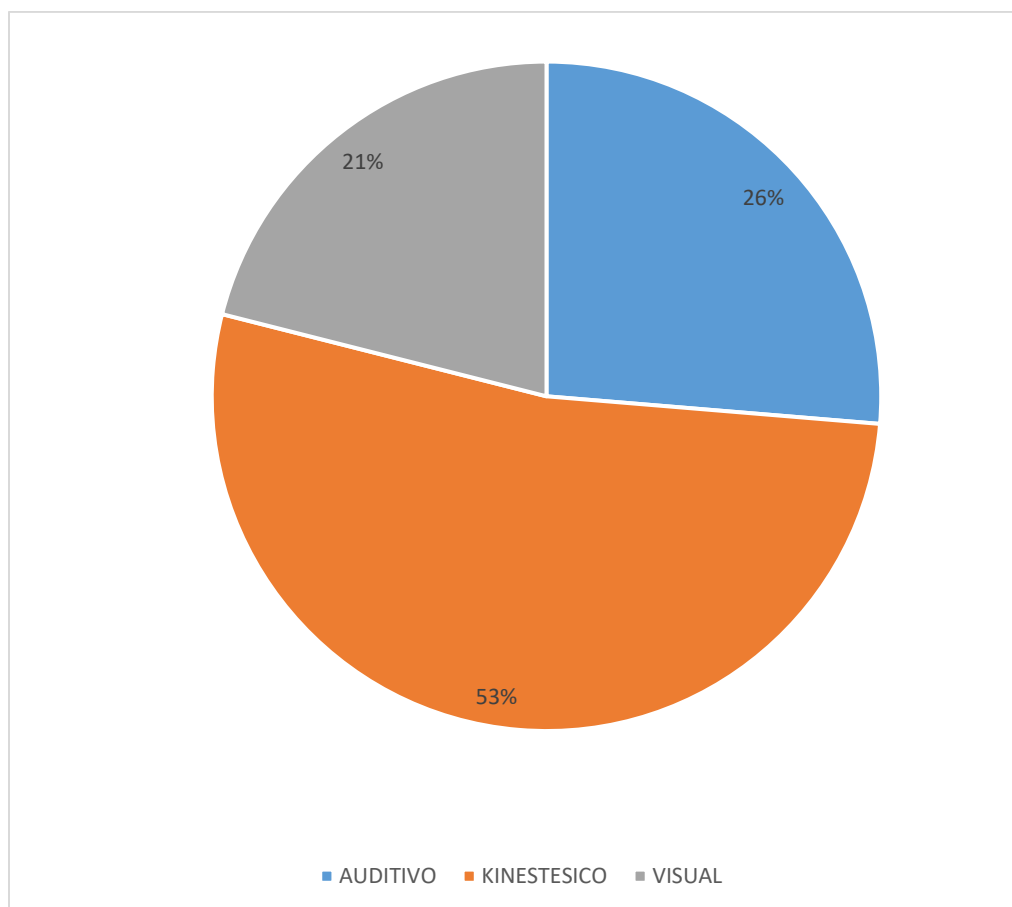
El test que fue aplicado a los alumnos sostiene que tenemos tres sistemas para representar la información en nuestra mente: Visual, Auditivo y Kinestésico. Ya que en efecto el aprendizaje está estrechamente relacionado con la manera en que representamos mentalmente la información, por lo tanto, podemos decir que a partir del estilo en el que el niño aprende buscará estrategias para construir y llevar a la práctica lo aprendido.

De acuerdo a lo que arrojaron las evaluaciones aplicadas a los alumnos del segundo grado (véase fig. 11), se observa que el 53% de los alumnos su estilo de aprendizaje es kinestésico, mientras que el 21% es visual y el 26% es auditivo, por lo que con esto me doy cuenta que la mayoría de los alumnos no está comprendiendo las

actividades que trabajo en el aula, ya que estas son generalmente visuales y/o auditivas, sin en cambio es rara la vez que aplico actividades sensoriales.

Esto me hace analizar mi práctica docente y verificar si es eficaz en la enseñanza para los alumnos, ya que las actividades de acuerdo a los resultados del test, van dirigidas solo a la mitad del grupo. Lo que me permite hacer una introspección a profundidad de mi práctica docente para poder tener un panorama más amplio de la situación y observa si realmente son los alumnos quienes por su propia disposición no estas adquiriendo los aprendizajes o mi intervención en el aula no está siendo da calidad.

Fig. 12 Resultado del test de estilos de aprendizaje.



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con Neira (2007), los canales de aprendizaje del educando se pueden describir de la siguiente manera.

Visual: Los alumnos que utilizan este estilo, tiene mayor facilidad para absorber cantidades grandes de información con mayor rapidez, ya que tienen más desarrollada su capacidad de abstracción y planificación. A los niños esta capacidad les permitirá establecer una relación entre sus ideas y conceptos. Es importante mencionar que los alumnos aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera.

Auditivo: El alumno que tiene más desarrollado este canal recuerda las cosas o situaciones utilizando este sistema de representación, haciéndolo de manera secuencias y ordenada. El niño aprende mejor cuando recibe explicaciones de manera oral y cuando puede hablar y explicar la información.

Kinestésico: El alumno que aprende por medio de este canal procesa la información asociándola a sus sensaciones y movimientos corporales. Este aprendizaje es más profundo, ya que al ser aprendido por el cuerpo (memoria muscular) será difícil olvidarlo. Los alumnos que aprenden por este canal requieren más tiempo que los demás.

De la misma manera Neira (2007) dice que la forma de comportamiento de los sujetos es de acuerdo al canal dominante de aprendizaje, por lo cual, considero importante tomarlo en cuenta para un mayor conocimiento de la forma de aprender de los alumnos y conocer la mejor manera o alternativa posible para diseñar las situaciones didácticas según el canal dominante del grupo o bien alternando los tres canales.

Ya que, al tomar en cuenta las observaciones a bajo expuestas, es posible que la atención y entendimiento del alumno sea mayor, y por consiguiente se logre un aprendizaje significativo en los alumnos (véase fig. 13).

Fig. 13 Comportamiento según el sistema de representación preferido.

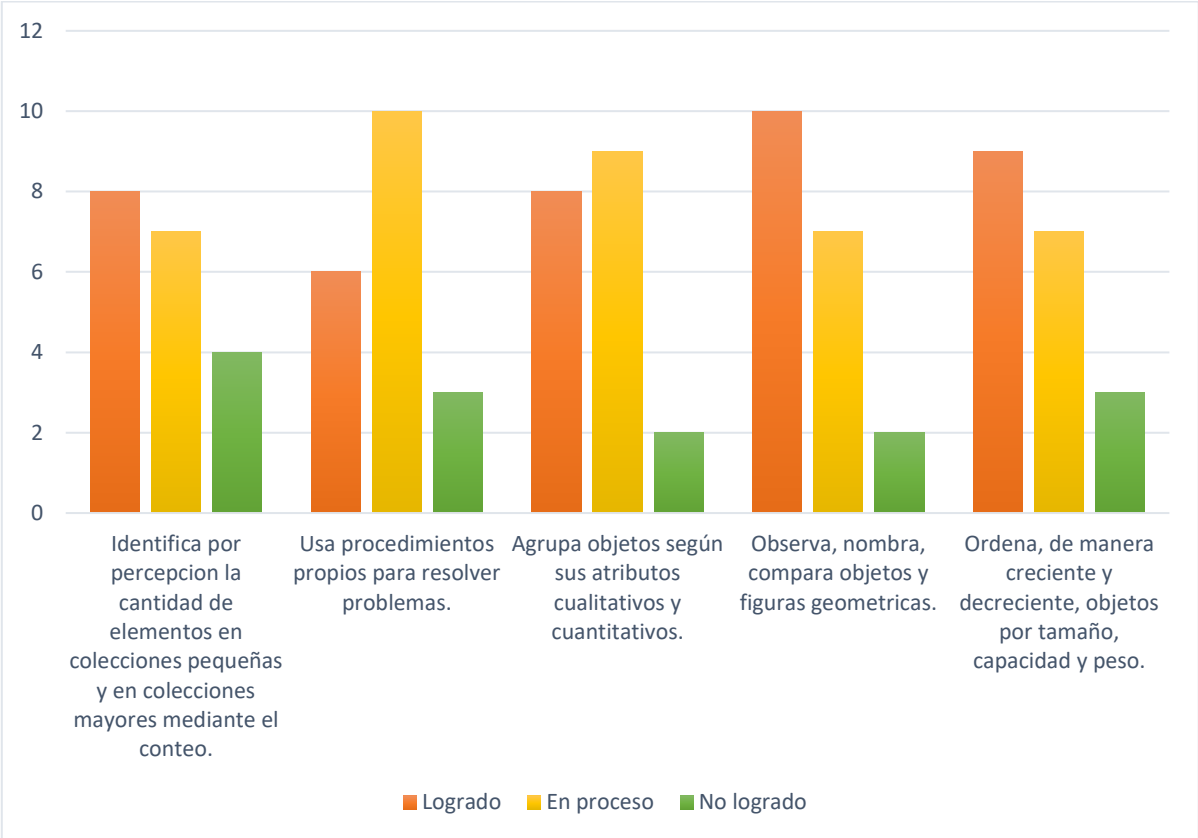
CATEGORIA	VISUAL	AUDITIVO	KINESTESICO
<b>Conducta</b>	Organizado, ordenado, observador, tranquilo. Preocupado por su aspecto. Expresa sus emociones con la cara.	Habla solo, se distrae con facilidad. Mueve los labios al leer. Tiene facilidad de palabra y monopoliza las conversaciones. No le preocupa su aspecto. Le gusta la música. Expresa sus emociones de manera verbal.	Responde a las muestras físicas de cariño. Le gusta tocar. Se mueve y gesticula mucho. Expresa sus emociones con movimientos.
<b>Aprendizaje</b>	Aprende lo que ve. Le cuesta recordar lo que escucha.	Aprende lo que oye a base de repetirse a sí mismo, paso a paso todo el proceso. No tiene una visión global.	Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.
<b>Lectura</b>	Le gustan las descripciones, a veces se quede con la mirada perdida imaginándose la escena.	Gusta de los diálogos y las obras de teatro, evita las descripciones, mueve los labios y no se fija en las ilustraciones.	Le gustan las historias de acción, se mueve al leer pero no es un gran lector.
<b>Ortografía</b>	No tiene faltas, ya que en su mente "ve" las palabras antes de escribirlas.	Comete faltas, "dice" las palabras y las escribe según el sonido.	Comete faltas, escribe las palabras y comprueba "si le dan buena espina"
<b>Memoria</b>	Recuerda lo que ve, por ejemplo las caras pero no los nombres	Recuerda lo que oye, por ejemplo los nombres pero no las caras.	Recuerda lo que hizo, o la impresión general que eso le causo, pero no los detalles.
<b>Imaginación</b>	Piensa en imágenes, visualiza de manera detallada.	Piensa en sonidos, no recuerda tantos detalles.	Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre en movimiento.
<b>Almacena la información</b>	Rápidamente y en cualquier orden.	De manera secuencial y por bloques enteros; por lo tanto, se pierde si le preguntas por un elemento aislado o si le cambias el orden de las preguntas.	Mediante la memoria muscular.
<b>Durante los periodos de inactividad</b>	Mira algo fijamente, dibuja o lee.	Canta, tararea, habla para sí mismo o habla con alguien.	Se mueve.
<b>Comunicación</b>	Se impacienta si tiene que escuchar mucho rato seguido, utiliza palabras como: ver y aspecto.	Le gusta escuchar, pero tiene que hablar, hace largas y repetitivas descripciones, utiliza palabras como: sonar y ruido.	Gesticula al hablar, no escucha bien, se acerca mucho a su interlocutor, se aburre enseguida y utiliza palabras como: tomar e impresión.
<b>Se distrae</b>	Cuando hay movimiento o desorden visual, sin embargo el ruido no le molesta demasiado.	Cuando hay ruido	Cuando las explicaciones son básicamente auditivas o visuales y no le involucran de alguna forma.

Fuente: Neira, 2007.

Así mismo se realizó una evaluación mediante una batería a los alumnos del segundo grado grupo “A”, la cual tiene como objetivo dar cuenta de los aprendizajes reales que los alumnos han adquirido hasta ahora, donde se retomó con mayor peso a los aprendizajes que se evaluaron al inicio del ciclo escolar para poder hacer la comparativa.

A continuación, se presentan los resultados de las evaluaciones aplicadas a los alumnos:

Fig. 13 Resultado de evaluación del campo formativo Pensamiento Matemático.



Fuente: elaboración propia

Como se observa en la figura 13, los alumnos muestran mayor avance al realizar conteo de objetos, logran identificar la cantidad de objetos correspondientes a un grupo mediante el conteo uno a uno, así mismo los alumnos que ya tiene un mayor

reconocimiento de los números escriben el correspondiente, o bien, los representan con símbolos propios, el avance fue significativo en comparación al diagnóstico, ya que realizar conteo les representaba un reto; así mismo, algunos niños logran representar las cantidades con apoyo de gráficas.

Sabemos bien que en el campo formativo de Pensamiento Matemático se trabaja constantemente con la resolución de problemas, por lo que va de la mano con todos los aprendizajes esperados que el campo marca en el programa, por lo que esta situación fue un tanto complicada para trabajar con los alumnos, ya que más allá de resolver implicaba analizar, reflexionar, ejecutar y obtener resultados, lo cual les resulto complejo. Cuando se les planteó un problema matemático, los alumnos no lograron hacer el análisis de este para dar solución.

El reconocimiento de figuras geométricas tuvo un buen avance, ya que actualmente reconocen las figuras básicas: círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo, y mencionan algunas características de estos, debo resaltar que este fue un tema que les agrado a los alumnos o bien que la actividad docente tuvo mayor impacto, ya que se logró que los alumnos se apropiaran del aprendizaje en su mayoría.

Por lo tanto, en comparación con la evaluación diagnóstica se observa (figura 13) que los alumnos han mostrado un avance, sin embargo, el 40% de los alumnos han logrado el aprendizaje significativamente, en cambio el 60% se encuentra en proceso o no han logrado adquirir el aprendizaje. Lo cual detona una situación alarmante, ya que estos aprendizajes son básicos para la educación preescolar, los cuales deberían haberlos adquirido satisfactoriamente al menos a un 80%.

Lo que con esto se da a conocer que este campo formativo es prioritario a trabajar con el grupo de segundo "A", pero también es importante resaltar que se debe observar la intervención de la docente para conocer más a fondo como se está llevando la práctica y la relación de docente-alumno en el aula, ya que así mismo este podría ser otro foco rojo para la enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

La actividad con las matemáticas alienta en los alumnos la comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos, así como las posibilidades de verbalizar y comunicar los razonamientos que elaboran, de revisar su propio trabajo y darse cuenta de lo que logran o descubren durante sus experiencias de aprendizaje. Ello contribuye, además, a la formación de actitudes positivas hacia el trabajo en colaboración; el intercambio de ideas con sus compañeros, considerando la opinión del otro en relación con la propia; gusto hacia el aprendizaje; autoestima y confianza en las propias capacidades. (SEP, 2011, p. 56)

Tomando en cuenta los resultados de las herramientas de evaluación se observa que los alumnos que se encuentran en el nivel No logrado su estilo de aprendizaje es auditivo, mientras que los alumnos que han adquirido mejor los aprendizajes se encuentran en los kinestésicos y los alumnos que en su mayoría están en el nivel de En proceso su estilo de aprendizaje varía entre el visual y kinestésico.

Para conocer más sobre la problemática del grupo de segundo “A” se realizó una videograbación a la docente impartiendo la clase de pensamiento matemático, siendo esta evaluada bajo un cuestionario (véase anexo 2). Por lo que se pudo dar cuenta a las siguientes observaciones que brindaron la Maestra Susana titular del tercer grado grupo “B” y la Maestra Saraí directora del J.N. Centro Escolar William Shakespeare. Las cuales se presentan a continuación.

Las docentes mencionan que la educadora al inicio de la actividad logró captar la atención de los alumnos, así mismo permite que los alumnos trabajen solos para poner en práctica la resolución de problemas, pero esto no es siempre benéfico para los alumnos, ya que hay quienes requieren atención personalizada; las maestras también mencionan que al dar las indicaciones estas suelen ser confusas en algunos momentos, no cuestionó los aprendizajes previos de los alumnos, asumiendo que estos lo conocían, le faltó tener preparado el material, ya que este al no estar completo hace que los alumnos se dispersen o tengan conflicto entre

pares, así mismo no asistió adecuadamente a los alumnos para guiar el aprendizaje y atender a quien lo requería. (Avilés, 2017)

Al mismo tiempo, se observa que la docente presenta áreas de mejora en torno a su intervención docente, las cuales deberá trabajar para mejorarla, ya que si lo hace de manera adecuada logrará que los alumnos adquieran gusto por el conocimiento y la escuela, y como consecuencia los educandos se apropiaran de los aprendizajes de manera significativa; por lo tanto, el papel que juega la docente es fundamental para el logro de competencias en los alumnos.

Por ello la docente debe estar consciente de la necesidad de reflexionar sobre y en su práctica, además de conocer los diversos elementos que entran en juego al tomar decisiones para su intervención educativa como: quiénes son los niños del grupo, cuáles son las características de su entorno, qué necesidades básicas se deben atender prioritariamente, cuál es la naturaleza de los contenidos a manejar, qué formas de intervención educativa son las más adecuadas para el cumplimiento de los propósitos, entre otras. Así podrá iniciar mejorar las estrategias educativas que implementa en su práctica para que esta sea de calidad para sus alumnos.

Por lo que de acuerdo a lo analizado anteriormente se busca responder la siguiente pregunta:

¿De qué manera la práctica docente logrará que los alumnos de segundo “A” logren adquirir los aprendizajes del campo formativo de pensamiento matemático?



## CAPITULO 4. MARCO TEÓRICO

El marco teórico que se presenta a continuación, aborda el problema detectado: “Bajo logro de aprendizajes en pensamiento matemático (resolución de problemas) en alumnos de preescolar”, la cual fue detectada a raíz de una serie de instrumentos de evaluación y actividades, donde se pudo observar que los alumnos no lograban desarrollar esta habilidad con eficacia: resolución de problemas. De ahí que en este proyecto se revisarán distintos autores y teorías para sustentar y dar solución al problema detectado.

Se describirá de manera breve que se define como inteligencia según Howard Gardner, posteriormente se explicará que son las inteligencias múltiples y los ocho tipos que el autor menciona, con el fin de conocer las diferencias que hay entre cada una de ellas.

También se retoma al teórico Lev Semionovich Vygotsky con su teoría sociocultural, dando énfasis a la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que este menciona, y a su vez darle la importancia necesaria a la inteligencia lógico matemática sustentada por lo autora Irma Fuenlabrada, ya que esta autora es una de las más trascendente en la actualidad en las matemáticas en el nivel preescolar.

Por otro lado, se revisó a Cecilia Fierro con su teoría de las dimensiones de la práctica docente, ya que, es importante verificar que la intervención docente sea de calidad y significativa para los alumnos.

En cuanto al trabajo con el campo formativo de pensamiento matemático se retomó a Irma Fuenlabrada, puesto que nos dice la forma adecuada de trabajar con el niño de edad preescolar con respecto a las matemáticas, así como algunas estrategias de intervención que la educadora puede llevar en práctica en sus aulas.

De la misma manera, y sin darle menos prioridad se retomará el campo formativo de Pensamiento Matemático como la Secretaria de educación Pública lo marca, como parte de básicas que el educando de nivel preescolar debe adquirir para su aprendizaje.

Cabe mencionar, que la teoría que se describe contribuirá al fortalecimiento de los procesos de aprendizaje del campo formativo pensamiento matemático y por consiguiente a la práctica docente, para que de esta manera sean implementadas estrategias de enseñanza-aprendizaje y dar frente a las necesidades de los alumnos y el docente.

#### **4.1 Teoría de las inteligencias múltiples. Howard Gardner**

Para Howard Gardner la inteligencia es un potencial biopsicológico de procesamiento de información que se puede activar en uno o más marcos culturales para resolver problemas o crear soluciones pertinentes para estos. Por lo que se cita que...

El repaso de obras recientes en la neurobiología ha señalado otra vez la presencia de áreas en el cerebro que corresponden, al menos en forma aproximada, a ciertas formas de la cognición; y estos mismos estudios implican una organización neural que está acorde con la noción de distintos modos del procesamiento de información. (Gardner, 2001, p. 60).

Por lo que se observa que la competencia intelectual del cerebro humano está preparada para apropiarse de diferentes habilidades y la adquisición de nuevos conocimientos para la solución de problemas y llevarlas a cabo según la experiencia del alumno.

Por consiguiente, la inteligencia es el conjunto de habilidades que dan la capacidad de resolver problemas, permitiendo al sujeto ser el quien le dé solución a las dificultades con las que se encuentre y así pueda crear un producto efectivo para dicha situación.

La inteligencia no sólo se reduce a lo académico, sino que es una combinación de todas las inteligencias, por lo que el educando puede ser hábil en el deporte, la ciencia, la pintura, el diseño, etc. Por lo tanto, estas habilidades le permiten al

alumno desarrollarse de manera integral para poder enfrentar retos y dar solución a estos.

Según Gardner dice que “Un prerequisite para una teoría de las inteligencias múltiples, como un todo, es que abarque una gama razonablemente completa de las clases de habilidades que valoran las culturas humanas” (Gardner, 2001, p. 62). Entonces, podemos mencionar que para que el alumno logre desarrollar su inteligencia de manera integral, los docentes deben trabajar de manera transversal con los campos formativos, ya que de esta se abarcara un todo y esto beneficiara al alumno en la adquisición de aprendizajes.

Gardner (2001) comenta que la inteligencia a pesar de ser un término general debe ser considerada como un concepto con diferentes entidades que permitirán al sujeto entender todas las situaciones por las que vive, buscando a ellas una alternativa de acuerdo a la entidad o forma que a este le parezca adecuada. Por lo tanto, al niño se le debe brindar todas las herramientas necesarias para lograr que desarrolle sus conocimientos de manera plena.

Con esto damos cuenta que la inteligencia es un término muy complejo, que a pesar de que existen diferentes teorías que la abordan para dar una concepción clara de esta, se torna complicado, ya que pedagógicamente se menciona que no se debe medir la inteligencia de los alumnos, porque estos tienen distintas formas de aprender y por lo tanto esta diversidad en ellos debe ser respetada. Así mismo, se considera importante rescatar que todos los sujetos nacen con inteligencia, pero esta se va desarrollando gracias a la estimulación que se le brinda, por lo que es importante trabajar en el aula todos los ámbitos (cognitivo, motriz y social) para lograr en el alumno una inteligencia integral.

El concepto de Inteligencias Múltiples fue desarrollado por el psicólogo estadounidense Howard Gardner durante la década de los años 80, y representa una idea muy poderosa: que las capacidades de nuestra mente no forman parte de

una sola habilidad llamada inteligencia, sino de muchas que trabajan en conjunto y que, muchas veces, son ignoradas o simplemente porque no las valoramos.

Gardner rechazaba la idea de que la inteligencia podría medirse mediante una prueba utilizando lápiz y papel, más bien, él buscó la manera de dar cuenta de que los sujetos están compuestos por diferentes inteligencias que les permiten adquirir y desarrollar habilidades y conocimientos para la vida. Ya que es importante rescatar que el ser humano es un ser versátil, el cual de manera retrograda busca aún medirla de manera estandarizada, lo que pasa regularmente en los colegios; con esto, quiero decir que la inteligencia del sujeto, como ya menciono anteriormente, está compuesta por distintas entidades que permitirán el desarrollo de esta, y por lo tanto el alumno tendrá más potencial en una y áreas de oportunidad en otra.

Por tal hecho que Gardner decide que la inteligencia es una destreza que se puede desarrollar; ya que anteriormente se creía que el niño nacia inteligente y no le daban el valor necesario a la escuela para que con apoyo de esta se desarrollara, pero actualmente estas potencialidades se van acrecentando de acuerdo al ambiente donde el sujeto se desenvuelve.

Así, Gardner (2001) desarrolló la Teoría de las Inteligencias Múltiples, según la cual cada persona dispone de varios tipos de habilidades mentales que son independientes entre sí. Por lo que no podemos considerar a un sujeto con barreras de aprendizaje al no lograr desarrollar todas estas habilidades a un cien por ciento, ya que, es importante tomar en cuenta la diversidad en los alumnos y así, poder observar que mientras unos son hábiles en ciertas cosas, otros han desarrollado otros aprendizajes.

De acuerdo con Gardner (2001), dice que en la actualidad los seres humanos están tan inmersos en la globalización, donde se ha perdido el interés por adquirir aprendizajes, ya que las nuevas tecnologías han invadido tanto la vida del sujeto que ha vuelto fácil la resolución de problemas, pero en contra parte a esto, estos

avances tecnológicos no permiten al niño hacer uso de sus experiencias, habilidades y conocimientos para darle salida a situaciones que causan conflicto.

Como ya se señaló anteriormente, en la actualidad, aún hay mala información cuando se habla de la inteligencia de los niños, en como estimularla para que esta desarrolle habilidades, y a su vez darle la importancia pertinente para lograr el máximo logro en los alumnos. Gardner dice que “Existe interés en los nuevos programas (algunos de ellos grandiosos) que pretenden desarrollar la inteligencia humana para toda una cultura, adiestrar individuos en habilidades generales como el aprendizaje anticipatorio, ayudar a individuos a aplicar su potencial humano”. (Gardner, 2001, p. 21), con esto quiere decir que en el aula se debe permitir al alumno ser independiente y apoyarlo en potenciar su aprendizaje, pero para que se logre esto, las personas responsables del acompañamiento de los alumnos deben considerar ser flexibles y respetar la diversidad de los niños, ya que, si se trata de estandarizar el estilo de aprendizaje en el aula, lo único que se obtendrá son niños con bajo rendimiento y solo algunos lograrán la adquisición de estas habilidades.

De acuerdo a las inteligencias múltiples, se debería examinar las implicaciones educacionales de esta teoría, para que los docentes y las instituciones responsables en el ámbito educativo, tengan el conocimiento necesario para llevar a cabo acciones pertinentes para potenciar todas las inteligencias y lograr en el alumno habilidades y competencias integrales. Así mismo, al ser la educadora quien reconoce la teoría, sabrá que los alumnos cuentan con todas las inteligencias y su trabajo debe ser dirigido transversalmente, para lograr el desarrollo potencial de estas.

Las inteligencias múltiples tienen diversas finalidades, entre ellas ampliar el área de cognición de los sujetos por medio de estímulos de los cuales debe ser posible identificar el estilo de aprendizaje. Gardner menciona que “Debiera ser posible identificar el perfil (o inclinaciones) intelectual de un individuo a una edad temprana, y luego utilizar este conocimiento para mejorar sus oportunidades y opciones de educación”. (Gardner, 2001, p. 25)

Cabe mencionar que la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner busca encontrar un modelo educacional capaz de reforzar las competencias intelectuales en los diversos contextos culturales; pero solo este tipo de proyectos será posible al renovar las teorías del aprendizaje y la enseñanza de acuerdo a las necesidades de cada cultura donde el docente efectúa su práctica.

Por tanto, los seres humanos naturalmente tienen ocho inteligencias en mayor o menor medida, por lo que a continuación se presentan dichas inteligencias, de acuerdo al teórico Howard Gardner.

### **Inteligencia lingüística.**

Es una de las inteligencias más valoradas, ya que gracias a ella somos capaces de usar con mayor o menor habilidad el lenguaje, que es la herramienta gracias a la que nos relacionamos. Por lo que en el libro Howard Gardner (2001) destaca cuatro aspectos de la interacción humana.

1. Aspecto retórico del lenguaje —la habilidad de emplearlo para convencer a otros individuos acerca de un curso de acción.
2. Poder nemotécnico del lenguaje —la capacidad de emplear este instrumento para ayudar a uno a recordar información.
3. Su papel en la explicación oral y escrita.
4. La facultad del lenguaje para explicar sus propias actividades —la habilidad de emplear el lenguaje para reflexionar en el lenguaje, para empeñarse en el análisis "metalingüístico"-.

Es importante mencionar que el lenguaje es la herramienta principal de comunicación con la sociedad, por lo que es necesario que sea estimulada de la manera adecuada y lograr que esta habilidad se vaya desarrollando en el transcurso de cómo crece el alumno.

Gracias al lenguaje se les da un significado a las cosas (imágenes, palabras, situaciones, etc.) que el sujeto va viviendo, ya que esta parte del significado de las

situaciones debe estar ligado a una lógica. Por tal motivo, cuando en preescolar se evalúa la habilidad de lenguaje, se observa que el niño mencione una cantidad de palabras según su edad, que sus conversaciones sean lógicas y a su vez pueda organizar oraciones coherentes.

Debido a la importancia que tiene el lenguaje desde educación inicial, se busca desarrollar y estimular esta habilidad para lograr que el alumno interactúe con facilidad y seguridad ante sus pares y otros adultos. Ya que se pretende que el niño comprenda la diferencia entre el lenguaje escrito, el oral e incluso el de señas, y que se de cuenta que la finalidad de este es comunicarse y hacer saber sus necesidades, deseos, disgustos, sentimientos, etc.

Cabe mencionar que esta inteligencia se comparte en gran parte con la intelectual, por todo lo cognitivo que se pone en juego. Ya que el lenguaje oral se comienza a desarrollar desde los primeros meses de vida y finaliza con el escrito, sin dejar a un lado que todos estos procesos se llevan cabo gracias a toda la estructura cognitiva.

Es importante rescatar que el lenguaje es una habilidad fundamental que el ser humano necesita desarrollar para poder interactuar con otros; por lo que debe ser estimulada en todas sus áreas, y que esta no se limita específicamente en la manera de hablar, ya que esta destreza requiere de procesos cognitivos que pueden llevarse a cabo a la escritura, el habla o las señas.

### **Inteligencia lógico-matemático**

De acuerdo con Gardner esta inteligencia apoyada de la teoría de Piaget dice que el estudio de esta debe empezar desde una edad muy temprana (guardería). Ya que, si el sujeto comienza a desarrollar estructuras en el pensamiento y con ello la adquisición de habilidades y capacidades, el alumno será capaz de resolver problemas sencillos, sean estos de la índole académica o de su vida cotidiana.

El pensamiento lógico matemático se puede encontrar de manera deliberada en todo lo que nos rodea, por lo que se debe tener la habilidad y la facilidad para transmitirlo de esta manera; observamos formas en los objetos, tamaños, espacios,

números, cantidades, etc., por lo que de manera cotidiana debe ser transmitida al niño, ya que si se le presenta desde edad muy temprana como ya se mencionó anteriormente, este se apropiara de ella y el análisis y ejecución de estas actividades resultaran con mayor facilidad.

Tradicionalmente, esta ha formado parte del núcleo de las pruebas de inteligencia, y es muy valorada porque permite ver hasta qué punto se es hábil realizando acciones cognitivas que tienen que ver con un sistema formal, como, por ejemplo, cuando a un niño en educación preescolar se le solicita que por medio de la acción de relación agrupe objetos según sus cualidades, este deberá poner en práctica sus competencias lógico matemáticas para responder a esta tarea.

Dicha inteligencia puede observarse de manera cualitativa y cuantitativa ya que el niño puede hablar sobre las cualidades de una figura geométrica, como puede contar los lados que lo conforman, de esta manera el alumno desarrolla diferentes habilidades como agrupar objetos.

En cuanto pasa tiempo, el niño desarrollará su nivel matemático al confrontarse con problemas donde necesitará poner en juego el razonamiento lógico, ya que “Ya no es probable que se equivoque, por ejemplo: confundiendo la extensión espacial con la cantidad, ni de obtener un total equivocado porque no coordine su señalamiento con su recitación numérica” (Gardner, 2001, p. 109).

Es importante resaltar que el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los alumnos se desarrollará de acuerdo a la experimentación y la observación, es decir, actividades o situaciones donde el niño tenga interacción con actividades o experiencias donde pondrá en juego esta habilidad. Esto permitirá que el alumno extienda su panorama en cuanto a las situaciones del mundo que le rodea y entienda que gran parte de estas puede relacionarlas con esta inteligencia.

Es importante destacar que la inteligencia lógico matemática no debe estar casada con ecuaciones, números, etc., ya que este tipo de conocimiento exige al sujeto el razonamiento y análisis de las situaciones, para darles sentido y lograr dar una



explicación lógica de esta. Porque esta inteligencia como actividad infantil, le permitirá al alumno descubrir y manipular una serie de conceptos que darán paso a un mejor proceso cognitivo y como consecuencia mayor destreza en la resolución de problemas.

### **Inteligencia espacial**

La inteligencia espacial tiene que ver con nuestra habilidad para recrear espacios en nuestra imaginación y manipularlos mentalmente. Por ejemplo, se puede utilizar para conducir un vehículo o para encontrar la salida en un laberinto; es importante resaltar que “los problemas que se sirven de las capacidades espaciales también se pueden expresar en forma exclusivamente verbal” (Gardner, 2001, p. 139). Ya que el sujeto debe desarrollar la capacidad de expresar de manera lógica lo que en su mente organiza.

Como ya se mencionó, dicha inteligencia da la capacidad de percibir con veracidad el mundo visual y de esta manera realizar transformaciones a la percepción propia, aun a falta de estímulos físicos apropiados para esta inteligencia. De esta manera se puede solicitar a los niños que produzca o manipule formas que el mismo ha recreado.

La inteligencia espacial comprende una cantidad de capacidades relacionadas de manera informal: la habilidad para reconocer instancias del mismo elemento; la habilidad para transformar o reconocer una transformación de un elemento en otro; la capacidad de evocar la imaginación mental y luego transformarla; la de producir una semejanza gráfica de información espacial, y cosas por el estilo. (Gardner, 2001, p. 142).

Cabe resaltar que la inteligencia espacial surge de la acción infantil en el mundo. Ya que tanto la inteligencia lógico matemática como la espacial se crean en el sujeto gracias a las experiencias que este vive.

Entonces, como el teórico Piaget lo mencionó, esta inteligencia va de la mano con la configuración activa y con la estática a fin de que el niño pueda distinguir la diferencia con cada conocimiento espacial, dichas habilidades se fortalecen en la inteligencia según el estímulo y situaciones significativas vividas por el sujeto. Cabe resaltar que la evolución de la inteligencia espacial lleva consigo procesos que se entrelazan cognitivamente en los sujetos.

Incluso Piaget parece haberlo inferido. Introdujo una distinción entre el conocimiento "figurativo", en el que un individuo retiene la configuración de un objeto (como en una imagen mental); y el conocimiento "operativo", en el que se hace más hincapié en transformar la configuración (como en la manipulación de este tipo de imagen). (Gardner, 2001, p. 145).

Cabe resaltar que la inteligencia espacial da la pauta de que el sujeto busque soluciones y diseñe objetivos para resolver pruebas de mayor dificultad. Ya que esta inteligencia está estrechamente relacionada con la observación personal de la convivencia del sujeto.

La inteligencia especial está dividida en tres componentes:

1. La habilidad para reconocer la identidad de un objeto cuando se ve en diferentes ángulos.
2. La habilidad de imaginar el movimiento o el desplazamiento interno entre las partes de configuración.
3. La habilidad para pensar en las relaciones espaciales de orientación corporal del observador es parte esencial del problema.

Cabe mencionar que la inteligencia espacial es una habilidad primordial que se busca desarrollar en la educación preescolar, ya que dentro de los aprendizajes esperados del campo formativo de pensamiento matemático menciona que el alumno debe desarrollar su habilidad como una competencia básica.

Cabe resaltar que dicha inteligencia permitirá al sujeto resolver de manera independiente situaciones que le causan conflicto y así buscar estrategias de

soluciones (pasos) contribuyendo a determinar procesos cognitivos y desarrollar destrezas y habilidades.

### **Inteligencia musical**

Tal y como su nombre indica, este componente de la Teoría de las Inteligencias Múltiples tiene que ver con el proceso de elaboración y de apreciación de la música; sus ritmos, sus variaciones, etc. Este es un tema muy común ya que las personas con una mayor inteligencia musical desarrollan más esta habilidad y se convierten en músicos.

En educación preescolar es común escuchar dentro de las aulas cantos que las docentes entonan con los alumnos, lamentablemente considero que generalmente se realiza de manera empírica como apoyo a algún tema, como una actividad para iniciar bien el día o para controlar el grupo; sin embargo, sería de suma importancia que las docentes reconocieran y llevaran a cabo la teoría sobre esta inteligencia, ya que le darían un enfoque significativo y podrían observarse resultados objetivos. Porque podemos observar que actividades como interpretar canciones, sonidos musicales, bailes, ritmos y movimientos corporales son acciones que a la mayoría de los alumnos les agrada, por lo tanto, las educadoras pueden aprovechar esta situación y obtener buenos resultados de ella, así como estimular al alumno a desarrollar esta competencia.

Según la teoría dice que “la imagen musical significativa puede ser cualquier cosa, desde el fragmento melódico, rítmico o armónico más sencillo, hasta algo mucho más elaborado; pero en todo caso, la idea arrebatada la atención del compositor y su imaginación musical comienza a trabajar en ella” (Gardner, 2001, p. 89)., por esta razón el desarrollo musical es una de las preferidas de los educandos, ya que no solo pone en juego movimientos corporales o el lenguaje, sino también procesos cognitivos como la imaginación los cuales pueden interpretarse con esta habilidad.

Una parte primordial de la inteligencia musical es el procesamiento cognitivo, ya que pone en uso los hemisferios del cerebro, en especial el derecho. “Por otra parte,

todavía no está del todo claro por qué con el adiestramiento aumentan los efectos del hemisferio izquierdo". (Gardner, 2001, p. 101).

La inteligencia musical tiene relación con la inteligencia espacial, una de estas es el huso del hemisferio derecho del cerebro y el desarrollo de la imaginación que conlleva cada una, ya que la localización de las capacidades musicales en el hemisferio derecho indica que ciertas habilidades musicales pueden estar relacionadas con las capacidades espaciales.

Cabe resaltar que los elementos musicales no deben minimizarse, y tal es el motivo porque como todas las inteligencias su ejecución y desarrollo es transversal, el conocimiento musical no se separa de esto, porque como ya se observó esta inteligencia se apoyó del conocimiento espacial y a su vez de las competencias lógico matemáticas.

Por tal motivo, la inteligencia musical debe ser estimulada desde el nacimiento, ya que el oír cantos, experimentar con el cuerpo movimientos que causan placer, gusto y diversión, permitirá al individuo el comienzo de vivenciar este tipo de situaciones y comenzar a desarrollar esta habilidad.

### **Inteligencia kinestésico corporal**

La teoría de las inteligencias múltiples dice que "esta inteligencia tiene la habilidad para emplear en el cuerpo formas muy diferenciadas y habilidades para propósitos expresivos al igual que orientar metas" (Gardner, 2001, p. 263).

Como se citó anteriormente, ésta al igual que todas las inteligencias se pueden observar dentro del aula con los alumnos, ya que el niño ejecuta movimientos motores finos y gruesos, siendo estas dos características un elemento primordial de esta inteligencia porque busca el desarrollo del control de movimientos corporales propios y capacidad de manejar objetos con habilidad. También es importante destacar que este tipo de inteligencia tiene que ver con el modo en el que

aprendemos a analizar todo aquello que ocurre en nuestra mente, como las son emociones, así mismo se da la apertura al sujeto a conocerse.

Tomando en cuenta lo anterior, se puede observar que el uso adecuado de esta inteligencia tiene como herramienta principal el cuerpo, ya que por medio de este el individuo empieza a conocerse como persona y por consiguiente desarrolla la empatía y así aprender a resolver situaciones que le causan conflicto.

Gardner dice que la ejecución de esta inteligencia permite al sujeto usar todo el cuerpo para representar determinadas actividades (correr o saltar) principalmente con fines expresivos.

Es importante rescatar que esta inteligencia le permite al alumno de preescolar desarrollar su motricidad fina y gruesa al realizar movimientos, los cuales le permitirán ampliar de manera cada vez más precisa las acciones que realice. A su vez cabe resaltar que esta habilidad a pesar concebirse de manera general a actividades corporales, también desarrolla operaciones cognitivas que permitirán al sujeto abrirse a más destrezas cada vez más complejas.

Las personas que destacan más por medio de esta inteligencia son las que conectan más fácilmente con su cuerpo y el modo en el que este puede ser movido.

### **Inteligencias personales**

Esta capacidad tiene que ver con la habilidad para notar y establecer la diversidad entre individuos, en particular, entre sus estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones.

Como se puede observar el YO constituye un elemento fundamental de las esferas de las inteligencias personales, la cual es de suma importancia para la interacción, relación y desenvolvimiento social del individuo en el mundo. Es bien sabido que la manifestación del YO se considera una manifestación importante del desarrollo de la inteligencia, ya que la amplia diversidad de este implica una combinación de dos inteligencias: la intrapersonal y el interpersonal de uno.

Considero importante destacar que el YO del niño se va consolidando desde su nacimiento y este se va desarrollando gracias a la experiencia que este vive en sociedad; por lo que va aceptando desempeñar distintos roles, al igual que el entendimiento de algunas situaciones por las que pasa y a su vez sus propias necesidades, deseos, metas, etc.

Durante la educación preescolar se puede observar que los niños dan señales claras del egocentrismo, lo cual le da al alumno una perspectiva propia y una de los otros. Es así como también los niños dedican mucho tiempo a pensar en el ámbito interpersonal. Así mismo el desarrollo del conocimiento personal se ve como un proceso un tanto natural.

Observando esta inteligencia de una forma más elemental podemos verificar que esta capacidad comprende el desarrollo del infante para discriminar entre los individuos a su alrededor y para descubrir sus distintos estados de ánimo. “En forma avanzada, el conocimiento interpersonal permite al adulto hábil leer las intenciones y deseos —incluso aunque se han escondido— de muchos otros individuos y, potencialmente, de actuar con base en este conocimiento” (Gardner, 2001, p. 189).

Por tanto, esta capacidad tiene que ver con la empatía y el modo en el que tenemos éxito al imaginar cuáles son los estados mentales que están ocurriendo en los demás, rápidamente y en tiempo real.

### **La educación de las inteligencias**

Como ya se mencionó anteriormente las inteligencias múltiples son capacidades y habilidades que el sujeto desarrollará a lo largo de su formación por las experiencias vividas para dar solución a una diversidad de situaciones de conflicto. Cabe mencionar que estas inteligencias se ejecutan de manera transversal, ya que van entrelazadas una de la otra para un buen desarrollo. Por lo tanto, en el ámbito educativo el docente debe ser lo suficientemente hábil y competente para saber ejecutar actividades y estrategias que favorezcan dichas inteligencias en su intervención.

De acuerdo con la teoría, esta dice que se debe iniciar analizando todo encuentro del ámbito educativo, ya que el trabajar con niños e involucrarse en su contexto suele ser una situación compleja, porque el proceso de enseñanza-aprendizaje lleva consigo una serie de competencias que el docente debe manejar de la manera adecuada, porque las estrategias que utilice con los alumnos favorecerán o no los conocimientos y en este caso las inteligencias.

Considero importante resaltar que el docente siempre debe tener en cuenta el contexto de los alumnos, ya que este al ser diverso sus necesidades educativas son diferentes, por lo tanto, las clases deben ser dirigidas a todos de manera transversal.

Finalmente, de acuerdo con Gardner dice que “el sistema de aprendizaje parece haber evolucionado en forma efectiva en diversas regiones del mundo” (Gardner, 2001, p. 259), ya que considero que la docencia se ha comprometido con la sociedad estudiantil de tal manera que se busca satisfacer las necesidades educativas de los alumnos y de esta manera apoyar sus áreas de oportunidad.

#### **4.2 Teoría Sociocultural. Lev Semiovich Vygotsky**

La teoría sociocultural de Vygotsky tiene como idea principal el desarrollo cognitivo individual, ya que él asumía que el conocimiento se adquiere de la sociedad. Vygotsky decía que los padres, los pares y la cultura en general juegan un papel importante en la formación del nivel intelectual, por tanto, para este teórico el aprendizaje humano es en gran medida un proceso social.

Su teoría hace hincapié a las relaciones que el sujeto tiene con la sociedad, ya que el autor dice que para entender el desarrollo de niños es importante conocer la cultura donde se cría. Porque Vygotsky menciona que:

Por medio de las actividades sociales el niño aprende a incorporar a su pensamiento herramientas culturales como el lenguaje, los sistemas de conteo, la escritura, el arte y otras invenciones. (Mendoza, 2016 p. 38)

De acuerdo con la teoría de Vygotsky (2001), el desarrollo cognitivo del niño parte de su contexto social mediante experiencias vividas por él, ya que según este, los niños nacen con habilidades mentales entre ellas la percepción, la atención, la formulación de conceptos y la memoria, las cuales van en crecimiento de acuerdo a las interacciones, es decir, primero es en Interpsicológica y después intrapsicológica, como muestra, el desarrollo mental del sujeto aparece en primera instancia en lo social y posteriormente en el psicológico (de afuera hacia adentro), a este proceso Vygotsky lo llama Ley Genética General de Desarrollo.

Sobre esta base se establece la *ley genética general del desarrollo cultural*, formulada por Vygotsky del siguiente modo: "...cualquier función en el desarrollo cultural del niño aparece en escena 2 veces, en 2 planos: primero como algo social, después como algo psicológico; primero entre la gente, como una categoría interpsíquica, después, dentro del niño, como una categoría intrapsíquica.". (Mined, 2006, p. 1)

Cabe resaltar que el niño nace con habilidades fundamentales (anteriormente mencionadas) de las cuales gracias a la interacción estas habilidades innatas se transforman en funciones mentales superiores y constituyen el medio principal del desarrollo intelectual lo que les da la potencialidad a fortalecer los aprendizajes.

De acuerdo a la teoría revisada, esta hace mención que conforme vamos creciendo avanza y se construye el conocimiento y vamos generando actividad psicológica mental, ésta influida principalmente por la cultura.

Por lo que se desarrollan las herramientas psicológicas, las cuales son el puente entre las funciones mentales inferiores y superiores del sujeto, en otras palabras, podemos mencionar las que más destacan en el ámbito educativo: el lenguaje, los símbolos propios, obras de artes y los dibujos.

Las funciones mentales inferiores son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de estas funciones es limitado; está condicionado



por lo que podemos hacer. Las funciones mentales superiores se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, estas funciones están determinadas por la forma de ser de esa sociedad. Las funciones mentales superiores son mediadas culturalmente. El comportamiento derivado de Las funciones mentales superiores está abierto a mayores posibilidades. El conocimiento es resultado de la interacción social; en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales. (Anthone, 2007 p. 1)

A través de la interacción con los demás vamos aprendiendo y al ir aprendiendo vamos desarrollando nuestras funciones mentales superiores y lo que aprendemos depende de nuestras herramientas psicológicas que tenemos y a su vez estas de la cultura en la que vivimos, como consiguiente nuestros pensamientos, experiencias e interacciones están culturalmente mediados.

El aprendizaje es uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo humano, el cual, se produce fácilmente en actividades colectivas donde aprendemos a través de la cultura, la sociedad y las acciones diarias que nos van formando como individuos de acuerdo a lo que vivieron en su contexto real.

Cabe resaltar que en cualquier etapa de la vida de una persona se presentan dificultades para resolver un problema por lo que la interacción con otras personas orienta y permite avanzar los aprendizajes, a todo esto, se le llama Zona de Desarrollo Próximo.

Como ya se mencionó anteriormente Vygotsky vincula el aprendizaje con la interacción del sujeto con la sociedad, para todo esto desarrolla la Zona de Desarrollo Próximo, la cual es:

La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinando a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (Mazzarella 2001, p. 43)

Es importante resaltar que para todo esto se debe tomar en cuenta el nivel de avance del niño y su nivel de desarrollo.

Cabe mencionar que la Zona de Desarrollo Próximo va de la mano con la Zona de Desarrollo Real la que en el ámbito educativo podemos decir que son los aprendizajes previos o los saberes que los niños traen los cuales pueden ser modificados o bien mejorados según la intervención de la educadora, así mismo está la Zona de Desarrollo Potencial, la cual es la última de las tres, ya que en esta el alumno puede ejecutar de manera adecuada los aprendizajes adquiridos y a su vez darle solución a problemas que no lograba resolver.

Por lo que considero importante mencionar que la intervención docente debe ser de calidad, ya que de esta manera el alumno podrá llegar a la Zona de Desarrollo Potencial; pero si por lo contrario la docente observara que el alumno no tiene avance alguno es su aprendizaje y está solamente en la Zona de Desarrollo Real, esta deberá aplicar estrategias innovadoras para que el alumno avance como primera instancia a la Zona de Desarrollo Próximo y posteriormente a la Real.

De acuerdo con el proceso educativo del educando podemos observar que “La Zona de Desarrollo Próximo define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, en este sentido se caracteriza el desarrollo mental perspectiva mente” (Mazzarella, 2001, p. 43), por lo que es importante que en durante la enseñanza la educadora tenga claro los objetivos de este proceso, ya que esta será quien dé al alumno las herramientas adecuadas y necesarias para madurar esta zona y poder llegar a un aprendizaje potencial.

Para finalizar, es importante destacar que los niños pueden participar en actividades que no entiendan completamente y que son incapaces de realizar individualmente, ya que la intervención de la educadora en la zona de desarrollo próximo permitirá que el alumno vaya desarrollando las habilidades donde presenta una área de mejora; así mismo debo resaltar que adulto no actúa sólo de acuerdo con su propia definición de la situación a la que está dando acompañamiento, sino a partir de la interpretación de los gestos y habla del niño como indicadores de la definición de la situación por parte de este.

Del mismo modo, actualmente el acompañamiento que se brinda a los alumnos todavía suele ser empírico, por lo tanto, la educadora debe considerar cambiar la forma de trabajo, ya que en ellas cae la responsabilidad de brindar el apoyo necesario para que de manera consciente y consecuente los niños puedan seguir desarrollando todas sus potencialidades.

#### **4.3 Pensamiento matemático. Irma Fuenlabrada**

Para seguir dando sustento teórico a este proyecto se retomará a Irma Fuenlabrada, ya que actualmente es una autora destacada en cuanto a la educación preescolar y al campo formativo de pensamiento matemático.

Esta autora aborda la relación de como conciben y cuál es el proceso de los niños en el tema lógico matemático; así mismo menciona la importancia de la práctica docente en cuanto a la concepción sobre el aprendizaje y la innovación en la manera de enseñar.

Cabe mencionar que las educadoras en la actualidad siguen trabajando de forma empírica y aplicando una intervención meramente conductista, donde el alumno solo utiliza el aprendizaje memorístico utilitario, lo cual no beneficiara su conocimiento en un futuro. Este tipo de enseñanza muchas veces se ocupa en el área matemática, por tal motivo en cuanto vamos creciendo y viendo estos temas las matemáticas se vuelven un problema y resulta difícil apropiarse de ellas.

Por lo que es importante comprender que el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas no se rige en la memorización de números y símbolos; si no debe enfocarse desde una perspectiva constructivista, ya que, esta postura permite al niño concebir el conocimiento de manera natural, buscando que sea el educando quien construya su propio aprendizaje gracias a las experiencias vividas.

Por lo tanto, es necesario que la docente respete la diversidad que hay en el aula y por consiguiente las formas de aprender de cada sujeto, ya que el aprendizaje del niño evolucionará de acuerdo a las estrategias que la educadora utilice en su intervención dando al alumno las herramientas necesarias para resolver las diferentes situaciones problemáticas a las que se enfrenta, así mismo hacer del aprendizaje matemático un proceso natural no complejo del cual el niño pueda apropiarse.

Por tal motivo la autora ha mostrado la importancia que representa el aprendizaje matemático, dándole la oportunidad al niño de expresar y representar este campo formativo de manera espontánea para poder desarrollar el razonamiento lógico matemático. Con esto el alumno logrará desarrollar competencias a fin de resolver problemas de manera objetiva según su experiencia.

Fuenlabrada (2009) dice que resolver un problema es la habilidad de poder comprender lo que dicen los datos en el contexto de este, en específico con la relación semántica, para poder hacerlo es necesario que el alumno cuente con algunos de los conocimientos que posibilitan la solución de un problema, dichos conocimientos el niño los adquirirá de acuerdo con las experiencias académicas formales y sociales vividas.

La autora Fuenlabrada menciona que en la práctica docente hay una confusión entre los dos elementos en la solución de problemas, ya que dice que las educadoras “se preocupan sobre todo por la estrategia de cálculo que permite la solución y minimizan o ignoran la relación semántica que debe establecerse entre los datos del problema” (Fuenlabrada, 2009, p. 31). Por lo que esta relación se

realiza con apoyo del razonamiento y análisis matemático y a su vez las experiencias y el conocimiento que ha adquirido para resolver problemas.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, en el nivel preescolar el desarrollo del pensamiento matemático debe llevarse a cabo mediante juegos donde el alumno realice procedimientos, reflexione y ejecute, ya que en este nivel es conveniente favorecer este desarrollo permitiendo a los niños llevar a cabo su proceso de aprendizaje y ellos vayan encontrando formas, acciones y soluciones para responder a distintas situaciones que viven en su contexto.

Así mismo encaminado a la práctica docente, la autora Fuenlabrada (2009) menciona que el docente debe observar a los alumnos cuando estén en proceso de resolver problemas, ya que esto dará la oportunidad de ver cómo actúan y percatarse de sus razonamientos. Esto permitirá propiciar el aprendizaje necesario en la intervención de las educadoras para que el alumno logre el proceso de búsqueda para la solución de problemas, ya que en dicha búsqueda el alumno ampliará su conocimiento del tema lógico matemático y comenzará a darle sentido (para que le sirve).

Por lo anterior mencionado y dándole cita a lo que dice Irma Fuenlabrada (2009) debemos aprender a respetar al niño como un ser pensante y observar con objetividad la propia práctica, para dar una educación de calidad y un aprendizaje significativo a los alumnos.

Retomando lo anterior, es importante mencionar que cuando Fuenlabrada habla sobre resolución de problemas, hace mención que no es un concepto volátil, ya que desde el Programa de Educación Preescolar 2004 se propone a las educadoras plantear problemas a los alumnos; así mismo, la autora retoma a Vygotsky con su método de Zona de Desarrollo Próximo, porque los alumnos van a la escuela para adquirir conocimientos y la educadora funge como mediadora del aprendizaje.

Actualmente, de acuerdo a los planes y programas de educación preescolar adquirir conocimientos ha tomado un papel protagónico, ya que se pretende que las

educadoras se ocupen en generar situaciones didácticas innovadoras que permitan al niño apropiarse de los conocimientos y les de las herramientas necesarias para solucionar un problema, sin embargo, lamentablemente en pensamiento matemático le dan prioridad al aspecto de número enfatizando su preocupación de la enseñanza del mismo y en ocasiones erróneamente pensamos que si el alumno ya sabe hasta el 100 recitando ha logrado desarrollar competencias cuando no es así.

Aunque se ha dado un énfasis no tan adecuado al aspecto de número, la realidad es que es una de las competencias fundamentales que se debe trabajar en preescolar, ya que se espera que los niños “utilicen los números en situaciones variadas que impliquen poner en juego los principios de conteo” (SEP. 2001, p. 55). Cabe destacar que los alumnos deben conocer los números para utilizarlos como un recurso para resolver situaciones, así mismo el trabajo con este campo y la resolución de problemas debe empezar con los primeros números para posibilitar el desarrollo de competencias.

Cabe mencionar que una competencia es un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que se desarrollan a través del aprendizaje que el niño adquiere, el cual a su vez debe ser evocado en cualquier situación en que le resulte útil para resolver la situación.

Como ya se mencionó en preescolar los alumnos deben trabajar con los primeros números del 1 al 20, ya que este le dará pauta en poner en práctica la acción de agregar, reunir, quitar, igualar, comparar y repartir y así resolver problemas en situaciones que le son familiares con mayor facilidad. Por otra parte, al hablar de los primeros números es importante mencionar que una serie no debe empezar con el cero porque el alumno comienza a contar desde el 1 y más allá de beneficiar el aprendizaje del sujeto le causará conflicto, así mismo Fuenlabrada dice que asociar el número con colecciones es incorrecto porque se sobrevalora una acción del número y lamentablemente al entrar a un aula de preescolar nos encontramos con esto.

Por otro lado, la educadora debe poner en práctica la flexibilidad en sus actividades, ya que al alumno debe resolver analizando acciones y manejando estos conceptos; de la misma manera poner atención en no caer en el error de ayudar a resolver los problemas a los niños, ya que esto hace que el educando no desarrolle su capacidad de análisis y en vez de ser la figura mediadora para que el alumno logre los aprendizajes, nos convertiremos en un obstáculo para su aprendizaje.

De acuerdo con Fuenlabrada si la educadora realiza su práctica docente de una manera adecuada y significativa, el niño logrará utilizar el conocimiento adquirido en situaciones variadas; por lo contrario, si este no ha desarrollado los procesos cognitivos que el pensamiento lógico matemático le demandan, aunque el niño logre resolver ecuaciones, no logrará resolver problemas.

A pesar de todo, si la educadora o su contexto le han brindado al alumno algunas herramientas y conceptos básicos para llevar a cabo este proceso, el niño buscará darle solución a las situaciones que le causan conflicto, pero sobre todo lo harán de acuerdo a su edad, de su experiencia y de sus conocimientos, de esta manera el educando podrá usar sus propios recursos como son el conteo, el dibujo, realizar acciones sobre colecciones, conocimiento de los primeros números, etc., sin embargo sus conocimientos evolucionarán y cada vez estos le permitirán solucionar problemas más complejos.

Cabe resaltar que Fuenlabrada dice que el problema es un recurso para el aprendizaje de los alumnos, ya que cuando la educadora plantea un problema se le debe permitir a los alumnos que exploran cómo resolverlo, por lo tanto la docente debe estar consciente que en preescolar no se trabaja con operaciones, sino con acciones (medida, transformación, relación, etcétera) las cuales se llevan de acuerdo al contexto del problema.

Para concluir, cabe mencionar que el pensamiento matemático se desarrolla planteando problemas y permitiendo que sea el alumno quién establezca la relación de los datos y si la educadora es quién lo hace el alumno no desarrollará el pensamiento lógico matemático.

#### **4.4 La práctica docente. Cecilia Fierro**

La práctica docente actualmente toma un papel fundamental en la educación, ya que no solo se trata de que el alumno sea el receptor de información, si no que el docente sea la guía para el aprendizaje de los niños.

Por lo que Cecilia Fierro pone a disposición una serie de artículos en los cuales propone al docente hacer reflexión de su práctica, puesto que la educadora será la encargada de guiar los procesos de aprendizaje del alumno, así como, innovar su intervención y hacerla de calidad.

Entendemos la práctica docente como un praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso –maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia-, así como los aspectos político-institucionales, administrativos y normativos que, según el proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro. (Fierro, 1999, p. 21)

En otras palabras, la docente debe tener en cuenta las técnicas de enseñanza de aprendizaje en el salón de clases tomando como base los planes y programas de educación, así mimo, la educadora debe tener como propósito guiar el aprendizaje de los alumnos,

Para hacer un análisis de la práctica docente utiliza la metodología de investigación-acción con la finalidad de transformarla. Por lo que con esta se pretende “transformar las prácticas educativas con la participación de los sujetos que intervienen en las mismas: éstos son, en primer lugar, los maestros con sus alumnos, en segundo lugar, las autoridades escolares y los padres de familia” (Fierro, 1999, p. 43). Por tal motivo la vinculación de la teoría y la práctica docente pretende generar un cambio y validación ante el proceso educativo.

En relación al análisis crítico de la práctica docente de acuerdo a lo anterior mencionado se busca que el docente reconozca “contradicciones, equivocaciones



y aciertos, pero, sobre todo, ubicarse personalmente en el: entender, analizar y revisar el alcance de las actitudes y acciones propias, siempre en función de la educación de los niños” (Fierro, 1999, p. 26). De modo que la reflexión crítica permitirá al docente confrontar sus ideales, convicciones, creencias y conocimientos propios en el campo educativo con la finalidad de mejorar su intervención educativa.

Fierro dice que “El trabajo del maestro está situado en el punto en que se encuentran el sistema escolar (con una oferta curricular y organizativa determinada), y los grupos sociales particulares” (Contreras, 2003), es decir, la función del docente es mediar los contextos en los cuales el niño se encuentran inmersos, ya que el sistema junto con su ambiente impacta de manera inmediata al desarrollo del alumno y a su vez a su formación académica.

Con esta propuesta se pretende que las educadoras se encarguen de articular el aprendizaje del alumno dentro y fuera del aula, con la finalidad de que la intervención docente sea enriquecedora tanto para el alumno como para la maestra.

Es necesario recalcar de acuerdo con Fierro (1999), que la educadora es un agente social que desarrolla su labor directamente con los niños, y no debemos dejar a un lado que su trabajo está expuesto regularmente a las condiciones de vida, por lo que se debe tener siempre presente que los docentes también son humanos con situaciones sociales, culturales, económicos y familiares.

Con respecto a la práctica docente Fierro establece seis dimensiones para su análisis, las cuales se enlistan enseguida.

1. Dimensión personal: La práctica docente es una práctica humana, por lo que se ve al docente como un sujeto con una historia que a raíz de ella a construido su futuro, por lo cual, la vida personal y profesional del docente trabajan en conjunto.
2. 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” (Fierro,

1999, p. 30). Es por ello, que a través de la escuela el docente se va apropiando de las normas profesionales de su lugar de trabajo.

3. Dimensión interpersonal: Ésta se refiere a las relaciones que el docente tiene con las personas que participan en el proceso educativo. Aunque estas relaciones se vuelven complejas al construirse sobre las diferencias e intereses individuales.
4. Dimensión social: “Intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo, cuyos destinatarios son diversos sectores sociales” (Fierro, 1999, p. 33). Los contextos que el docente puede impactar son destinatarios del sistema, la cultura y geográficos.
5. Dimensión didáctica: En esta el docente se convierte en el acompañante y guía de los alumnos para el aprendizaje, por lo que hace referencia “al papel del maestro como agente que, a través de los procesos de enseñanza orienta, dirige, guía y facilita la interacción de los humanos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que ellos, los alumnos, construyan su propio conocimiento” (Fierro, 1999, p. 34).
6. Dimensión valoral: Es importante resaltar que un valor no se aprende ni se memoriza, si no que se apropia de acuerdo a la experiencia y el contexto del sujeto. Por lo tanto “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” (Fierro, 1999, p. 35)

De acuerdo a lo anterior mencionado, el docente es un ser complejo que de manera consciente o inconsciente impactará a los alumnos, docentes y padres de familia con su personalidad. Por lo tanto, es importante hacer un análisis y reflexión a conciencia sobre la práctica docente, ya que, esta permitirá hacer un cambio de calidad para mejorar la intervención principalmente en el aula, y posteriormente, en el área de gestión escolar.

#### **4.5 Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Frida Díaz Barriga Arceo.**

En la actualidad, el papel del docente tiene un significado importante para la escuela y los educandos, ya que funge como guía para la adquisición de los aprendizajes, aunque también es bien sabido que no siempre funciona de esta manera. En muchas ocasiones los docentes consecuentamos la idea de que somos transmisores de aprendizajes, lo cual afecta en gran medida a los alumnos, dado que no se logra en ellos la construcción de estos, sino un conocimiento memorizado. Por tal motivo y tomando en cuenta la forma de trabajo que la docente tiene con sus alumnos (véase el diagnóstico) se decidió revisar a la autora Díaz Barriga, con la finalidad de hacer una introspección a la práctica docente y junto con ello hacer las modificaciones pertinentes.

De forma general podríamos decir que actualmente la enseñanza requiere de procesos reflexivos permanentes, donde la docente debe considerar la relación entre la teoría y la práctica, si bien no es una situación que se vea sencilla, debe de llevarse a cabo con la finalidad de dar sentido a lo que hace en su intervención. Es por esto, que Díaz Barriga considera la práctica docente y el uso de estrategias significativas como uno de los factores más importantes del ámbito educativo, la cual debe estar en mejora continua.

La autora dice que el docente debe ser la guía para que el alumno logre desarrollar y potencializar sus aprendizajes, porque ella menciona que el niño construye su aprendizaje gracias a la intervención de la docente y sus compañeros de aula, así como el contexto cultural en el que se desenvuelve (Barriga y Hernández, 2004). Lo que nos remota de inmediato al contexto del niño, su casa y la sociedad donde vive día a día, considerando que aquí es donde comienza a desarrollar conocimientos para después reforzarlos; pero en el colegio con el apoyo de la docente el alumno tendrá un encuentro importante con el conocimiento, porque la función del profesor no puede limitarse a ser facilitador.

Es por ello que Díaz Barriga indaga sobre como es el papel que desempeñan los docentes en el aula y busca encontrar la forma apropiada de apoyarlos con estrategias educativas que les permitan ser portadores de buenas prácticas; cabe mencionar que el contexto educativo y el proyecto curricular donde el docente se desenvuelve es importante, en vista de que también son indispensables en la formación de la carrera docente y de las herramientas que se le puedan brindar.

Como bien sabemos, para que el docente logre en los alumnos la adquisición de aprendizajes y la necesidad de aprender es de suma importancia que tenga un conocimiento basto de ellos como, por ejemplo, su contexto social, la forma en la que se desenvuelve dentro y fuera del aula, sus aprendizajes previos, su estilo de aprendizaje, las inquietudes que muestran ante ciertas situaciones, etc. Si bien, esta información no se obtiene de manera momentánea, la docente debe llevar a cabo situaciones en clase que el permitan obtenerla, para que logre un trabajo significativo dentro del aula. Dado que las clases deben tener diferentes direcciones donde el profesor logre una formación de calidad entre alumno-docente.

Como ya se observó anteriormente con otros autores el aprendizaje de los alumnos se va construyendo al paso de las experiencias vividas, lo cual aquí se retoma, porque dice que el docente debe tomar “en cuenta el conocimiento de partida del alumno y provoque desafíos y retos abordables que cuestionen y modifiquen dicho conocimiento. Finalmente, una meta central de la actividad docente es incrementar la competencia, la comprensión y la actuación autónoma de los alumnos” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 6), es importante señalar que los docentes no deben intervenir de manera homogénea con los alumnos, puesto que esto podría no ser benéfico para el grupo, sin en cambio sí se realizan ajustes pertinentes el apoyo podría dispersarse de manera casi uniforme.

Así mismo, en este libro se menciona que el docente tiene un rol importante en favorecer el desarrollo del niño, manteniendo una serie de estrategias cognitivas a través de experiencias dentro del colegio (Barriga y Hernández, 2004). Es por esto que la docente debe desarrollar competencias y habilidades, así como conocer diversos autores que le permitan generar estrategias educativas favorables para los

alumnos; aunque “De acuerdo con Rogoff y Gardner (1984) el mecanismo mediante el cual dichas estrategias pasan del control del docente al alumno es complejo, y está determinado por las influencias sociales, el periodo desarrollo en que se encuentra el alumno y el dominio del conocimiento involucrado” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 7). Pero para que el docente entienda a los autores y las teorías pedagógicas, es necesario que éstas sean aprendidas en el contexto donde se desean ser aplicadas, es decir, en el colegio o espacio educativo donde lleva a cabo su intervención docente.

En el momento que la docente interioriza que debe conocer el contexto social y educativo de sus alumnos, será capaz de generar estrategias de aprendizajes retadoras y de calidad que dará pauta a un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Siguiendo a Rogoff (1984), existen cinco principios generales que caracterizan las situaciones de enseñanza-aprendizaje, donde ocurre un proceso de participación guiada con la intervención del profesor:

1. Se proporciona al alumno un puente entre la información que se dispone (sus conocimientos previos) y el nuevo conocimiento.
2. Se ofrece una estructura de conjunto para el desarrollo de la actividad o la realización de la tarea.
3. Se traspasa de manera progresiva el control y la responsabilidad del profesor hacia el alumno.
4. Se manifiesta una intervención activa de parte del docente y del alumno
5. Aparecen de manera explícita e implícita las formas de interacción habituales entre docentes/adultos y alumnos/menores, las cuales no son simétricas, dado al papel que desempeña el profesor como tutor de proceso. (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 8).

Esto con la finalidad de no caer en una enseñanza unidireccional, donde el alumno deje de ser el eje central de la práctica docente. Por tal motivo desde un enfoque constructivista, se busca que la formación profesional docente tenga como punto de partida el pensamiento didáctico. (Barriga y Hernández, 2004).

Se habla sobre el constructivismo, ya que se pretende que el niño por medio de experiencias dentro y fuera del aula construya y/o modifique su aprendizaje, aquí es donde la docente juega un papel importante, ya que será la guía para el desarrollo de estos.

Ante la pregunta ¿Qué es el constructivismo? Mario Carretero (1993 p. 21) argumento que:

Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto es los aspectos cognitivos y sociales de comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano, y lo hace con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales:

- De los conocimientos previos o representación que se tenga la nueva información, o de la actividad o tarea a resolver.
- De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.
- La revalorización del papel docente, sólo en sus funciones de transmisor de conocimiento, guía o facilitador de aprendizaje, sino como mediador del mismo, enfatizando el papel de la ayuda pedagógica que presta reguladamente el alumno. (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 27)

Por lo tanto, se entiende que el constructivismo busca utilizar el andamiaje para el desarrollo de conocimientos, pero también de un sujeto que aporta conocimientos, de tal manera que el aprendizaje se vuelve reciproco entre pares.

Barriga cita a Coll acentuando que:

La concepción constructivista del aprendizaje escolar sustenta en la idea de que en la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar es éste una actividad mental constructivista (Coll, 1998). Así la construcción del conocimiento escolar puede analizarse desde dos vertientes:

- a) Los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje.
- b) Los mecanismos de influencia educativa susceptibles de promover, guiar y orientar el aprendizaje. (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 30)

Es así que el constructivismo rechaza al alumno como receptor de conocimiento, más bien, lo ve como una persona pensante que construye, aporta, analiza y reflexiona para su desarrollo cognitivo. Por tal motivo el docente debe promover la socialización y experiencias que permitan a los educandos construir de manera integral sus aprendizajes. De acuerdo a lo anterior Díaz Barriga cita a Coll mencionado que “la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 30)

De acuerdo con Coll (1990. pp. 441-442) la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1. *El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.* Él es el quien construye (o más bien reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y éste puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.

2. *La actividad mental constructivista del alumno se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración.* Esto quiere decir que el alumno no tiene en todo momento que descubrir o inventar un sentido literal todo el conocimiento escolar. Debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones escolares es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social, los alumnos y profesores encontrarán ya elaborados y definidos una buena parte de los contenidos curriculares.
3. *La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.* Esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el alumno despliegue una actividad mental constructiva, sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad. (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 30 y 32)

Por todo lo anterior mencionado, se puede ver que de esta manera se logrará que el alumno seleccione, organice y transforme la información que recibe, y así atribuir un significado a lo construido (aprendizaje).

Si bien, en el libro también se toca el concepto de cognición situada dicha perspectiva destaca “lo importantes que son para el aprendizaje la actividad y el contexto, reconociendo que el aprendizaje escolar es en gran medida un proceso de aculturación, donde los alumnos pasan a formar parte de una especie de comunidad o cultura de practicantes” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 33).

Desde este punto el proceso de enseñanza debería acompañar a los alumnos en su proceso educativo por medio de prácticas auténticas (cotidianas, significativas, relevantes en su cultura), las que por tener como base situaciones que los niños viven, la adquisición de los aprendizajes se convierte en un proceso real, ya que como se menciona con anterioridad, es de suma importancia conocer el contexto de los alumnos, para que estos den pauta a la docente a generar estrategias educativas que permitan el andamiaje a los aprendizajes. Cabe mencionar que



comúnmente, o bien, lo que se veía en el diagnóstico de este proyecto era que habitualmente se buscaba enseñar a los alumnos con prácticas poco significativas lo cual no generaba resultados satisfactorios.

Por lo tanto, “la calidad de un proyecto curricular y de un centro escolar se relaciona con su capacidad de atender a las necesidades especiales que plantean los estudiantes” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 33). Así una escuela de calidad, será aquella que sea capaz de atender a la diversidad de los alumnos, y que ofrece una enseñanza de calidad e integral.

#### **4.5.1 El aprendizaje significativo en situaciones escolares**

Examinaremos ahora el aprendizaje significativo en situaciones escolares según David Ausubel, puesto que es el resultado de llevar a cabo el paradigma constructivista y las estrategias de enseñanza.

David Ausubel es un psicólogo educativo que a partir de la década de los sesenta, dejó sentir su influencia por medio de una serie de importantes elaboraciones teóricas y estudios acerca de cómo se realiza la actividad intelectual en el ámbito escolar (Barriga y Hernández, 2004, Págs. 33,35).

Cabe mencionar que Ausubel fue un teórico con grandes contribuciones en el ámbito educativo, por lo que se re retomará su aportación respecto al: Aprendizaje significativo, ya que en este proyecto se busca que los alumnos logren darle significado a los aprendizajes construidos. Es por ello que se retoma como fundamento teórico de este trabajo.

Ausubel, “postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos, y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 35). Podríamos clasificar su postura como constructivista, ya que dice que el aprendizaje no es de manera pasiva, si no, que se construye a base de esquemas los cuales pueden ser modificados.

Ausubel dice que los alumnos son pensadores activos, que el aprendizaje debe ser sistemático y organizado, lo que lo convierte en un proceso complejo que no debe centrarse solo en la memorización de contenidos (Barriga y Hernández, 2004).

Es bien sabido y me atrevo a decir que los docentes de preescolar lo pregonamos en nuestro actuar educativo, que los alumnos adquieren mejor el aprendizaje si tomamos como estrategia de enseñanza el juego simbólico, en el cual el alumno vive experiencias y aprende por descubrimiento, el cual nace de una situación de aprendizaje. De acuerdo con Ausubel, hay que diferenciar los tipos de aprendizaje que pueden ocurrir en un salón de clases; los cuales se diferencian en dos dimensiones:

1. El modo en que se adquiere el conocimiento.
2. La forma en que el conocimiento es subsecuente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendiz.

Dentro de la primera dimensión encontramos a su vez dos tipos de aprendizaje posibles: por recepción y por descubrimiento; y en la segunda dimensión encontramos dos modalidades: por repetición y significativo. La interacción de estas dos dimensiones se traduce en las denominadas situaciones de aprendizaje escolar: aprendizaje por recepción repetitiva, por descubrimiento repetitivo, por recepción significativa, o por descubrimiento significativo. (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 36).

Como se afirmó arriba las situaciones de aprendizaje tienen diversas formas de posibilitar un aprendizaje de calidad, ya que éstas no pueden denominarse como procedimientos unilaterales, si no, como procesos que entrelazan la práctica docente y la forma de enseñanza.

Así mismo, como ya se mencionó las situaciones de aprendizaje se conforman de dos dimensiones, las cuales se presentan a continuación.

Fig.15 Situaciones del aprendizaje (D. Ausubel).

<b>CUADRO 2.4. Situaciones del aprendizaje (D. Ausubel)</b>	
<b>A. Primera dimensión: modo en que se adquiere la información</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Recepción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido se presenta en su forma final</li> <li>• El alumno debe internalizarlo en su estructura cognitiva</li> <li>• No es sinónimo de memorización</li> <li>• Propio de etapas avanzadas del desarrollo cognitivo en la forma de aprendizaje verbal hipotético sin referentes concretos (pensamiento formal)</li> <li>• Útil en campos establecidos del conocimiento</li> <li>• Ejemplo: se puede al alumno que estudie el fenómeno de la difracción en su libro de texto de Física, capítulo 8</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Descubrimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido principal a ser aprendido no se da, el alumno tiene que descubrirlo</li> <li>• Propio de la formación de conceptos y solución de problemas</li> <li>• Puede ser significativo o repetitivo</li> <li>• Propio de las etapas iniciales del desarrollo cognitivo en el aprendizaje de conceptos y proposiciones</li> <li>• Útil en campos del conocimiento donde no hay respuestas unívocas</li> <li>• Ejemplo: el alumno, a partir de una serie de actividades experimentales (reales y concretas) induce los principios que subyacen al de la combustión</li> </ul>
<b>B. Segunda dimensión: forma en que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Significado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria ni al pie de la letra</li> <li>• El alumno debe tener una disposición o actitud favorable para extraer el significado</li> <li>• El alumno posee los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinente</li> <li>• Se puede construirse un entramado o red conceptual</li> <li>• Condiciones: Material: significado lógico Alumno: significado psicológica</li> <li>• Puede promoverse mediante estrategias apropiadas (por ejemplo, los organizadores anticipados y los mapas conceptuales)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Repetitivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consta de asociaciones arbitrarias, al pie de la letra</li> <li>• El alumno manifiesta una actitud de memorizar la información</li> <li>• El alumno no tiene conocimientos previos pertinentes o no los “encuentra”</li> <li>• Se puede construir una plataforma o base de conocimientos factuales</li> <li>• Se establece una relación arbitraria con la estructura cognitiva</li> <li>• Ejemplo: aprendizaje mecánico de símbolos, convenciones, algoritmos</li> </ul>

Fuente: Barriga y Hernández, 2004, Pág. 38.

Con base a la figura 15 se observan las dos dimensiones propuestas por Ausubel, y al revisarlas pude darme cuenta que en mi actuar docente generalmente llevo a cabo el aprendizaje por recepción, aunque como ya se mencionó ninguna dimensión es mala, si deben estar entretnejidas para obtener como resultado el aprendizaje significativo.

Ausubel consideraba el aprendizaje por recepción surge en etapas avanzadas del desarrollo intelectual, el cual constituye a una madurez cognitiva, por esta razón en la primera infancia y en la edad preescolar el aprendizaje por descubrimiento es el indicado, puesto que los alumnos tienen experiencias empíricas y concretas. (Barriga y Hernández, 2004), dado que este último nos dará como resultado un aprendizaje significativo.

En síntesis, “El aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes” (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 39). Acorde con lo anterior, puedo decir que las educadoras buscamos y anhelamos que nuestros alumnos después de las clases hayan construido aprendizaje significativo, ya que es estable y tiene sentido para ellos, a comparación de un aprendizaje memorístico, donde el estudiante aprende a cabos sueltos y es de esta forma que el aprendizaje se vuelve repetitivo, ya que se memorizan contenidos, se usan y desechan.

Habría que decir también, que para lograr el aprendizaje significativo consta de un proceso y estructura.

La estructura cognitiva está integrada por esquemas de conocimiento, los cuales son abstracciones o generalizaciones que los individuos hacen a partir de los objetos, hechos y conceptos (y de las interrelaciones que se dan entre éstos) se organizan jerárquicamente. Lo anterior quiere decir que procesamos información que es menos inclusiva (hechos y proposiciones subordinados) de manera que llegue a ser subsumida o integrada por las

ideas más inclusivas (denominadas conceptos y proposiciones supraordinadas) (Barriga y Hernández, 2004, Pág. 39).

Así en algunas ocasiones aprendemos con esquemas más abstractos y en otras integrando conceptos sobre lo que ya conocemos.

Es importante tener presente la estructura cognitiva del alumno tiene antecedentes, conocimientos previos, vocabulario y un marco referencial personal, lo cual va reflejando su madurez intelectual. Este conocimiento es imprescindible para la docente, ya que según Ausubel es a partir de éste que se planean las actividades de enseñanza (Barriga y Hernández, 2004).

Con respecto a lo anterior, podemos observar que para que el alumno logre el aprendizaje significativo como lo menciona Ausubel, es importante que la información recibida por el alumno sea sustancial, así mismo y no menos importante, la actitud del alumno tiene un efecto considerable en la adquisición del aprendizaje, ya que si el alumno se encuentra en estado anímico bajo la posibilidad de que adquiera el aprendizaje será poco a comparación del alumno que se encuentra activo y dinámico.

Es por esto que se busca que el docente sea un buen guía y ofrezca una enseñanza de calidad al alumno, porque de ser así el resultado será la construcción de aprendizajes y que sea significativo; y con el apoyo del marco referencial de este proyecto la docente sea capaz de hacer las modificaciones pertinentes en su práctica educativa para que logre el objetivo planteado con los alumnos de segundo de preescolar.

## CAPITULO 5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En el grupo de segundo “A” del Centro Escolar William Shakespeare se detectó un bajo rendimiento escolar en el campo formativo de pensamiento matemático, por lo que la docente se vio en la necesidad de generar una propuesta de intervención innovadora y de calidad, con la finalidad de satisfacer dicha carencia y obtener en su mayoría los resultados deseados.

Por lo tanto, se diseñaron actividades acordes a la edad cognoscitiva de los alumnos y creativas, para que los alumnos tuvieran la necesidad de aprender y no ver dichas actividades como requisito escolar. Así mismo, estas actividades dieron la oportunidad a la docente de mejorar su práctica docente y hacerla significativa para los educandos.

### 5.1 Líneas de acción.

Referente al proyecto de intervención y a la posibilidad de solución propuesta, se presentan una serie de líneas de acción que permiten observar de manera sencilla y concreta las acciones llevadas a cabo para dar solución a la problemática detectada.

Las líneas de acción se conciben como estrategias de orientación y organización de diferentes actividades relacionadas con un campo de acción, de tal forma que se pueda garantizar la integración, articulación y continuidad de esfuerzos, de manera ordenada, coherente y sistemática. (Ángel, 2020).

Las cuales se presentan a continuación.

- Implementación de dos situaciones didácticas, la primera compuesta por cinco actividades y la segunda por cuatro actividades, que me llevaron al logro de aprendizajes de los alumnos.
- Evaluar las situaciones didácticas implementadas a los alumnos mediante una lista de cotejo y la observación (evaluación cualitativa).

- Comparar el resultado de la evaluación de las listas de cotejo con los resultados obtenidos en el diagnóstico del proyecto de intervención.
- Clasificar los resultados obtenidos (lista de cotejo y diagnóstico) y plasmarlos en una gráfica para su comparativa (evaluación cuantitativa).
- Evaluar la modificación de la práctica docente mediante una videograbación de clase en el campo formativo de pensamiento matemático.
- Describir como fue la intervención docente en la videograbación, realizando la comparativa del video diagnóstico.

## **5.2 Posibilidad de solución.**

La posibilidad de solución es la serie de actividades que se llevan a cabo por medio de la intervención docente con la finalidad de dar respuesta a la problemática detectada. Se busca propiciar la mejora de la resolución de problemas lógico matemático en alumnos de educación preescolar por medio de estrategias lúdicas de enseñanza que se presentan a continuación, para que el alumno se interese por estas, y así el aprendizaje sea significativo; ya que se ha observado las dificultades que presentan los alumnos en cuestión del razonamiento y atención.

Para llevar a cabo la posibilidad de solución fue necesario que la docente reconociera que en el aula la diversidad es latente, llámese la forma de ser de cada niño, su contexto, los estilos de aprendizaje, entre otros. Por lo que se vio en la necesidad de generar una serie de actividades que englobaran las características anteriores mencionadas, con la finalidad de ser una guía útil en los aprendizajes de los alumnos.

Es importante tener en cuenta que las actividades diseñadas son parte de una estrategia de enseñanza para favorecer el aprendizaje de los alumnos y por consiguiente el actuar docente. Primeramente, se debe tener claro que una estrategia de enseñanza considera al docente como un agente reflexivo y estratégico, quien emplea procedimientos flexibles, diversos y adaptables, ya que “la enseñanza es un proceso que pretende andamiar el logro de los aprendizajes” (Barriga y Hernández, 2004, págs.139-140).

Visto esto, cabe resaltar que las estrategias que se generaron para la intervención de este proyecto son lúdicas, por lo que podemos decir que los recursos lúdicos son empleados para apoyar el juego, ya que primeramente el juego es una actividad placentera y de interés para los alumnos y también es un medio estratégico útil para lograr los objetivos del proceso educativo.

Al respecto, es importante destacar que para planificar las actividades lúdicas se debe considerar el estado de maduración de los niños, su entorno y experiencias. Por estas razones, se deben utilizar los recursos disponibles del entorno y de su uso cotidiano para favorecer el desarrollo de habilidades en el campo formativo de pensamiento matemático, proporcionándoles los estímulos adecuados.

En este sentido Jiménez (2002) respecto a la importancia de la lúdica y su rol en el aula, considera que:

La lúdica bien aplicada y comprendida tendrá un significado concreto y positivo para el mejoramiento del aprendizaje en cuanto a la cualificación, formación crítica, valores, relación y conexión con los demás logrando la permanencia de los educandos en la educación inicial (Nunez, 2002, pág. 8).

Es aquí donde la docente presenta como propuesta la estrategia lúdica de enseñanza de aprendizajes, puesto que el niño jugara apropiándose de los contenidos a través un proceso atractivo y significativo; así mismo las actividades como juego son producto de una enseñanza se vuelve objetivo e intencional (Fierro, 1999).

Cabe resaltar que la actividad lúdica, no solo favorecerá a los alumnos en sus aprendizajes, sino también su confianza, autonomía y la formación de la personalidad, convirtiéndose así en una estrategia de intervención meramente significativa en el proceso educativo de los alumnos.

Es por ello que se propone la utilización de los diversos recursos, estrategias lúdicas y una buena práctica docente para propiciar la adquisición y mejora de habilidades



matemáticas, haciéndolas más enriquecedoras y para aumentar el razonamiento lógico de los niños.

Todo ello llevará a propiciar el desarrollo adecuado del razonamiento lógico matemático al mostrarles a los alumnos actividades que estimulen su inteligencia y así lograr una mejor comunicación entre el alumno, la docente y su entorno social.

Se detectaron dificultades en los alumnos en cuestión a resolución de problemas, por lo que esta serie de actividades pretende lograr un aprendizaje óptimo y con esto erradicar situaciones como la falta de atención, de percepción, de razonamiento y de la lógica de las situaciones, es por esto que se plantea la necesidad de que el aprendizaje sea situado al contexto de los alumnos, ya que estos al estar familiarizados con las actividades que se les proponen, tendrán la oportunidad de vincularlo con su realidad, lo que les dará la pauta para comprender mejor la situación y adquirir con mayor facilidad el aprendizaje y así mejorar su conocimiento, Fuenlabrada (2009).

La Secretaría de Educación Pública tiene a disposición del docente una variedad de guías, libros, compendios y ficheros que le permitirán poner en práctica en su actuar docente de nivel preescolar, por lo que se hace manifiesto la necesidad de continuar explorando y explotando estas herramientas para favorecer su utilización adecuada en este nivel de educación y así dar continuidad al presente trabajo con actividades donde sea el alumno quien manipule la información y así se propicie la adquisición de la resolución de problemas de forma innovadora.

Para sustentar la problemática planteada anteriormente y dar solución a esta, se proponen una serie de estrategias lúdicas que la docente implementó en un lapso de un mes aproximadamente y observar el resultado de estas mostrando las evidencias pertinentes para respaldar su actuar y dar su rendición de cuentas.

Por lo que a continuación se presenta el cuadro organizativo de las actividades que se implementaron con los alumnos.

Fig. 16 Cuadro organizativo de situaciones para la intervención docente

Estrategias por aplicar				
Etapa	Fecha de realización	Actividad o estrategias	Personas a quienes se aplica	Fecha de análisis
1	11 de diciembre de 2017	Conociendo el dominó	Alumnos • 11 niños 8 niñas	12 de diciembre de 2017
2	15 de diciembre de 2017	Jugando con el dominó	Alumnos • 11 niños • 8 niñas	16 de diciembre de 2017
3	18 de diciembre de 2017	Trabajando cantidades	Alumnos • 11 niños • 8 niñas	19 de enero de 2018
4	12 de enero de 2018	Buscando la cantidad	Alumnos • 11 niños 8 niñas	13 de enero de 2018
5	15 de enero de 2018	Dos más dos son cuatro y ¿3 más 1?	Alumnos • 11 niños 8 niñas	16 de enero de 2018
6	17 de enero de 2018	Las monedas	Alumnos • 11 niños 8 niñas	18 de enero de 2018
7	19 de enero de 2018	Ganando dinero	Alumnos • 11 niños 8 niñas	20 de enero de 2018
8	22 de enero de 2018	El banco	Alumnos • 11 niños 8 niñas	23 de enero de 2018
9	24 de enero de 2018	Equivalencia de las monedas	Alumnos • 11 niños 8 niñas	25 de enero de 2018
10	26 de enero de 2018	Observación de clase por parte de la directora escolar	Docente	27 de enero de 2018

Fuente: elaboración propia

### **5.3 Implementación de propuesta de intervención**

Para la implementación de este proyecto de intervención se tomó en cuenta el marco teórico, el diagnóstico de los alumnos y la manera en que la docente implementa su práctica, ya que al tomar en cuenta estos factores importantes la búsqueda de estrategias innovadoras resultó más fácil y de mayor utilidad.

Por lo que se pretende que el alumno use el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprenda las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos.

Antes de iniciar con el proceso de intervención, es importante mencionar que la innovación es una estrategia que se retomó para este proyecto, ya que, con anterioridad se observaba que la docente llevaba a cabo una práctica docente rutinaria, lo cual no permitía que los alumnos se apropiaran de los aprendizajes, a esto aunándole el contexto del aula y la personalidad de cada niño.

#### **Situación didáctica 1.**

Propósito: Que el alumno use el razonamiento matemático en situaciones que le demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; así mismo, comprendan la relación entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos.

#### **Actividad número 1. Conociendo el dominó.**

Se presentó a los alumnos las tarjetas del dominó, y se les cuestiono si saben qué es, para qué sirve, si lo han jugado, etc. con la finalidad de conocer sus aprendizajes previos. Al expresar sus ideas se fueron complementando con los comentarios de los compañeros, así mismo la docente les comento que la actividad consistía en un

juego llamado: domino, por lo que se les dio a conocer la forma de juego y las reglas que deberían seguir.

Regularmente el aula, está organizada por mesas de trabajo de 3 o 4 niños; a cada mesa se le repartió un juego de dominó hecho con fichas bibliográficas, para que las manipularán y posteriormente expresaron cuántas son, cómo son, que tienen, de qué color son, etc. Posterior a esto se enumeraron las características de este para concluir que:

1. Conocieron las fichas y que esta consta de veintiocho fichas.
2. Cada ficha está dividida por una línea en dos partes y contiene o no puntos.
3. Cada lado contiene una cantidad de puntos, pero solo del cero al seis, explicando que él cero es donde no hay nada.

Después de observar y enlistar las características de las fichas las colocaron en sus mesas, de tal modo que los puntos quedaran hacia arriba. Se comentó a los alumnos que antes de iniciar el juego le daríamos otro uso a las fichas, por lo que con las mismas se vio mayor que, menor que o igual, por lo tanto se mostraron las fichas para preguntarles que lado tiene más, o menos o si están igual para que desarrollaran la noción de cantidad, así mismo en el pizarrón se dibujaron algunos modelos de fichas, de tal manera que entre todos se determinara que ficha tenía más, menos o si tenían la misma cantidad, cabe resaltar que el tema mayor que, menor que o igual ya se había trabajado con anterioridad, sin embargo, no fue un tema que se causó relevancia a los alumnos, ya que en ese momento no se obtuvieron los resultados esperados, por tal motivo, se retomó.

Posterior a la explicación y a los ejemplos trabajados en el aula, se les entregó una hoja con fichas de dominó donde se explicó a los alumnos que deberían observar las fichas y colocar el signo según correspondiera, de tal forma que tendrían que buscar estrategias propias para solucionar.

Al finalizar esta actividad, los alumnos jugaron con el domino, de tal forma que unían las fichas que tenían la misma cantidad de puntos formando líneas horizontales.

Recursos: Cuatro juegos de dominó en fichas de trabajo, hojas de papel, lápiz.

Fig. 17. Los alumnos juegan dominó, tomando como referencia las posiciones de las fichas y las cantidades de los puntos.



Fuente: elaboración propia

### **Actividad número 2. Jugando con el dominó.**

Vertical y horizontal; se buscó que los alumnos aprendieran estas dos posiciones con su cuerpo por medio de un juego ya que se necesitará para el juego del dominó, les pregunte si conocían el significado de las palabras, y con sus aportaciones formamos el concepto. Posteriormente se les explicó que pueden colocarse de dos maneras vertical: me posicioné como soldadito parada y derecha u horizontal: me acosté en el piso, les pedí que reprodujeran las posiciones con su cuerpo cuando se les indicaba vertical u horizontal.

Para iniciar el juego se puso música agradable para los niños y se les comentó que cuando esta se detuviera tenían que adoptar la posición que se les indicara. Una vez llevado a cabo el juego, se solicitó a los alumnos formar equipos de 4 integrantes y pasar a una mesa de trabajo.

Para iniciar el trabajo en las mesas se les comentó que jugarían dominó, pero que en esta ocasión las fichas tendrían dos posiciones: horizontal y vertical; se proporcionó a los alumnos fichas de dominó para que las manipularan, previamente los alumnos ya habían hecho el comentario de lo que sabían del juego y retomaron las observaciones que se hicieron en la actividad pasada.

En esta ocasión las indicaciones y reglas del juego se dieron con apoyo de láminas, de tal forma que se observarían y se explicarían de la siguiente manera:

1. El juego puede ser de 2 a 4 participantes.
2. Se colocaron las fichas de dominó boca abajo (saben que es boca abajo, se explicará a partir de las ideas que ellos muestren) para hacer la sopa (revolverlas).
3. Cada alumno tomó 7 fichas y las colocó en su mano o lugar de manera que los demás no las vean.
4. El primero en colocar la ficha fue el participante que tenga la mula de 6 (se le llama mula a las fichas que tienen la misma cantidad de números en los dos lados) y después tiró el compañero del lado derecho y así sucesivamente con los demás participantes.
5. Las fichas se acomodaron de manera horizontal y de manera vertical.

Para comprender mejor este juego nos colocamos en un círculo grande y se siguieron las instrucciones, pero en vez de tomar siete fichas solo tomamos una y jugamos para que comprendían el juego, posteriormente pasaron a sus mesas para conformar sus equipos de cuatro integrantes y jugar entre pares.

Se realizó una asamblea para que compartieran sus experiencias sobre el juego expresando lo que les gustó y lo que no les agradó.

Recursos: Un juego de dominó para cada equipo, grabadora y música infantil.

Fig. 18 Los alumnos formaron un círculo para jugar dominó de manera grupal, con la finalidad de comprender mejor el juego y que tengan mejor observación de la dinámica de este.



Fuente: elaboración propia

### **Actividad número 3. Trabajando cantidades.**

Para repasar lo que aprendimos se comentó a los alumnos que jugaríamos con las fichas. La introducción de la actividad en esta ocasión fue breve, ya que se había trabajado días antes, lo cual permitió que los alumnos recordarán y explicaran con facilidad lo antes hecho.

El juego inició cuando se les repartió una ficha del dominó y se dio la indicación de observar la ficha y recordar que está dividida, por lo que tenía dos partes, por lo tanto la docente iba a estar mencionando los número de uno al seis dándoles distintas indicaciones como: colocar hacia arriba la parte de la ficha con más puntos

arriba y menos puntos abajo, saltar con un pie la ficha que en su totalidad tenga dos puntos, girara en su lugar quien tenga la ficha con la misma cantidad de puntos en los dos lado, etc. Con este juego se trabajó cantidades con los alumnos recordando que cada número tiene una cantidad de elementos, es decir, 6 \*\*\*\*\*, 4 \*\*\*\*, y ejecutando aquí la cardinalidad.

Los alumnos ya saben que cada lado representa una cantidad, ahora se les solicitó que levanten una ficha con una cantidad más grande que 6 esta puede ser 7, 8, 9, 10, 11 o 12. En esta indicación los alumnos deben analizar y explicar porque su ficha tiene de siete a doce puntos.

Pasamos de esta actividad a lo concreto, dándoles una hoja con un número y los alumnos pegaron la ficha que corresponde.

Recursos: Juego de dominó, copias de actividades y lápiz.

Fig. 19 Trabajaron el concepto de agregar, utilizando como recurso el conteo uno a uno.



Fuente: elaboración propia



#### **Actividad número 4. Buscando la cantidad.**

Para esta actividad se retomarán como base los elementos que se trabajaron en los días anteriores. Ya hemos trabajado cantidad y ellos han cuantificado para saber la cantidad que se necesita, posteriormente los alumnos buscaron posibles soluciones para el planteamiento de una problemática que se les planteó en cuanto a buscar diferentes opciones para lograr una cantidad, ya que no solo podían obtener seis agregando uno al cinco, sino también se puede si al tres le agregas tres para que concluyan que hay varias opciones.

Se les entregó a los alumnos una tarjeta con un número y su cantidad, los alumnos buscaron con las fichas de dominó las adecuadas para obtener la cantidad que se les dio al inicio, las fichas se mantuvieron en pinzas para ropa, ellos al encontrar las cantidades correctas colocaron las posibles opciones en su tarjeta. Posteriormente de manera grupal realizamos las cantidades correctas para lograr la solicitada.

Para finalizar la actividad se les proporcionó una hoja blanca a los alumnos, donde se colocó un número al centro y como mapa mental de este salían líneas para escribir las posibles soluciones para obtener la cantidad central, en esta ocasión los alumnos deberían buscar las distintas opciones para dar al resultado, por ejemplo si en el centro se encontraba el número 15 ellos tendrían que buscar con qué número agregándolos se obtendría este resultado, cabe mencionar que se dieron cantidades distintas a los alumnos, ya que se buscaba que cada uno encontrara la forma de obtener el resultado.

Recursos: Tangram, juego del dominó, tarjetas con pinzas de ropa y tarjetas con números.

#### **Actividad número 5. Dos más dos son cuatro y ¿3 más 1?**

La actividad dio inicio fuera del salón con el juego de a pares y nones, pero se dio la variante de pedir diferentes cantidades diciendo ahora equipos de 4, de 6, de 3, etc., donde los alumnos tuvieron que cuantificar para saber cuántos integrantes tienen, si les faltaba, si les sobraba o ya estaban completos.

Posteriormente entramos al aula y se les comentó a los alumnos que trabajaríamos de manera grupal con la lámina del álbum SEP y las tarjetas que están en la misma. Se les solicito que recordaran lo antes visto y entre ello y muy importante cuando agregamos para obtener cantidades, los alumnos comentaron sus aprendizajes previos, por lo que se hizo una lluvia de ideas y en seguida se les dijo que en esta ocasión el objetivo es igualar cantidades y se dio un ejemplo de cómo hacerlo.

Ya teniendo las indicaciones de la actividad, se colocaron fichas con diferentes cantidades de puntos (del uno al seis) por mesa, la docente daba un número, por ejemplo el ocho y ellos tenían que cuantificar los puntos de tal forma que al agregar los puntos de dos fichas distintas obtuvieran el resultado indicado. Este proceso se realizó en repetidas ocasiones con distintas cantidades, y se realizó una variante donde tendrían que agregar las cantidades de tres fichas para obtener un resultado. Al término de esta actividad los alumnos expresaron de qué manera lograron conseguir las cantidades deseadas.

Para darle fin a esta situación se realizó trabajo en el cuaderno, donde realizaron: agregar, quitar o igual cantidades apoyándose de las fichas.

Recursos: Lámina del álbum SEP, cuaderno, lápiz y fichas de dominó.

Fig. 20 Los alumnos buscan fichas de dominó para generar alguna cantidad solicitada.



Fuente: elaboración propia

## **Situación didáctica 2.**

Propósito: Que el alumno desarrolle la habilidad de resolver problemas mediante sus propios procedimientos; así mismo, identifique las diferentes estrategias de solución y a su vez esto le permita explicar que hizo para resolver el problema comparando su proceso con el de sus compañeros.

### **Actividad número 6. Las monedas.**

Se realizó una asamblea en donde se les proporcionó monedas de diferentes denominaciones a los alumnos partiendo con preguntas sobre ¿Qué es?, ¿Para qué sirve?, ¿En dónde nos los dan?, etc., registré en una lámina las respuestas de los alumnos con la finalidad de ir comparando y comprobar sus respuestas con el paso de las actividades.

Se presentaron las monedas que circulan en nuestro país: \$1, \$2, \$5 y \$10. Las cuales manipularon para hacer la clasificación de las mismas en diferentes recipientes. Una vez que se clasificaron y conocieron las monedas compartieron cómo es que se obtienen estas, dijeron que con el trabajo de diferentes oficios y profesiones comprendiendo que la manera honesta de ganar dinero es a través del trabajo.

Después del conocimiento de las monedas los alumnos realizaron la lámina del álbum SEP de compras en la juguetería, en donde exploramos la lámina platicando qué es una juguetería y describiendo la misma, posteriormente se realizaron preguntas sobre que juguete cuesta más, cuál cuesta menos, identificando las cantidades.

A continuación se realizaron diferentes planteamientos de problemas matemáticos que tenían como referencia su contexto lo que les permitiría apropiarse de la situación y entenderlo mejor, con la finalidad de que los alumnos expresaran sus posibles soluciones.

Para finalizar se comentó a los alumnos que la docente traía diez pesos para cada niño (se les proporcionaron diez monedas de un peso), y se los regalaría para que

compraran algún juguete de los que viene en la lámina del álbum SEP. Por lo tanto, se colocó un álbum por mesa para que los alumnos lo observaran nuevamente y eligieran lo que comprarían, ya que lo decidieron lo dibujaron en su cuaderno y tenían que verificar que les alcanzara con diez pesos y en caso de ser una cantidad menor a diez deberían llevar a cabo el procedimiento de quitar, se comentó a los alumnos que lo que comprarían podía costar diez pesos o menos.

Recursos: Álbum SEP, monedas didácticas, crayolas y lápiz.

### **Actividad número 7. Ganando dinero.**

La actividad dio inicio en un círculo donde se realizó una lluvia de ideas expresando su experiencia al ir al banco, ¿qué es?, ¿para qué sirve?, ¿quiénes van?, ¿qué hay?, etc.

Ya que jugaríamos a ganar dinero para después juntarlo y guardarlo en el banco, y así los alumnos reconocieran también que pero primero hay que trabajar para ganar dinero.

La primera actividad fue “CONCURSO DE CONOCIMIENTOS”. Se explicó a los alumnos que se les harían una serie de preguntas referentes a lo que hemos trabajado durante todo este tiempo, así mismo que cada respuesta correcta valía uno, dos o cinco pesos según fuera el caso y que lo ganaría quien contestara primero. Posterior a la explicación del juego los alumnos se colocaron en forma de público, la docente fue la presentadora y pasaron en parejas a contestar las preguntas, se realizaron aproximadamente 13 rondas de preguntas.

Al finalizar el concurso los alumnos contaron las monedas que se ganaron, lo escribieron en una tarjeta y lo guardaron en bolsas, ya que después lo ocuparán.

Para culminar la actividad realizamos una asamblea para compartir sus experiencias sobre el juego.

Recursos: Monedas didácticas, mesas y sillas.

### **Actividad número 8. El banco.**

La actividad dio inicio aportando comentarios de la actividad anterior, después realizamos resolución de problemas que implicó trabajar con monedas. Por ejemplo, si yo tengo 2 pesos y mi mamá me dio 5 ¿Cuánto dinero tengo en total?, con la finalidad de que los alumnos buscaran la manera de da respuesta, ya sea con las monedas, hojas y lápiz, fichas, etc.

En seguida se dimos inicio a la actividad principal: el juego del banco, donde los alumnos ya tenían conocimientos previos. Por lo que se acondicionó el salón para que quedara como un banco y repartimos los roles de juego (quienes van a estar en el banco y quienes son los clientes) para después cambiar papeles.

Se les entregó su dinero ganado en el concurso anterior para que lo guardaran en el banco y así les entreguen su tarjeta de crédito (mientras se prepararon las cosas se les explico dichas actividades, como, por ejemplo, decirles que en sus tarjetas sirve como dinero y que podrán sacarlo en el cajero automático).

Se comienza la actividad y los alumnos se colocan en sus lugares, una vez hecho esto, los alumnos que son clientes, pasan a las ventanillas y entregan su dinero a los cajeros, los cuales contaron las monedas para descubrir cuánto dinero es el que están recibiendo, lo anotaron en el recibo e hicieron entrega de su tarjeta; esto se realizó hasta que todos los alumnos depositaron su dinero en el banco.

También se comentó a los niños que el banco realiza prestamos de dinero el cual deben pagar y para hacerlo necesitan ganar dinero trabajando, por lo tanto, se trabajó el préstamo de dinero que deberán pagarlo al siguiente día, por lo que como tarea se indicó a los padres de familia que en casa deberán trabajar para ganar el dinero y pagar su préstamo. Por otra parte, los alumnos realizaron comparaciones sobre cuanto ahorraron y cuanto pidieron prestado, cuanto deben de pagar, etc., esto como parte de la resolución de los problemas.

Recursos: Mesas, sillas, letreros, caja registradora, tarjetas de crédito (juguete) y monedas didácticas.

Fig. 21 Juego del banco. Donde los alumnos pusieron en práctica sus aprendizajes previos utilizando el conteo, la equivalencia, la abstracción y el orden estable de los números.



Fuente: elaboración propia

### **Actividad número 9. Equivalencia de monedas.**

Retomamos las actividades anteriores para ahora trabajar las equivalencias de las monedas como 2 es igual a dos monedas de 1, 5 son cinco monedas de 1, etc.

Para una mejor comprensión sobre la equivalencia de las monedas jugamos con un dado gigante, se colocaron dos jugadores y lanzaron un dado se les comento a los alumnos que el que tenga el mayor número de puntos del dado ganaba esa cantidad en monedas de a 1, esto quiere decir que si sacaron 6 puntos (se les repartió \$6 en monedas de \$1) y así sucesivamente, ya que esas monedas las cambiaríamos en el banco, por monedas de dos, cinco y diez pesos según sea el caso.

Pero para hacer esta transacción deberíamos juntar la cantidad de monedas suficientes para hacer dicho cambio, cuando tengan 5 monedas podían ir al banco

a cambiarla por una moneda de \$5, cuando juntaron 10 monedas de \$1, podían ir a cambiarla por una moneda de \$10, comprendiendo que es la misma cantidad diez monedas de \$1 que una moneda de \$10, de esta manera se buscó que los alumnos comprendieran las cantidades pueden ser las mismas y sus elementos para llegar al resultado pueden ser distintos, interiorizando el concepto de abstracción.

Al finalizar los alumnos cuantificaron el dinero total que han juntado en estos días, el cuál se les intercambiaron por alguna recompensa al final de la semana.

Recursos: Tarjetas de crédito didácticas, monedas didácticas, dado, material para montar el banco.

Cabe resaltar que para la aplicación de las situaciones didáctica era indispensable la participación del total del grupo, si embargo no fue así, ya que en los días de aplicación algunos niños no asistieron al colegio a pesar de que se solicitó el apoyo de los padres de familia.

### **Actividad número 10. Colecciones**

La finalidad de esta actividad es que los alumnos usen el conteo y/u otros recursos al comparar dos colecciones representadas gráficamente. Para dicho trabajo se utilizará la lámina del álbum SEP “Colecciones”, ya que con apoyo de esta podrán responder las preguntas que se plantearán. Esta actividad podrá llevarse a cabo en parejas.

Será preciso dar inicio a la actividad presentando a los alumnos la lámina Colecciones y posterior a eso explicar cómo se llevará a cabo. Para el trabajo con la lámina es de suma importancia que la situación problemática se plantee con claridad. Cerciorándose que los niños la comprenden, identifican los elementos involucrados en la situación problemática y qué es lo que les pide. Si los alumnos necesitan que la consigna sea repetida deberá ser así y preferentemente completa, ya que si se hace en partes podríamos confundirlos.

Las situaciones se plantearán de acuerdo con las sugerencias del Libro de la Educadora, de la siguiente forma:

Don Pepe tiene un tapete donde pone los juguetes que va a vender. En el tapete: ¿Qué hay más, coches o trompos?, ¿Qué hay menos, yoyos o tortugas?, ¿De qué juguete hay más en el tapete? • ¿De qué juguete hay menos cantidad?, ¿De qué juguetes hay la misma cantidad?, ¿Qué podríamos hacer para tener la misma cantidad de baleros y de canicas?, ¿Qué hay menos: luchadores o capas?, ¿alcanzan las capas para que cada luchador tenga una?, ¿por qué?, ¿Qué hay menos: cuerdas o yoyos?, ¿cuántas cuerdas faltan para que todos los yoyos tengan su cuerda?, ¿Cuántos banderines hay?, ¿alcanzan los banderines para poner uno en cada coche? Si faltan, ¿cuántos faltan?, ¿por qué? Si sobran, ¿cuántos sobran?, ¿por qué?, ¿Qué hay más: luchadores o coches?, ¿alcanzan los coches para que cada luchador tenga uno?, ¿por qué? (Moreno, E., 2014, p. 44)

Habrá cierto grado de dificultad puesto que los alumnos no podrán manipular los objetos que deberán contar, por lo que tendrán que buscar sus propias soluciones y vías para darle solución al conteo, cabe mencionar que podrán utilizar fichas, frijolitos, pinzas, si ellos lo requieren. Será importante observar la manera en que los alumnos resuelven las preguntas planteadas y verificar con ellos los resultados.

### **Actividad número 11. ¿Quién avanza más?**

Para llevar a cabo esta actividad se utilizará la lámina del álbum SEP ¿Quién avanza más?, la cual busca que los alumnos realicen el proceso de conteo y la abstracción. Para dar inicio se muestra a los alumnos la lámina a trabajar para que la observen, hablen sobre ella y posteriormente se les darán las consignas.

Para iniciar la actividad se solicitará a los alumnos que en 6 bolsas armen colecciones de 1 hasta 6 elementos con materiales que hay en el aula: fichas, frijoles, sopas, pinzas, etc. Y 10 bolsas más con colecciones del 1 hasta 10 elementos. Para este proceso la educadora deberá verificar que los alumnos realicen las colecciones de manera adecuada, y de no ser así proporcionarles ayuda, ya que será un trabajo individual.



El juego será por parejas y a cada pareja se les proporcionará un tablero (lámina SEP), dos paquetes de bolsas con las colecciones (1 al 6 y del 1 al 10) y dos fichas. Se propone que cada jugador tenga dos turnos. En el primer turno se utilizan las bolsas de 1 a 6 fichas, en el segundo, las bolsas de 1 a 10 fichas.

El primer jugador toma una bolsa sin escoger, cuenta las fichas. Por lo que debe ubicar la casilla a la que corresponde el total de fichas. El segundo jugador hace lo mismo. En el segundo turno se lleva a cabo el mismo proceso pero utilizando las bolsas que contienen de 1 a 10 fichas. “Además de las bolsas con fichas, otra diferencia en este turno es que para avanzar en el tablero cuentan a partir de la casilla a la cual llegaron en el primer turno”. (Moreno, E., 2014, p. 71). Es importante mencionar que en ambos turnos se debe solicitar a los alumnos que verifiquen si el número de fichas que sacaron de las bolsas corresponden al número de casillas avanzadas. Gana quien avance más casillas.

Finalmente la educadora motivará a los alumnos que respondan las siguientes preguntas: ¿quién avanzó más?, ¿cómo lo saben?, para que analicen y hagan reflexión sobre el proceso que emplearon

NOTA: Cabe señalar que las fotografías integradas a este documento fueron autorizadas por los padres de familia de los menores.

## CAPITULO 6. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de las dos situaciones didácticas del campo formativo de pensamiento matemático implementadas a los alumnos del segundo grado grupo “A” del Centro Escolar William Shakespeare.

Ya que el diagnóstico implementado había arrojado como resultado una dificultad con la resolución de problemas, por lo que se propusieron una serie de actividades lúdicas con la finalidad de dar solución o bien lograr una mejora significativa. Para obtener la evaluación y/o resultados de las actividades ejecutadas con los alumnos fue necesario utilizar una lista de cotejo (véase anexo 3), una videograbación de clase y una evaluación cuantitativa y cualitativa.

La metodología utilizada para llevar a cabo este proyecto fue la Investigación-Acción, a modo de síntesis es un modelo de investigación educativa, que tiene como finalidad transformar la práctica docente, buscando que esta de buenos resultados y sean de calidad, donde la educación se adecua a esta práctica de investigación.

Latorre dice que:

De acuerdo a Kemmis que es una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado o dirección, por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales y educativas; b) su comprensión sobre las mismas; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo). (Latorre, 2005, pág. 24).

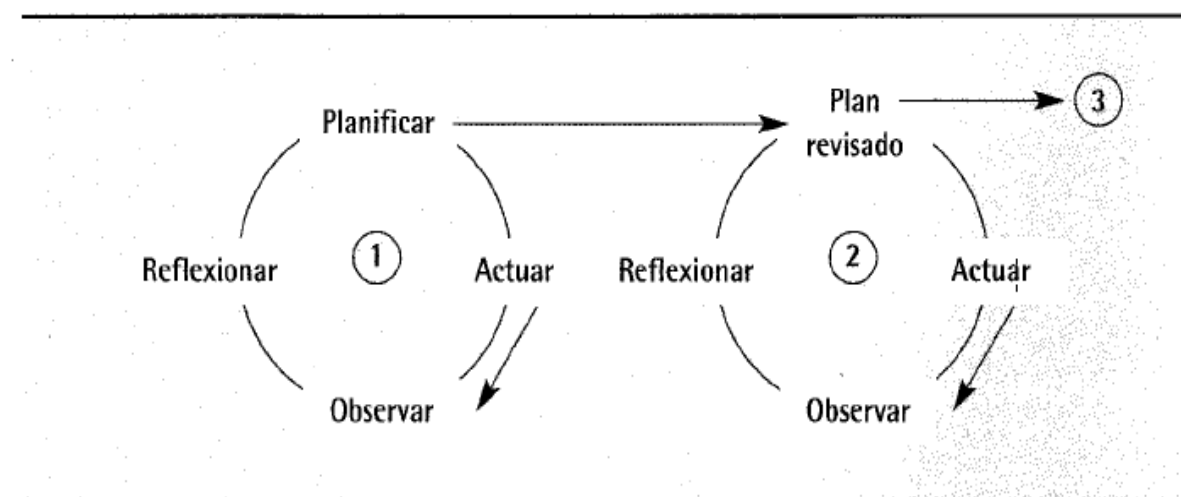
La Investigación-Acción permite a la docente ser la protagonista de la investigación, ya que el profesor asume el modelo, el cual le permitirá capacitarse y profesionalizarse, así mismo, adquirir o desarrollar bajo sus conocimientos las competencias docentes para resolver su tarea educativa.

Además, la Investigación-Acción permite la transformación y cambio de la calidad de la educación en la misma intervención docente. Puesto que los docentes se transformarán como creadores de conocimiento de la práctica que llevan a cabo.

Dicha metodología lleva un proceso el cual está constituido por acciones que el docente debe llevar a cabo. Dicha metodología se caracteriza por ser de “carácter cíclico, que implica un <<vaivén>> -espiral dialéctica- entre la acción y la reflexión, de manera que ambos se quedan integrados y se complementan. El proceso es flexible e interactivo en todas sus fases o pasos del ciclo”. (Latorre, 2005, pág. 32).

En términos generales la Investigación-Acción es un espiral de ciclos constituidos en fases: planificar, actuar, observar y reflexionar.

Fig. 22 Espiral de ciclos de la Investigación-Acción.



Fuente. Latorre, 2005, pág. 32.

Esta metodología de investigación tiene ciertas características que son importantes destacar, ya que con base a ellas la docente llevo a cabo el trabajo de este proyecto de intervención.

De acuerdo con Kemmis y McTaggart (1988) se enlistan a continuación:

- *Es participativa.* Las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias prácticas. La investigación sigue una espiral introspectiva: una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.
- *Es colaborativa,* se realiza en grupo por las personas implicadas.
- *Crea comunidades autocríticas* de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación.
- *Es un proceso sistemático de aprendizaje,* orientado a la praxis (acción críticamente informada y comprometida).
- *Induce a teorizar* sobre la práctica.
- *Somete a prueba* las prácticas, las ideas y las suposiciones.
- *Implica registrar, recopilar, analizar* nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre; exige llevar un diario personal en el que se registran nuestras reflexiones.
- *Es un proceso político* porque implica cambios que afectan a las personas.
- *Realiza análisis críticos* de las situaciones.
- *Procede progresivamente a cambios* más amplios.
- *Empieza con pequeños ciclos* de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de más envergadura; la inician pequeños grupos de colaboradores, expandiéndose gradualmente a un número mayor de personas. (Latorre, 2005, pág. 25).

Como bien se ve, la Investigación-Acción es un proyecto formado por estrategias de acción vinculadas a las necesidades de la docente, y en este caso a las necesidades que el grupo y la docente presentaron en el diagnóstico.

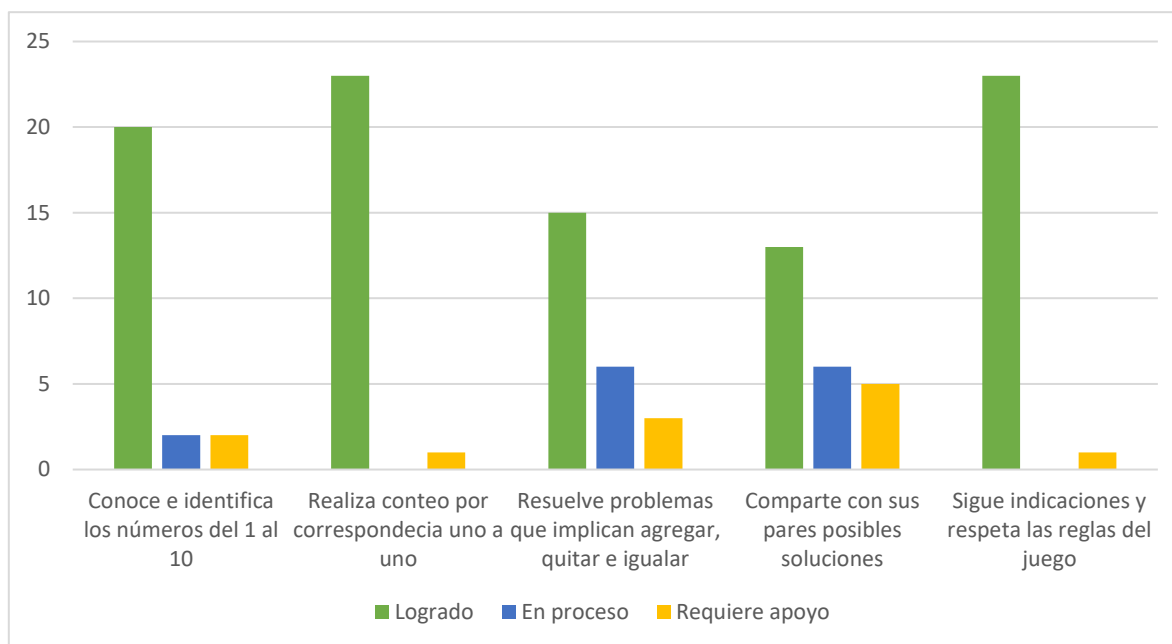
Es importante destacar que es una metodología sin tiempo específico, ya que el docente investigador organiza las fases de este método de tal forma que obtenga el resultado deseado.

Así mismo, me gustaría resaltar que la Investigación-Acción es una metodología lleva consigo mucha disciplina y responsabilidad, ya que al saltarse fases o bien hacerlas por mero requisito el resultado de estas puede no ser el deseado.

Por lo tanto, a continuación, se describe la evaluación de los resultados.

### Situación didáctica número 1.

Fig. 23 Resultados de la situación didáctica número 1.



Fuente: elaboración propia

Cabe mencionar que las situaciones didácticas propuestas no fueron aplicadas a la totalidad de niños por inasistencias en los días programados

### Actividad No. 1.

La mayoría de los alumnos conocen el juego del domino, ya que mencionan que en casa han visto que sus padres u otros familiares lo juegan y muestran interés en el origen de este, conocieron como está constituido y las características de las fichas, reconocen cantidades utilizando: mayor que y menor que siendo estas acciones, Fuenlabrada (2009), que llevan al niño a contextualizar el problema; así mismo identifican la cantidad que representa cada número de puntos.

Jimena, Ángel y David por medio de la percepción (la cual es una función mental inferior, según Vygotsky (2001) identifican donde hay mayor cantidad, lo expresan,

pero no lo comprenden, la que han ido desarrollando gracias a las interacciones vividas, ya que de acuerdo a todos los autores citados en el marco teórico de este proyecto mencionan que las experiencias e interacciones en las que el niño se ve envuelto van a favorecer el desarrollo de nuevos conocimientos.

La mayoría del grupo realiza conteo utilizando este como un recurso para la resolución de problemas Fuenlabrada (2009), e identifican donde hay más llevando a cabo el razonamiento y análisis según Gardner (2001), sin embargo, la actividad me sirvió para reforzar sus conocimientos y así logré detectar a tres alumnos que aún requieren apoyo, ya que traen aprendizajes previos, pero al ejecutarlos presentan dificultades.

## **Actividad No. 2**

La actividad llevo a cabo juegos, ya que Fuenlabrada (2009) dice que el desarrollo del campo formativo de Pensamiento Matemático debe llevarse a cabo con base a juegos donde se realicen procedimientos y reflexiones. Durante el primer juego los alumnos siguieron las reglas que se indicaron obteniendo buena participación por parte de los alumnos.

En el segundo juego: Dominó, se observó que los alumnos comprenden las indicaciones en el juego de mesa, así como las reglas del mismo y esperan su turno. Conocen la cantidad de puntos en las fichas de manera abstracta y las saben colocar en el lugar correcto de acuerdo a la cantidad de puntos, así mismo, conocieron y pusieron en práctica las líneas vertical y horizontal. Dónde se puso en juego la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que establece Vygotsky (2001), ya que los alumnos ya tenían algunos aprendizajes respecto al tema y con la docente como guía fue posible llevar a cabo el juego de tal manera que se potencializaron sus conocimientos.

Debo seguir trabajando con David y Ángel, aunque se integran a las actividades y muestran interés en ellas su periodo de atención es corto.

En cuanto mi intervención, la explicación que di a los alumnos fue adecuada, ya que permitió que entendieran la mecánica del juego y la colocación de las fichas. Así mismo en la planeación se puede observar que no fue de forma homogénea Barriga y Hernández (2004), si no, que se tomó como base los estilos de aprendizaje de los alumnos respetando la diversidad del aula para generar estrategias significativas, Fuenlabrada (2009).

### **Actividad número 3.**

Como en actividades anteriores, se busca que las situaciones didácticas no sean homogéneas, por lo que se planearon actividades diversas para trabajar con los alumnos, Barriga y Hernández (2004).

Se permitió que los alumnos reflexionaran y pensaran que ficha me podrían dar, algunos no lo lograron y les cuestioné como es que supo que esa ficha tenía la cantidad que solicité, puesto que Fuenlabrada (2009) dice que resolver un problema es la habilidad de comprender lo que dicen los datos en el contexto, por lo que los alumnos deberán contar con algunos conocimientos y vivir experiencias que le permitan llevar a cabo los procesos matemáticos.

Lo que se pretendió con esta actividad es que los alumnos llevaran a cabo el proceso de agregar de los dos lados, por ejemplo: en total en esta ficha tenemos siete, llevando a cabo acciones: agregar e igualar que Fuenlabrada (2009) menciona. Ya que tenía como finalidad que ellos piensen más allá de lo que yo pueda decirles, que busquen solución a lo que se les está pidiendo y que den sus posibles soluciones compartiéndola con los demás para que también se desarrollen el aprendizaje entre iguales.

Se trabajó con diferentes cantidades poniendo mayor observación en los alumnos que no lograron realizarlo y guiándolo para que logren hacerlo explicando que si de un lado tengo dos y agrego cuatro del otro lado obtendré seis.

Los alumnos logran cuantificar los puntos de las fichas ya sea mentalmente o por conteo uno a uno, así mismo, identifican y clasifican la cantidad con el número y

observan que puede haber diferentes posibilidades para obtener un resultado por medio del proceso agregar o quitar, este resultado va de la mano, teniendo en cuenta que debemos respetar al niño como un ser pensante, Fuenlabrada (2009).

De acuerdo a mi intervención docente, la explicación pareció ser clara, sin embargo, al solicitarles que graficaran las cantidades aún presentan dificultad, solo el 25% de los alumnos lograron la actividad. Por lo que la enseñanza requiere un proceso reflexivo, tomando como punto de partida que mi formación docente debe tener como base el pensamiento didáctico, Barriga y Hernández (2004).

#### **Actividad número 4.**

Los alumnos han logrado asociar la cantidad con el número; comprenden y ejecuten el concepto de agregar, así mismo, reconocen que al juntar diferentes cantidades pueden tener la misma cantidad (igualar). Teniendo en cuenta que ponen en juego sus funciones mentales inferiores: percepción, atención, formulación de conceptos y memoria, con la finalidad de llegar al desarrollo de las funciones mentales superiores para favorecer su aprendizaje, Vygotsky (2001).

Se observa que los alumnos muestran disposición a las actividades, sin embargo, al solicitarles plasmarlo muestran dificultad, ya que no tiene claro como aterrizarlo en una hoja, por lo que necesitan apoyo para que lo realicen adecuadamente, teniendo en cuenta que la explicación que se les da a los alumnos debe ser de tal manera que el aprendizaje matemático se note de manera natural y constructivista, Fuenlabrada (2009).

De acuerdo a mi intervención, puedo darme cuenta que debo dar más apoyo a los alumnos que lo requieren, ya que parece que todos entienden la actividad, sin embargo, al ejecutarla hay niños que necesitan acompañamiento personalizado, puesto que la función docente debe engarzar los procesos de construcción de aprendizajes de los alumnos, Barriga y Hernández (2004).



### **Actividad número 5.**

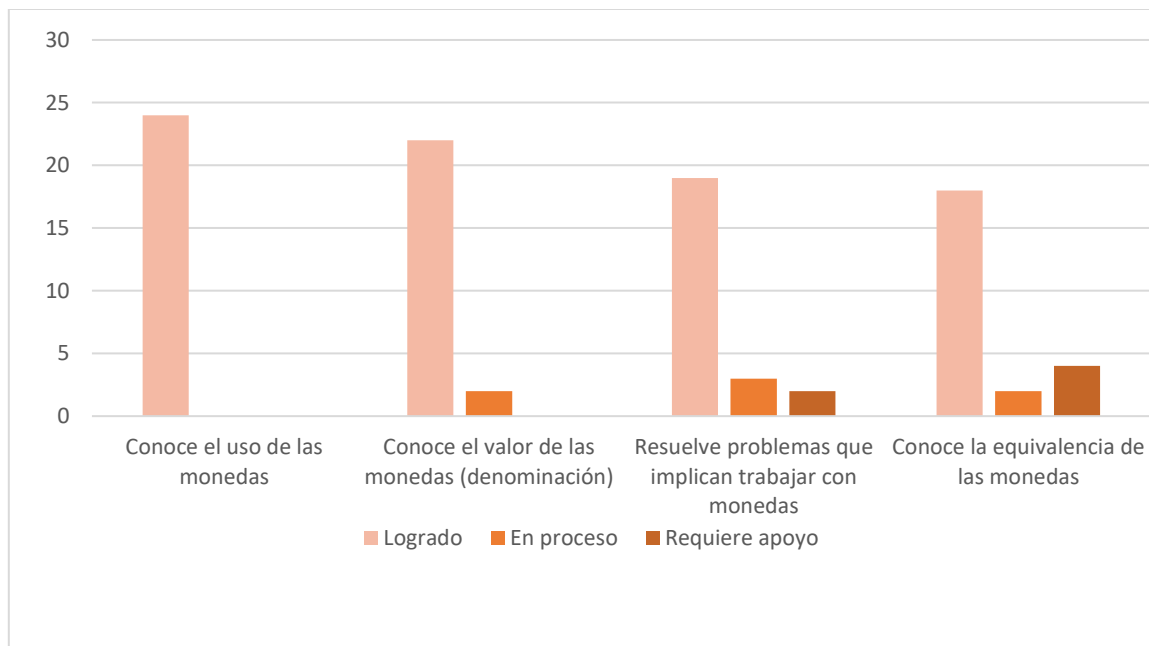
La primera actividad que se llevó a cabo fue el juego de pares y nones con la variante en cantidades, donde se observó que los alumnos muestran mayor disposición en las situaciones en las que pueden jugar, ya que les resultan más atractivas, en su mayoría no mostraron mayor dificultad en realizar este juego, con esto me atrevo a mencionar de acuerdo con Barriga y Hernández (2004), la construcción de aprendizajes es más enriquecedora y significativas gracias a la intervención docentes y la de sus pares.

Con lo que hemos venido trabajando con anterioridad los alumnos pusieron en práctica sus aprendizajes previos, aunque también sirvió como reforzamiento utilizando material didáctico como fichas o abate lenguas. Cabe mencionar que en esta actividad se observó con mayor relevancia la Zona de Desarrollo Próximo se acuerdo con Vygotsky (2001), puesto que los alumnos al traían consigo conocimientos previos (Zona de Desarrollo Real) que fueron modificados gracias a la guía de la docente, el trabajo con sus pares y su contexto, lo cual los llevo a la Zona de Desarrollo Potencial.

Los alumnos logran registrar las cantidades de los puntos y viceversa, realizan las operaciones que implican agregar y comprender el proceso expresando “si tengo tres y agrego tres, el total es de seis”. A los alumnos que se les dificultó un poco se les dio asistencia de manera personal mientras los demás trabajaron solos.

## Situación didáctica número 2.

Fig. 24 Gráfica de resultado de la situación didáctica número 2.



Fuente: elaboración propia

## Actividad número 6.

Al inicio de la actividad se generaron preguntas que llevaron a los alumnos a dar respuestas con base a sus conocimientos previos sobre el tema de las monedas, el registro en la lámina fue bueno, ya que no solo escucharon a sus compañeros, si no también observaron las respuestas. Con esto podemos observar que los alumnos siempre tendrán aprendizajes previos porque desde pequeños viven distintas experiencias que les permiten desarrollar habilidades y destrezas, las cuales se reforzarán en la escuela, Gardner (2001).

La clasificación de las monedas por su denominación fue aparentemente sencilla, puesto que observaban los números y a partir de ahí hacían la separación. Evidentemente hubo tres niños que se les dificultó al hacerlo, por lo que solo se les dieron monedas de \$1 y \$2 para hacer la clasificación; esto se observó gracias que

la educadora observo a los alumnos mientras hacían el procedimiento, ya que Fuenlabrada (2009) dice que la observación de esto dará pauta ala docente de generar nuevas estrategias lúdicas en beneficio del aprendizaje de los alumnos.

Se observa que los alumnos conocen el valor de las monedas y su uso, así mismo, reconocen la denominación de cada moneda \$10, \$5, \$2 y \$1 y hacen la comparación con los billetes. Sin embargo, es necesario que los alumnos pongan en práctica el uso de las monedas (en la tienda escolar, por ejemplo), ya que no todos logran manipularlas. Es importante mencionar que los alumnos reconocen que el dinero que obtienen sus padres es trabajando, por lo que saben que es necesario hacer alguna actividad para que esta sea remunerada.

Con base a los comentarios de los alumnos con respecto al trabajo de sus padres y como obtiene dinero, se realizaron preguntas generadoras, que permitieron a los alumnos contextualizarse y ver estos de manera más sencilla, por lo que el procedimiento de respuesta no fue tan largo como en otras ocasiones; considerando que Fuenlabrada (2009) dice que resolver un problema tiene que ver con la habilidad de comprender lo que dicen los datos del contexto, por lo que el alumno necesita adquirir experiencias que le permitirán resolverlo.

Trabajar con el álbum SEP, fue bueno, sin embargo, la estrategia der que se realizara la simulación de compra por mesa al principio generó descontrol ya que no estaban respetando turnos y la compra no era de lo más correcta. Es por esto que Fierro (1999) que la función del docente es mediar los contextos en los cuales

Para finalizar los alumnos propusieron aventar las monedas como los bautizos para después contar el dinero y verificar quien había obtenido más cantidad, sin en cambio, el 10% de los alumnos lograron hacer la suma de las monedas en su valor, ya que solo contaron las monedas que habían juntado, de esta actividad es conveniente subrayar que el proyecto tiene como marco teórico. Con esto puedo observar que conforme a lo dicho por Barriga y Hernández (2004) los alumnos al ser un sujeto pensante, con apoyo del docente construyen o modifica su

aprendizaje, así mismo aporta de su conocimiento y este se vuelve reciproco con sus pares.

### **Actividad número 7.**

Al inicio de la actividad hablamos sobre el banco y de su experiencia al acompañar a sus padres a este lugar. Se realizaron preguntas de acuerdo a experiencias propias de los alumnos, ya que la situación didáctica era intencional y objetiva, donde intervinieron los aprendizajes, percepciones y acciones de los alumnos, Fierro (1999).

Como parte de la estrategias con actividades lúdicas de llevo a cabo un concurso de talentos, donde la docente fungió como presentadora y los alumnos los participantes, en el cual por parejas pasaban al frente y la educadora hacia una pregunta de temas vistos en clase y el primer niño en responder ganaba monedas, al finalizar las rondas de preguntas los alumnos contaron sus monedas para conocer el total obtenido. Se tomó esta actividad como estrategia lúdica tomando como base el contexto social de los alumnos, su estilo de aprendizaje y se desenvolvimiento dentro y fuera del aula Barriga y Hernández (2004), ya que los niños han comentado que ven distintos programas de televisión de concursos que les parecen atractivos, así mismo la actividad como juego se vuelve significativa para ellos.

Esta actividad también sirvió para que los alumnos hicieran reflexión sobre que el dinero se obtiene trabajando, y así mismo, fue útil para la unión del grupo.

De acuerdo con mi intervención docente observo que los alumnos muestran mayor disposición cuando las actividades se llevan a cabo mediante juegos, debido a que dice Barriga y Hernández (2004) que la formación profesional debe tener como punto de partida el pensamiento didáctico. Del mismo modo pude darme cuenta que los alumnos ponen en práctica la explicación entre pares, por lo que los que requieren apoyo pueden entender la actividad con más facilidad, de esta manera el aprendizaje se vuelve reciproco de tal forma que se observa constructivismo entre los alumnos al aportar conocimiento y darle función al andamiaje, Barriga y Hernández (2004).

### **Actividad número 8.**

Los alumnos han logrado adquirir el conocimiento de la equivalencia de monedas, ya saben que una moneda de \$10 es lo mismo que diez monedas de \$1.

Ponen en práctica operaciones con monedas de diferente denominación agregando o igualando cantidades, y a su vez lo hacen con: quitar, ya que al dar cambio lo ejecutan. Han aprendido a resolver problemas con cantidades del 1 al 20, por lo que se refiere que los números y el problema matemático deben verse por el alumno como un recurso donde debe explorar para llegar a una solución, Fuenlabrada (2009).

Así mismo podemos observar que el trabajo con la equivalencia, la abstracción, la cardinalidad, la irrelevancia del orden las cuales son algunas de las acciones de los principios de conteo en preescolar, SEP (2012), han sido de utilidad, ya que gracias a que son parte del proceso de aprendizaje de los alumnos, ellos han logrado posicionarse en la Zona de Desarrollo Potencial (de acuerdo a los aprendizajes esperados y competencias del nivel preescolar), Vygotsky (2001).

Durante el juego del banco los alumnos se mostraron interesados y a su vez divertidos, se logró tomar acuerdos de tal forma que no se presentara desorganización o algún conflicto, los niños pasaron a hacer su depósito del dinero ganado en el concurso de talentos y a recibir su tarjeta que equivalía a su dinero. También se comentó a los niños que el banco podría hacerles un préstamo el cual deberían pagar al siguiente día con dinero que ganarían en casa por realizar trabajos que les encomendaran sus padres, por lo que se motivó a todo el grupo a pedir el préstamo y al finalizar el día se dio la indicación a los padres.

En la actividad del banco se consideró a Fuenlabrada (2009), que menciona que el aprendizaje de las matemáticas debe ser constructivista, donde el alumno pueda representar sus conocimientos del campo formativo de Pensamiento Matemático de forma espontánea, así mismo que el aprendizaje de este debe ser a base de juegos donde realicen procedimientos, analicen y ejecuten.

De acuerdo a mi intervención docente, vuelvo a dar cuenta que las actividades lúdicas hacen que los alumnos se interesen por las actividades y las realicen con gusto. Esta actividad primeramente fue guiada para observar sus áreas de oportunidad, posteriormente se les dio la oportunidad de trabajar de manera libre.

Es importante resaltar que las actividades que llevan consigo la cognición situada y prácticas auténticas Barriga y Hernández (2004), indudablemente son de mayor utilidad para que los alumnos construyan su aprendizaje, si bien en el grupo los estilos de aprendizaje son diversos, este tipo de situaciones les permiten en su mayoría apropiarse de los conocimientos.

### **Actividad número 9.**

Los alumnos conocen e identifican el valor de las monedas de \$10, \$5, \$2 y \$1. Conocen la equivalencia de las monedas y las ponen en práctica, por ejemplo \$10 es igual a \$5 y \$5.

Durante el juego con el dado los alumnos mostraron disposición, interés y competencia, ya que buscaban ganar el mayor número de monedas, esto con base al número mayor obtenido al tirar el dado. Se observa que el uso de material didáctico es un apoyo indispensable para el aprendizaje de los alumnos y que al manipularlo la adquisición de algunos conceptos como agregar, quitar e igualar es más sencillo.

Al respetar la diversidad del grupo se generaron estrategias lúdicas que permitieron que los alumnos mostraran mayor interés en las actividades, Fuenlabrada (2009), de tal manera que el uso del dado fue una práctica intencional en función al desarrollo del aprendizaje de los educandos.

A finalizar los tiros los alumnos se dispusieron a cambiar sus monedas de 41 por monedas de \$2, \$5 y \$10 según sea el caso, se observó que un 70% de los alumnos aproximadamente lograron llevar a cabo la equivalencia y por consiguiente el cambio de monedas. Sin embargo, con el 30% de los alumnos restantes fue necesario realizar trabajo por pares o individual teniendo como resultado que de

esta arte del grupo no todos lograron hacer el cambio por si solos; cabe mencionar que la docente debe ser la guía, quien innova y hace de calidad la práctica diaria, Fierro (1999), ya que es ella quien debe reconocer, entender y analizar el alcance de las actitudes y acciones propias siempre en función a la educación de los alumnos.

Se requiere trabajar con el concepto quitar, ya que muestran dificultad.

Al termino de las actividades anteriores se presente a los alumnos las recompensas por las cuales podrían cambiar el dinero obtenido, se comentó que deberían observar con detenimiento loas cosas, ya que tenían diferentes precios, y tendrían que compararlo con su dinero. Cuando se inició el cambio se observó que el 70% de los alumnos hicieron una compra adecuada, sin en cambio el resto del grupo nuevamente necesito apoyo, pero esta vez los alumnos se mostraron dispuesto a apoyar a sus compañeros de tal forma que les ayudaran a contar, compara e incluso se prestaron dinero. Durante el fin de esta actividad se pudo notar que resolver un problema matemático es una habilidad donde los alumnos deben comprender diversos datos del contexto de este Fuenlabrada (2009).

Finalmente me gustaría mencionar que las activadas 10 y 11 fueron rescatadas del “Libro para la educadora” las cuales fueron retomadas como propuestas, ya que no se aplicaron.

## CONCLUSIONES

Durante este proyecto educativo fue necesario realizar una investigación del tema a profundidad, observar las características del grupo, tener conocimientos de las herramientas necesarias para diseñar situaciones didácticas que fueran innovadoras y retadoras para los alumnos.

En el desarrollo de la investigación, centré la participación de los alumnos basado en la resolución de problemas en el campo formativo de pensamiento matemático, pues son ellos quienes con el apoyo de la educadora construirán los aprendizajes y desarrollarán las habilidades necesarias para su formación educativa.

Así mismo, la educadora cumplió un papel fundamental en el desenvolvimiento que tienen los alumnos en el aula, al inicio fue difícil trabajar con los alumnos ya que la intervención de la docente no estaba siendo enriquecedora y de calidad, por lo que se tuvo que poner en práctica las competencias docentes para llevar a cabo una intervención significativa y así lograr el propósito establecido.

Ahora valoro demasiado una planeación y una situación didáctica interesante, además estoy muy satisfecha por el trabajo, fue de interés para los niños y para mí, ya que las educadoras titulares decidieron retomar las actividades que al principio trabajé en el aula.

El inicio de las actividades fue interesante, porque dejó de ser sólo un trabajo enfocado al cumplimiento de los objetivos de investigación sino para fortalecer los aprendizajes de los alumnos y la docente, ampliándose también hacia un espacio de crecimiento profesional, de humildad y trabajo en colaboración. Comprobando en si se favoreció la hipótesis donde nos menciona: Si la educadora por medio de su intervención docente lograría que los alumnos de segundo "A" logren adquirir los aprendizajes, en este caso que el alumno alcanzará a desarrollar sus habilidades y competencias para mejorar la solución a problemas dentro y fuera del aula escolar.

El trabajo con los alumnos de segundo grado implicó un esfuerzo significativo por parte de ellos y de la docente, no solo para preservar su integridad física, el



momento y el cómo educarlos. Implica aprender a conocerlos, ganarse su confianza, dialogar y escuchar sus historias de vida. Aprender que ninguno es igual, que todos merecen respeto.

Por ello la planeación es solo un punto de partida, la realidad práctica enseña que debe ser flexible, no solo en cómo pensar la educación de los niños sino sobre cómo tratarlos.

Este proyecto me permitió como docente conocer mis propias habilidades, cualidades y competencias al intervenir con los alumnos, ya que el adecuar y modificar las situaciones didácticas y la forma de actuar dentro del aula, dio pauta a hacer mejoras en mi práctica docente mejorando mis competencias profesionales.

Conocer el contexto de los alumnos permitió que este proyecto se llevara a cabo de manera más fluida, ya que, dio pie a que las actividades implementadas con los educandos fueran situadas. Del mismo modo pude conocer el entorno de los alumnos, reconociendo la razón por la cual algunos de ellos no logran adquirir los aprendizajes, ya que el ambiente familiar en el que están envueltos ha afectado.

Las observaciones de las actividades fueron efectivas porque los alumnos lograron adquirir en la mayoría los aprendizajes, y siguiente a esto, la resolución de problemas se convirtió en una situación de menos estrés y conflicto cognitivo. Ya que, aunque se busca que el niño se conflictúe en las actividades, estas no deben causarle algún tipo de malestar emocional y esta sea una causa de no desarrollar esta competencia.

Por lo tanto, este proyecto favoreció al 85% del alumnado, ya que como lo mencioné anteriormente, desarrollaron el área de mejora detectada en el diagnóstico “resolución de problemas” lo cual no solo favoreció al alumno en el campo formativo de pensamiento matemático, si no también, favorece de manera transversal.

De acuerdo con los autores citados en el marco teórico, detecté que los alumnos con base a su experiencia aprenden con mayor facilidad, ya que como Vygotsky menciona, la sociedad es un factor de relevancia para el desarrollo de los

aprendizajes de los alumnos, porque al estar en constante interacción con sus pares o adultos se apropiará mejor de los aprendizajes. Así mismo, la docente tomó el papel de guía en los aprendizajes, permitiendo a los alumnos pasar de su Zona de Desarrollo Real a la Zona de Desarrollo Próximo finalizando en la Zona de desarrollo Potencial, dando a los alumnos las herramientas necesarias para alcanzar los aprendizajes y sentirse en un ambiente agradable.

En cuanto a las inteligencias múltiples de Howard Gardner, se buscó que por medio a las actividades implementadas se favorecieran transversalmente, así mismo se apoyó del test de estilos de aprendizaje VAK, con la finalidad de conocer el canal de aprendizaje de los alumnos y de esta manera por medio de la intervención docente favorecerlos. Por lo que se observó que los alumnos ampliaron su comprensión del concepto de número y su rango de conteo, utilizan juegos matemáticos en sus tiempos de ocio y logran comprender y dar solución a problemas que implican el razonamiento lógico matemático dentro y fuera del aula.

Junto con esto y de suma importancia esta la autora Irma Fuenlabrada, quien actualmente es una de las metodólogas más importantes en la Secretaria de Educación Pública en el Campo Formativo de Pensamiento Matemático. La cual, busca concientizar y dar las herramientas necesarias a las docentes para dar clases adecuadas de este campo en las aulas. Por lo tanto, en la situación didáctica implementada se buscó seguir las recomendaciones que ella da, logrando que los alumnos comprendieran mejor la resolución problemas utilizando un rango de conteo no mayor a 20, así mismo que por medio a los recursos propios del alumno: conteo, dibujo, colecciones, relaciones aditivas, etc., y las acciones: medida, transformación, relación, etc., pusieran en juego el razonamiento matemático apropiándose de él.

En lo que concierne a la práctica docente se logró en un 90% que la docente dejara de ayudar a los alumnos a resolver problemas permitiéndoles analizar lo que hace y lo que puede hacer para dar solución a su problema como lo menciona

Fuenlabrada, ya que de lo contrario esto se convierte para el educando un obstáculo para el aprendizaje.

Cabe resaltar que los alumnos mantuvieron una actitud positiva, ya que al darse cuenta que la docente hizo cambios en su intervención, los niños cambiaron su actitud y se mostraron interesados a las clases. Por otro lado, la docente también modificó actitudes, aptitudes, competencias docentes, y su práctica docente, con la finalidad de lograr que los alumnos adquirieran los aprendizajes y estos lograrán desarrollar sus competencias al máximo.

Considerando que mi experiencia como docente no es suficiente, he sabido enfrentar las grandes dificultades que en los colegios privados del Estado de México encuentro, pero nada que no se pueda solucionar, el amor hacia mi trabajo es más grande que cualquier otro obstáculo que no pueda enfrentar, seguiré preparándome como ahora la nueva reforma lo exige, como ahora yo lo deseo, seguiré escalando sin temer a caer.

Para finalizar, considero importante que los docentes estemos en constante actualización, ya que esto nos dará las herramientas necesarias para brindar una educación de calidad a los niños. Así mismo es importante conocer el contexto de los alumnos y situar el aprendizaje, porque esto permitirá que el alumno se sienta identificado y logre apropiarse del conocimiento con más facilidad.

Así mismo, confirmo la importancia que tiene conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos y el estilo de enseñanza de la docente, ya que, si tomamos en cuenta esto al planear las actividades, hará que las actividades fluyan mejor y a su vez los aprendizajes y las actividades parezcan sencillas. Así que tomar en cuenta los canales de aprendizaje de los alumnos favorecerá la enseñanza-aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angel, J. (31-03-2020). *Líneas de acción*. Recuperado el 31-03-2020, de Universidad Nacional Abierta y a Distancia website: [http:// vider.unad.edu.co/index.php/vider-lineas-de-accion](http://vider.unad.edu.co/index.php/vider-lineas-de-accion)

Anothe, J. (2007), Aprendizaje significativo. WordPress.com. Recuperado de <https://jesusangelmeneses.wordpress.com/el-desarrollo-cognoscitivo-segun-vygotsky/>

Carrera, B. y Mazzarella, C. Vygotsky: enfoque sociocultural. En Educere. No. 13, 44. 13, ABRIL-MAYO-JUNIO, 2001.

Centro Escolar William Shakespeare & Aviles C. (2017). Manual de calidad. Agosto y Septiembre México: Centro Escolar William Shakespeare

Centro Escolar William Shakespeare & Aviles S. (2017). Documento de diagnóstico inicial del segundo grado grupo "A". Agosto y Septiembre México: Centro Escolar William Shakespeare

Centro Escolar William Shakespeare. (2017). Ruta de Mejora de Consejo Técnico. Agosto y Septiembre México: Centro Escolar William Shakespeare

CONAFE (2012), Secretaria de Educación Pública, "Modelo para la participación de Padres de Familia en la Educación Inicial y básica del Conafe, México, CDMX.

Disquis. (2014). Colonias de Ixtapaluca, Estado de México. 5/10/2018, de Heraldo Sitio web: [www.heraldo.com.mx/estado-de-mexico/ixtapaluca/ixtapaluca/](http://www.heraldo.com.mx/estado-de-mexico/ixtapaluca/ixtapaluca/)

Disquis. (2014). Mapa de Ixtapaluca Estado de México. 15/10/2018, de Heraldo Sitio web: <http://www.heraldo.com.mx/estado-de-mexico/ixtapaluca/mapa/>

Espino, C. (2017). Lista de cotejo para videograbación

Fierro, C., Fortoul, B. & Rosas. L., (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción. México, D. F.: Pálicos Mexicana S. A.

Frida Diaz Barriga Arceo, Gerardo Hernandez Rojas . (2004). Estrategias docentes para un aprendizaje signidicativo. México: McGRAW-HILL/INTERNAMERICANA EDITORES S. A. de C. V.

Fuenlabrada, I. (2009). ¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... Tampoco, Entonces ¿Qué? México: Distribución gratuita.

Gardner, H. (2001), Estructuras de la mente. FCE, Colombia: Fondo de Cultura Económica LTDA.

Germán, M. (2016-2017). Diario de la Educadora. México

Guzmán, R. (marzo 30, 2016). Plan de Desarrollo Municipal de Ixtapaluca 2016-2018. SCRIBD. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/306388857/Plan-de-Desarrollo-Municipal-de-Ixtapaluca-2016-2018>

INEGI. (2015). INEGI. Número de habitantes. 15/10/2018, de INEGI Sitio web: [cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/)

Latorre, A. (2005). La investigación-acción Conocer y cambiar la práctica educativa. España: Editorial Grao, de IRIF, S.L.

Ma. José Iglesias Cortizas & Ma. del Carmen Sánchez Rodríguez de Castro. (2007). Diagnóstico e intervención didáctica del lenguaje escolar. España: Netbiblo, S. L..

Mendoza, I. (2016, junio). Estrategias de conteo y razonamiento matemático en niños de 3° e preescolar. (Tesis de Licenciatura en Educación preescolar). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/123456789/20673>

Mined. (Junio 17, 2010). Le ley genética general de desarrollo cultural y aprendizaje desarrollador. Portal Educativo Cubano, Recuperado de <http://biologia.cubaeduca.cu/la-ley-genetica-general-del-desarrollo-cultural-y-aprendizaje-desarrollador>

Neira, J. (diciembre 10, 2007). Visual, auditivo o kinestésico. Bradbury en Marte. Recuperado en: [https://choulo.files.wordpress.com/2008/05/todo\\_vak.pdf](https://choulo.files.wordpress.com/2008/05/todo_vak.pdf)

Nunez, P. (2002). Educación Lúdica Técnicas y Juegos Pedagógicos. Bogotá D.C: Editorial Loyola. Recuperado en: [https://books.google.com.pr/books?id=AHi\\_OJSXRGAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pr/books?id=AHi_OJSXRGAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)

Nuria, B., (2007). Alimentación y nutrición en edad escolar. En Revista digital universitaria (7). España: © Coordinación de Publicaciones Digitales. DGSCA-UNAM.

Orrantia, J. (2016). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. Periodicos electrónicos en psicología, 15. Recuperado de: <https://docplayer.es/60567884-Dificultades-en-el-aprendizaje-de-las-matematicas-una-perspectiva-evolutiva>.

Ortega, A. (febrero 14, 2015). Estilos de aprendizaje, 3 fichas para identificarlos. Fichas para Preescolar. Recuperado de <http://fichasparapreescolar.blogspot.com/2015/02/estilos-de-aprendizaje-3-fichas-para.html>

Saldarriaga, P. etal. (2016). La teoria constructivista de Jean Piaget y sus significados para la pedagogía contemporánea. Ecuador: POCAIP. Recuperado de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298/355>

SEP. (2012). Programa de estudios 2011. Guía para la educadora. Educación básica preescolar. México, D. F.: Material gratuito.

# ANEXOS

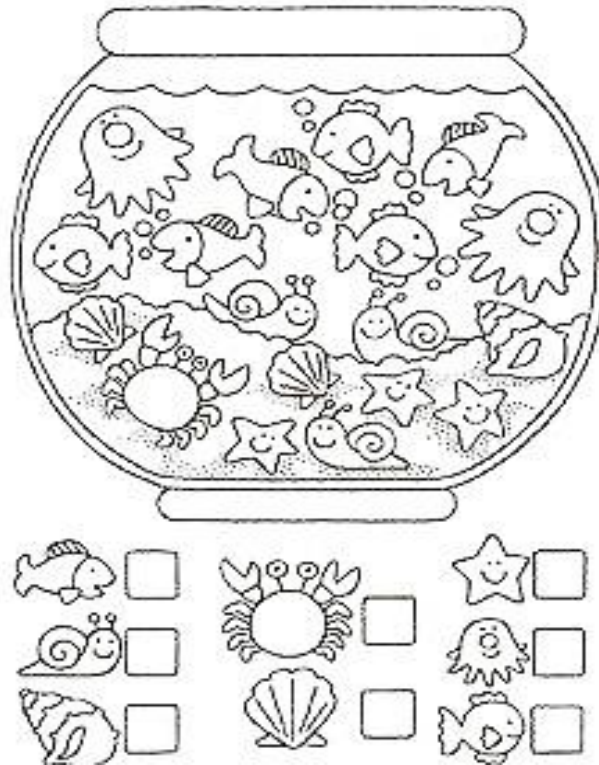
## ANEXO 1. Bateria para diagnóstico.





### PENSAMIENTO MATEMÁTICO

COMPETENCIA: UTILIZA LOS NÚMEROS EN SITUACIONES VARIADAS QUE IMPLICAN PONER EN PRÁCTICA LOS PRINCIPIOS DEL CONTEO

¿Qué vemos?

Observa la imagen y describe lo que vez, después cuantifica los elementos que se te solicitan y escribe el número que corresponde.








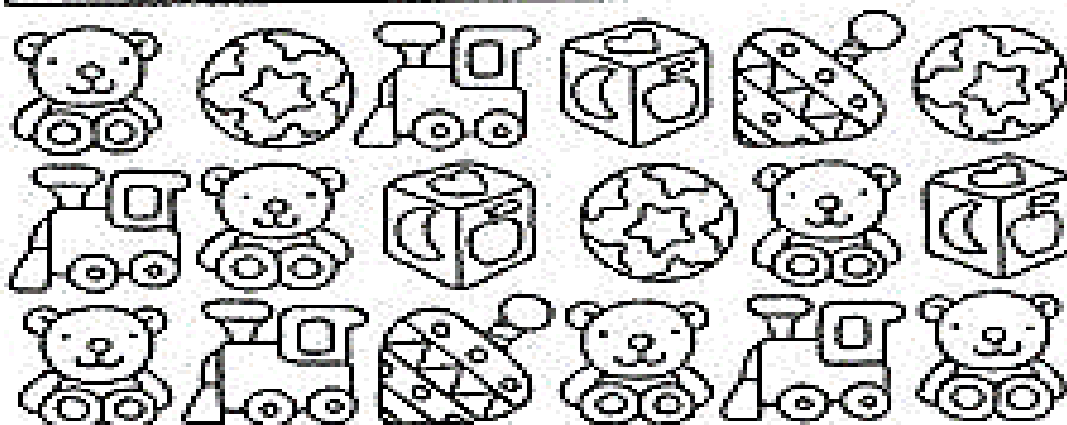
3	2	1	0
El registro se realiza con números convencionales, representa la cantidad correcta de objetos y usa un solo numeral para representar una colección de objetos.	Representan la cantidad exacta de elementos de colecciones más grandes (de más de 5 elementos) empleando símbolos icónicos o pictóricos por cada elemento del conjunto. Pueden emplear grafías como sustituto de los dibujos pero requiere de una grafía por cada objeto a representar	Representan el número correcto de elementos de un conjunto (con símbolos icónicos o pictóricos) pero sólo cuando la colección es pequeña (de menos de 5 elementos ya que puede apreciarla globalmente por su configuración y reproducirla). Puede utilizar grafías numéricas, anotando tantas como elementos tenga la colección	Hacen garabatos o trazos que no tienen relación con la cantidad de elementos a representar. Se puede decir que es un nivel pre numérico.  El niño al representar no tiene en cuenta ni el tipo, ni la cantidad de objetos representados, realiza una representación gráfica que no tiene relación con la situación planteada
 SIMBOLICAS	 ICONICAS	 PICTORICAS	 IDIOSINCRASICAS
OBSERVACIONES			



COMPETENCIA: REÚNE INFORMACIÓN SOBRE CRITERIOS ACORDADOS, REPRESENTA GRÁFICAMENTE DICHA INFORMACIÓN Y LA INTERPRETA

Observa los juguetes y colorea el cuadro de acuerdo a cada juguete que hay.

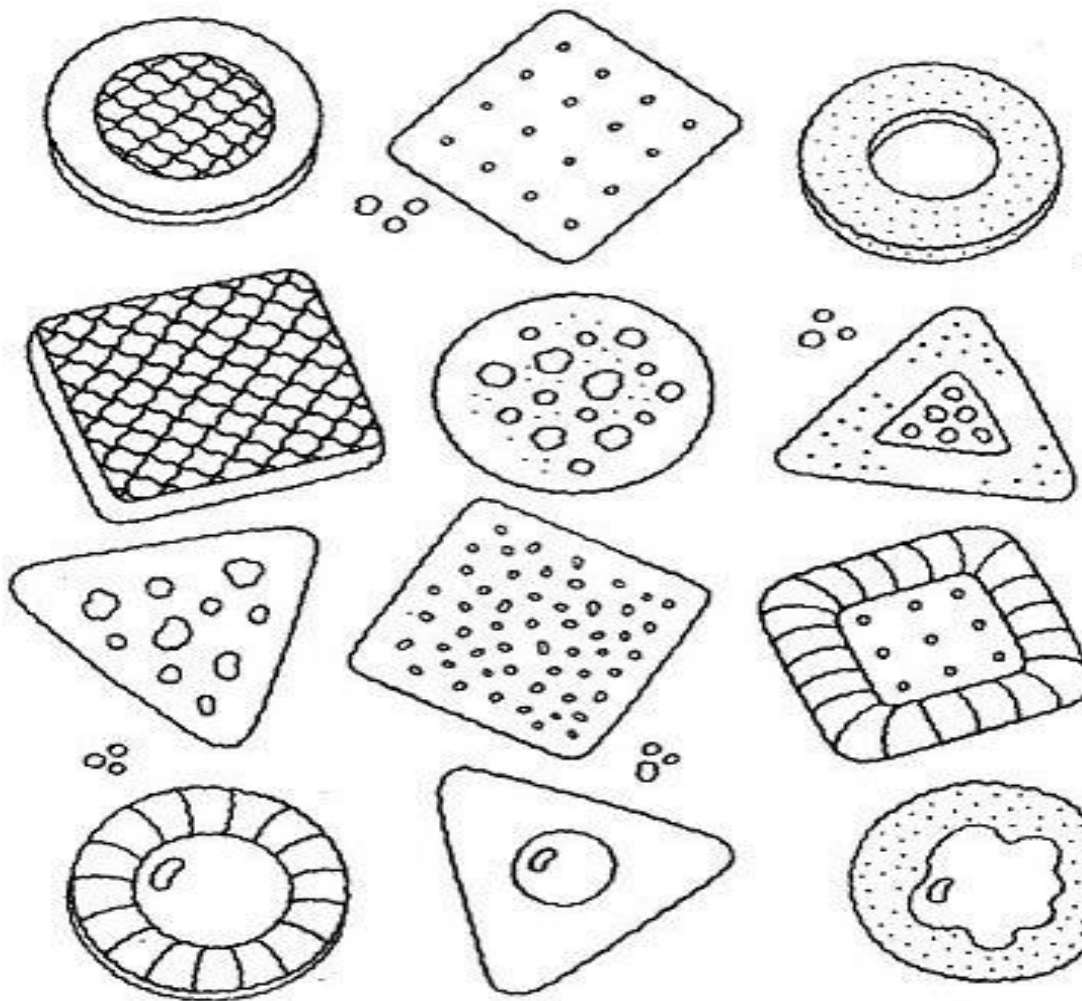
						
						
						
						
						



3	2	1
Representación: Representa la cantidad correcta de todos los datos, utilizando las columnas de la tabla ya sea iluminando las casillas o colocando algún tipo de marcas Interpretación: Da todas las respuestas correctas, centrándose en los datos numéricos.	Representación: Representa la cantidad correcta de todos los datos, utilizando las columnas de la tabla ya sea iluminando las casillas o colocando algún tipo de marcas Interpretación: Da algunas respuestas correctas centrándose en los datos numéricos.	Representación: No representa la cantidad correcta de ningún dato, utiliza o no las columnas de la tabla ya sea iluminando las casillas, colocando algún tipo de marcas y/o números. Interpretación: No da las respuestas correctas y/o no se centra en los datos numéricos.
OBSERVACIONES		

**COMPETENCIA: CONSTRUYE OBJETOS Y FIGURAS GEOMÉTRICAS TOMANDO EN CUENTA SUS CARACTERÍSTICAS**

Explica que formas tienen las galletas y colorea según las características que te da la maestra, las de círculo son de chocolate, vamos a pintarlas de café, las de forma de cuadrado son de vainilla, colorea de amarillo y las de forma de triángulo son de fresa, colorea de rosa.



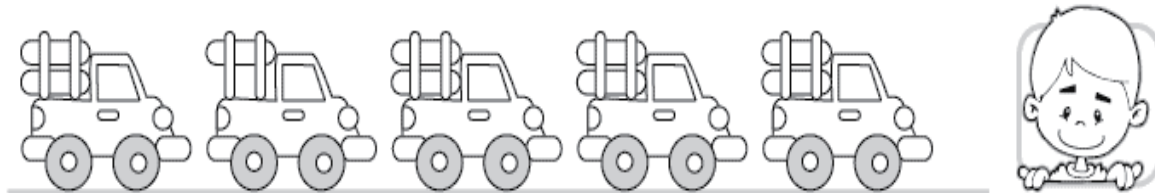
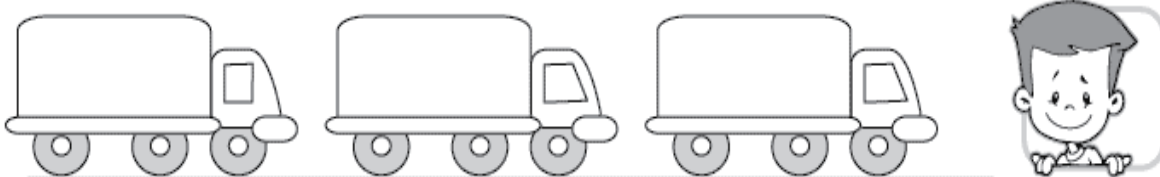
3	2	1
Reconoce las figuras geométricas mencionando características de éstas (forma, número de lados) y hace referencia con objetos que hay en su entorno.	Reconoce las figuras geométricas sin describir sus características.	No conoce las figuras geométricas.
OBSERVACIONES:		

COMPETENCIA: RESUELVE PROBLEMAS EN SITUACIONES QUE LE SON FAMILIARES Y QUE IMPLICAN AGREGAR, REUNIR, QUITAR, IGUALAR, COMPARAR Y REPARTIR OBJETOS

Cuantificar los camiones que cada niño tiene, se tomará como base el primer niño que tiene tres camiones, la maestra dirá las indicaciones:

-Encierra el niño o niña que tiene más camiones que el primero.

-Tacha el niño o niña que tiene menos que el primero.



3	2	1
Lleva a cabo el razonamiento numérico para dar las respuestas a lo que se le plantea.	Se encuentra en el proceso del razonamiento al intentar dar respuestas aunque no sean correctas.	No se concentra ante las situaciones planteadas.
Observaciones:		

**ANEXO 2. Instrumento para análisis de clase que observe la directora del plantel y una docente.**

**Instrumento para análisis de clase. (Loera. 2007: 479)<sup>1</sup>**

Nivel de pensamiento	Descripción
Conocimiento y memoria	Recordar, reconocer información específica tal como hechos, sucesos. Fechas, nombres, símbolos, definiciones.
Comprensión	Entender el material que se ha trabajado esto demuestra cuando se presenta la información de otra forma, se transforma, se hacen relaciones, se socia, se interpreta o se presentan posibles efectos o consecuencias.
Aplicación	Usar el conocimiento o destrezas adquiridas en nuevas situaciones específicas.
Análisis / síntesis	Descomponer el todo en sus partes y el proceso inverso, se solucionan problemas a la luz del conocimiento adquirido.
Evaluación	Formular juicios de valor y conformarse criterios sobre la base de la información trabajada.

**Instrumento para el análisis de clase.**

Fecha de clase	15 de junio de 2017
Tema de la clase/ aprendizajes esperados	¿Cuántos son? -Recopilo datos e información cuantitativa y cualitativa por medio de la observación...
Duración total de la clase	40 min
Nombre de la educadora en formación	Maiten Alejandra German Laguna
Grado	2º
Género de la educadora en formación	Femenino
Nombre del jardín de niños	Centro Escolar William Shakespeare
Tipo de escuela	J.N. Particular
Turno	Matutino
<b>A. Contenido</b>	
Marque con una X la opción adecuada)	
1. ¿La Educadora en formación identifica el aprendizaje esperado de la situación de aprendizaje?	
No	( )
Lo infiere	( )
Si	(X)

<sup>1</sup> Elaborado y adaptado por la Maestra Maria del Carmen Espino Bauer.

**G. Usos del tiempo.**  
(anotar el tiempo en minutos para cada actividad)

Periodo de Prácticas:

Educadora en formación dando la lección	Alumno participando	Alumnos trabajando en la actividad indicada por la educadora en formación.	Educadora en formación sin atender la clase.	Otras actividades (especifique)
La clase fue de 40 mn.	Los alumnos participaban de 3 a 5 minutos en repetidas ocasiones.	17 de los 20 alumnos.	/	/

**H. Distribución de oportunidades de aprendizaje.**

27. ¿La educadora en formación se apoya en algunos alumnos para la realización de tareas específicas? (reparto de material, control de la disciplina)

Si  (X)

Algunas veces  ( )

No  ( )

28. ¿Cuáles son las características de los alumnos en los que se apoya la educadora en formación?

Los elige a la suerte. Maneja un bote y dentro de él abate lenguas con los nombres de los alumnos. El nombre que salga será quien apoye al grupo.

29. ¿Cuántos niños llevan uniforme?

Ninguno  ( )

Algunos  ( )

Todos  (X)



<p>2. ¿La educadora en formación identifica la intención educativa de la situación de aprendizaje?</p> <p>No ( )</p> <p>Lo infiere ( )</p> <p>Si (X)</p>
<p>3. ¿La educadora en formación ubica la situación de aprendizaje en el tratamiento de los principios pedagógicos?</p> <p>No ( )</p> <p>Lo infiere (X)</p> <p>Si ( )</p>
<p>4. ¿La educadora en formación identifica y promueve la adquisición de contenidos, habilidades, y actitudes del estudiante de preescolar, utilizando algún material concreto como apoyo?</p> <p>No ( )</p> <p>Si (X)</p>
<p>4 a. Si contesto a la pregunta anterior con SI, ¿con cuáles materiales se apoyó la educadora en formación, para que los preescolares adquirieran habilidades, contenidos y/ actitudes?</p> <p>Trabajo con palitos de madera y gises</p>
<p>5. La educadora en formación identifica otros aprendizajes esperados, y no solo los que se encuentran en su plan de clase?</p> <p>No ( )</p> <p>Lo infiere ( )</p> <p>Si (X)</p>
<p>6. ¿La educadora en formación guía la atención de los alumnos de preescolar, mediante señalizaciones?</p> <p>No (X)</p> <p>Si ( )</p>
<p>6 a. Si contesto a la pregunta anterior con SI, iqué tipo de señalizaciones emplea la educadora en formación?</p>
<p>7. ¿La educadora en formación promueve la organización de la información a través de resúmenes, tabla, mapas, ilustraciones, o algún otro grafico?</p> <p>No ( )</p> <p>Lo infiere (X)</p> <p>Si ( )</p>
<p>8. ¿La educadora en formación enlaza los aprendizajes esperados que desea promover en los preescolares, con los conocimientos previos de los estudiantes?</p> <p>No ( )</p> <p>Lo infiere ( )</p> <p>Si (X)</p>
<p>9. ¿Cuántos aprendizajes esperados promueve la educadora en formación en la situación de aprendizaje?</p> <p>El principal y dos transversales.</p>

C. Características físicas del aula

11. ¿Cuáles son las condiciones generales del aula (puerta, muros, piso, techo, puertas, ventanas)?

- Deficientes ( )  
Regulares ( )  
Adecuados (X)

12. De qué tipo es el mobiliario utilizado por los estudiantes?

- Individual ( )  
Binario ( )  
Mesabanco ( )  
Otro (especifique) Mesas con sillas

13. ¿Cuáles son las condiciones físicas del mobiliario usado por los estudiantes?

- Deficientes ( )  
Regulares ( )  
Adecuados (X)

14. ¿Qué tipo de material de apoyo y/o didáctico está presente en el aula?

Nombre del material	Cantidad	Condiciones físicas (deficientes, regulares, adecuadas)
Palos de madera	60 pr.	El material estaba en un estado adecuado, por lo que los alumnos lo manipulaban bien.
Fichas	100 pr.	
Laminas	25 pr.	
Gües	25 pr.	
	Todo es un apilado	

15. ¿Qué material de lectura está presente en el aula?

Tipo del material	Cantidad	Condiciones físicas (deficientes, regulares, adecuadas)
Literatura	35 libros	regulares,

16. ¿Cómo son las condiciones de iluminación del aula?

- Deficientes ( )  
Regulares (X)  
Adecuados ( )

17. Aparecen evidencias de incomodidad de la educadora en formación o de los preescolares relacionadas con el clima (excesivo frío o calor)?

- No (X)  
Sí ( )

D. Ambiente áulico

18. ¿Cómo es la disciplina del grupo?

Deficientes ( )

Regulares (X)

Adecuados ( )

19. ¿La educadora en formación trata con respeto a sus alumnos?

Si (X)

Algunas veces ( )

No ( )

20. ¿Aparecen evidencias de que existe confianza entre la educadora en formación y sus alumnos?

Si (X)

Algunas veces ( )

No ( )

21. ¿La educadora en formación se muestra nerviosa?

Si ( )

Algunas veces (X)

No ( )

22. ¿La Educadora en formación muestra ganas de enseñar?

Si (X)

Algunas veces ( )

No ( )

23. ¿Las relaciones entre los alumnos muestran respeto entre ellos?

Si ( )

Algunas veces (X)

No ( )

24. ¿Los alumnos cooperan entre sí para realizar las actividades?

Si ( )

Algunas veces (X)

No ( )

25. ¿Los alumnos muestran ganas de aprender?

Si (X)

Algunas veces ( )

No ( )

26. ¿La educadora en formación logra captar la atención del grupo?

Si ( )

Algunas veces (X)

No ( )



Complete la siguiente matriz utilizando el siguiente código:  
H – Hombres  
M – Mujeres

Periodo de Prácticas:

Nombre de los estudiantes	Responde preguntas	Formula preguntas	Motivado positivamente	Regañado, ignorado	Puesto como ejemplo
Eduardo	✓	✓	✓	X	
Andrés	✓	✓	✓	X	
Israël	X	✓	X	X	
Emily	✓	✓	✓	X	
Ezequiel	✓	✓	✓	X	
Francisco	✓	✓	✓	X	
Fernando	X	X	✓	X	
Sofía	X	X	X	X	
Alfredo	✓	✓	✓	X	
Coque	✓	✓	✓	✓	
Mari fer	✓	✓	✓	X	
Nanny	✓	✓	✓	X	
Valentina	X	✓	✓	X	
Liam	✓	✓	✓	✓	
José	X	✓	✓	✓	
Santiago	✓	✓	✓	X	
Ángel	X	X	X	✓	
Damián	✓	X	✓	X	
Swain	✓	✓	✓	X	
Betabel	X	X	✓	X	
Jimena	X	X	✓	X	
Andrés	✓	✓	✓	✓	
Sergio	✓	✓	✓	X	
Brigitte	X	✓	✓	X	

Pregunta	Nombre de la educadora en formación
¿Cómo me veo como docente?	Con falta de experiencia
¿Hay algo que quisiera cambiar de mi práctica docente?	La forma de enseñanza
¿Cómo me hubiera gustado verme?	Más segura
¿Qué necesito para verme como me hubiera gustado?	Tener los conocimientos claros y control de grupo
¿Cómo veo a mis alumnos?	Tranquiles, pero se dispersan

### ANEXO 3. Rúbricas de evaluación para los alumnos.

CENTRO ESCOLAR "WILLIAM SHAKESPEARE"  
C.C.T. 15P7N5909D

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE "APRENDIENDO CON EL DOMINO"  
ESCALA ESTIMATIVA:

ALUMNO	LOGRADO			EN PROCESO			DURACIÓN: 1 SEMANAS REQUIERE APOYO					
	L	EP	RA	L	EP	RA	L	EP	RA			
1. Eduardo	✓			✓			✓			✓		
2. Andrea	✓			✓			✓			✓		
3. Israel			✓			✓			✓			✓
4. Emily	✓			✓			✓			✓		✓
5. Ezequiel				✓			✓			✓		
6. Francisco	✓			✓			✓			✓		
7. Fernanda	✓			✓			✓			✓		
8. Sofía			✓	✓			✓		✓			✓
9. Alejandra	✓			✓			✓			✓		✓
10. Geysel	✓			✓			✓		✓			✓
11. María f.	✓			✓			✓		✓			✓
12. Vanysa	✓			✓			✓		✓			✓
13. Valentina	✓			✓			✓		✓			✓
14. Liam	✓			✓			✓		✓			✓
15. José	✓			✓			✓		✓			✓
16. Santiago	✓			✓			✓		✓			✓
17. Ángel		✓		✓			✓		✓			✓
18. Damian	✓			✓			✓		✓			✓
19. Susan	✓			✓			✓		✓			✓
20. Betzabel	✓			✓			✓		✓			✓
21. Jimena	✓			✓			✓		✓			✓
22. Andrés	✓			✓			✓		✓			✓
23. Sugey	✓			✓			✓		✓			✓
24. Brigitte	✓			✓			✓		✓			✓
25. David	✓			✓			✓		✓			✓

CENTRO ESCOLAR "WILLIAM SHAKESPEARE"  
C.C.T. 15P7N5909D

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE "EL BANCO"  
ESCALA ESTIMATIVA:

ALUMNO	LOGRADO			EN PROCESO			DURACIÓN: 1 SEMANAS REQUIERE APOYO					
	L	EP	RA	L	EP	RA	L	EP	RA			
1. Eduardo	✓			✓			✓			✓		
2. Andrea	✓			✓			✓			✓		
3. Israel	✓			✓			✓			✓		
4. Emily	✓			✓			✓			✓		
5. Ezequiel	✓			✓			✓			✓		
6. Francisco	✓			✓			✓			✓		
7. Fernanda	✓			✓			✓			✓		
8. Sofía	✓			✓			✓			✓		
9. Alejandra	✓			✓			✓			✓		
10. Geysel	✓			✓			✓			✓		
11. María f.	✓			✓			✓			✓		
12. Vanysa	✓			✓			✓			✓		
13. Valentina	✓			✓			✓			✓		
14. Liam	✓			✓			✓			✓		
15. José	✓			✓			✓			✓		
16. Santiago	✓			✓			✓			✓		
17. Ángel	✓			✓			✓			✓		
18. Damian	✓			✓			✓			✓		
19. Susan	✓			✓			✓			✓		
20. Betzabel	✓			✓			✓			✓		
21. Jimena	✓			✓			✓			✓		
22. Andrés	✓			✓			✓			✓		
23. Sugey	✓			✓			✓			✓		
24. Brigitte	✓			✓			✓			✓		
25. David	✓			✓			✓			✓		

## ANEXO 4. Entrevista a padres de familia.

### ENTREVISTA INICIAL PARA PADRES DE FAMILIA

#### I. DATOS GENERALES DEL ALUMNO (A).

1. Nombre del niño (a): \_\_\_\_\_
2. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_
3. Domicilio: \_\_\_\_\_
4. Institución a la que es derechohabiente: IMSS ( ) ISSSTE ( ) OTRO\_\_\_\_ NINGUNA ( )  
Cuenta con carnet de gratuidad: SI ( ) NO ( )
5. ¿Ha recibido atención educativa o asistencial de otra institución? SI ( ) NO ( )  
¿En cuál? \_\_\_\_\_ Tiempo de permanencia: \_\_\_\_\_

#### II. ANTECEDENTES DEL NIÑO (A).

6. Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Especifique población: \_\_\_\_\_
7. Parto: NORMAL ( ) CESÁREA ( ) ¿Se presentó algún problema? SI ( ) NO ( )  
Especifique: \_\_\_\_\_
8. Lactancia: PECHO ( ) ¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ BIBERON ( ) ¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_  
¿Hasta qué edad? \_\_\_\_\_
9. ¿Manifiesta alguna discapacidad u otra necesidad educativa? SI ( ) NO ( )  
¿Cuál? INTELECTUAL ( ) AUDITIVA ( ) VISUAL ( ) MOTORA ( ) LENGUAJE ( ) OTRO\_\_  
¿Existe algún referente diagnóstico que aporte información sobre su necesidad? SI ( ) NO ( )

NOTA: Si la respuesta fue afirmativa incluir una copia del documento referido.

En caso de recibir atención, ¿Qué tipo de apoyo se le ha recomendado? \_\_\_\_\_

10. ¿Usa prótesis o aparatos ortopédicos? SI ( ) NO ( )

EXTREMIDADES SUPERIORES ( ) EXTREMIDADES INFERIORES ( ) AUDITIVOS ( )  
VISUALES ( )

Requiere permanencia de: LENTES ( ) SILLA DE RUEDAS ( ) ANDADERA ( ) MULETAS ( )  
OTRO \_\_\_\_\_

Emplea: LENGUAJES DE SEÑAS ( ) LECTURA Y ESCRITURA BRAILE ( )

11. ¿Ha tenido algún accidente o enfermedad que haya requerido atención médica u hospitalización?

SI ( ) NO ( ) Si su respuesta es afirmativa, señale lo siguiente: ¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

¿A qué edad? \_\_\_\_\_ ¿Por qué situación? \_\_\_\_\_

¿En la actualidad requiere algún cuidado especial? SI ( ) NO ( ) ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

NOTA: Si la respuesta fue afirmativa, integre la información del examen médico.

12. Enfermedades que ha padecido. VARICELA ( ) RUBEOLA ( ) ESCARLATINA ( )  
TIFOIDEA ( )

PAPERAS ( ) TOSFERINA ( ) OTRAS \_\_\_\_\_

13. ¿Actualmente padece alguna enfermedad temporal o crónica? SI ( ) NO ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

14. Es alérgico o intolerante a: ALIMENTOS ( ) MEDICINAS ( ) ANIMALES ( ) PLANTAS ( )  
OTROS \_\_\_\_\_

15. ¿Toma algún medicamento de forma permanente? SI ( ) NO ( ) ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Requiere algún cuidado especial? SI ( ) NO ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

16. ¿Presenta alguna fobia o miedo? SI ( ) NO ( ) ¿A qué? \_\_\_\_\_

17. Duerme la mayoría de las veces: SOLO ( ) PADRES ( ) HERMANOS ( ) FAMILIARES ( )  
OTROS ( )

18. Horas que duerme en promedio: \_\_\_\_\_ Horario: \_\_\_\_\_

¿Hace siestas durante el día? SI ( ) NO ( ) ¿De cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

¿Presenta algún trastorno de sueño? SI ( ) NO ( ) ¿Cómo? PESADILLAS ( ) INSOMNIO ( )

RECHINAR DE DIENTES ( ) HABLA O SE LEVANTA DORMIDO ( ) SUEÑO TRANQUILO ( )

19. Toma alimentos al llegar de la escuela? SI ( ) NO ( )

20. ¿Qué tipo de alimentos le gustan? \_\_\_\_\_

21. ¿Cuántas horas al día ve televisión? \_\_\_\_\_ SOLO ( ) ACOMPAÑADO ( )

22. ¿Cuáles son sus programas favoritos? \_\_\_\_\_

23. ¿Qué actividades realiza regularmente fines de semana? VISITAS A FAMILIARES ( ) CINE ( )

PARQUE ( ) TÍOS ( ) PRIMOS ( ) OTROS \_\_\_\_\_

24. Personas que viven con el niño (a): PADRES ( ) MADRE ( ) HERMANOS ( ) ABUELOS  
MATERNOS ( ) ABUELOS PATERNOS ( ) TÍOS ( ) PRIMOS ( ) OTROS \_\_\_\_\_

25. Edades de los hermanos y sexo: \_\_\_\_\_

26. ¿Cómo es la relación familiar? \_\_\_\_\_

27. ¿Cuánto tiempo le dedica como padre o madre para estar con su hijo (a) al día? \_\_\_\_\_

III. INFORMACIÓN FAMILIAR (Puede complementar con la ficha de inscripción).

28. Nombre del padre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento (especifique población): \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

29. Nombre de la madre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento (especifique población): \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

30. Nombre del tutor (en su caso): \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de nacimiento (especifique población): \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

31. Estado civil de los padres: CASADOS ( ) DIVORCIADOS ( ) UNIÓN LIBRE ( ) VIUDA/O ( )  
MADRE SOLTERA ( ) PADRE SOLTERO ( )

32. En caso de emergencia, avisar a: \_\_\_\_\_

Con domicilio en: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

33. ¿Existe restricción legal para que alguno de los padres recoja al niño (a) en el plantel?

SI ( ) NO ( )

Si existe el caso anotar el nombre del tutor autorizado: \_\_\_\_\_